

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# هنر در خانه (۳)

پایه یازدهم

دوره دوم متوسطه

شاخه: کار دانش

زمینه: خدمات

گروه تحصیلی: بهداشت و سلامت

رشته مهارتی: مدیریت و برنامه ریزی امور خانواده

نام استاندارد مهارتی مبنا: هنر در خانه

کد استاندارد متولی: ۸۷ - ۳۰/۲ - ف - ه

عنوان و نام پدید آور: هنر در خانه (۳) [کتابهای درسی] شاخه کار دانش / مؤلف: محمود محبی و دیگران...،  
برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش.  
مشخصات نشر: تهران: شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران.  
مشخصات ظاهری: ج ۳  
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۲۱۵-۸  
وضعیت فهرست نویسی: فیپا  
یادداشت: ج، ۲ و ۳ (چاپ اول ۱۳۹۰) (فیپا)  
مندرجات: ج، ۳. شاخه: کار دانش، زمینه خدمات، رشته مهارتی: مدیریت و برنامه ریزی امور خانواده، گروه تحصیلی  
بهداشت و سلامت  
موضوع: خانه‌داری  
شناسه افزوده: الف - عرب پوریان، فریدون. ب - عباسی چناری، گیلدا. ج - خبیری، کاوه. د - معزز، ناهید. ه - سماروک،  
لیلا. و - میرقاید، مانلی. ز - سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. ح - دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و  
کار دانش.  
رده بندی کنگره: ۹۵ ۱۳۹۰ ه ۳۲۱/ TX  
رده بندی دیویی: ۶۴۸  
شماره کتابشناسی ملی: ۲۲۷۷۵۱۴



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

- نام کتاب : هنر در خانه (۳) - ۳۱۱۱۰۷
- پدیدآورنده : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف : فریدون عرب‌پوریان، محمود محبی، لیلا سماروک، گیلدا عباسی‌چناری، کاوه خبیری، ناهید معزز، مانلی میرقاید (اعضای گروه تألیف) - فریدون ولی‌زاده (ویراستار فنی) - حسین داوودی (ویراستار ادبی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- شناسه افزوده آماده‌سازی : سیده‌فیروزه هاشمی (صفحه‌آرا) - نیلوفر شالچی مقدم (طراح جلد) - صفورا عرب‌پوریان (تصویرگر و رسام بودمان مهارتی اول)
- نشانی سازمان : تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
- تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- وب‌گاه : www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
- ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش)
- تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹
- چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
- سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ سوم ۱۳۹۷

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۲۱۵-۸-۱ ISBN: 978-964-05-2215-8



از شماست که مردان و زنان بزرگ تربیت می شود. شما باید تحصیل کوشش کنید که برای فضایل اخلاقی،  
فضایل اعلیٰ مجرب شوید. شما برای آتیه مملکت ما جوانان نیرومند تربیت کنید. دامن شما یک مدرسه ای است که  
در آن جوانان بزرگ تربیت شود. شما فضایل تحصیل کنید تا کودکان شما در دامن شما فضیلت برسند.

امام خمینی (ره)

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به  
نشانی تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های  
درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

[tvoccd@roshd.ir](mailto:tvoccd@roshd.ir)

پیام‌نگار (ایمیل)

[www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir)

وب‌گاه (وب‌سایت)



سپاس خداوند یکتا را که تمام علوم و زیبایی‌های خلقت از اوست. کتاب حاضر اساساً مجموعه‌ای از فناوری لوازم‌خانگی در شاخه‌ی کار و دانش تحت عنوان کاربرد و نگهداری لوازم خانگی مربوط به رشته‌ی مهارتی مدیریت و برنامه ریزی خانواده است. نظریه‌های اصلی با دقت ولی به اختصار ارائه شده‌اند، به نحوی که مطالب کتاب به تنهایی قابل استفاده‌اند در عین حال، این مطالب در مطالعات کلاسیک و رسمی موضوع درسی تلقی می‌گردد. اگر چه محتوای کتاب در وهله‌ی نخست برای افراد نسبتاً مبتدی تدوین شده است ولی این اطمینان وجود دارد که هنر جویان برخی موضوعات و روش‌های جدید و مناسب را نیز خواهند آموخت. بیان ساده و تصویری هدف اصلی و مطلب کلیدی این پودمان است. ایده‌ی تالیف و نگارش این کتاب هنگامی در ذهن مؤلف نقش بست که با یک بررسی دریافت تعداد زیادی از هنر جویان در برخورد اول خود با موضوع تقریباً با مشکل روبه‌رو می‌شوند. این امر یک نیاز آشکار بود تا مطالبی بر اساس استانداردمصوب به شرح زیر در قالب این کتاب به رشته تحریر درآید.

- اشاره به محدوده‌ای از موضوعات قابل بحث در فناوری لوازم‌خانگی:
- ارائه‌ی انواع لوازم‌خانگی مورد استفاده در اماکن مختلف، از جمله در منازل با روش تصویری و بیان ساده‌ای مطالب؛

- انتخاب صحیح تصاویر و بیان جامع مطالب در قالب آشنایی و شناخت لوازم خانگی به منظور استفاده بهینه از آنها؛

- استفاده از جدول‌ها و نقشه‌های ساده در فهم آسان مطالب.

امروزه استفاده‌ی بیش از حد علم فیزیک و ریاضی در بررسی موضوعات تخصصی مشکلاتی غیر ضروری را برای هنر جویان ایجاد کرده است. درک کامل، روان و سریع مفهوم روابط و مطالب اغلب مشکل است. این کتاب تا حد امکان از سردرگمی خواننده در مواجهه با مطالب پیچیده اجتناب کرده است. هم‌چنین تفسیرها و استدلال‌های فیزیکی به طور ساده به جای اقتباس‌های مبهم به کار گرفته شده‌اند. عقیده بر آن است که وقتی هنر جو موضوع مورد بحث را متوجه شده و آن را فهمیده باشد طبیعتاً مشکل کمی در برخورد با سایر مطالب کتاب خواهد داشت.

کتاب حاضر با توجه به نیاز شاخه‌ی کار و دانش در رشته مدیریت و برنامه ریزی خانواده نوشته شده است. برای استفاده‌ی بهتر از کتاب، خواننده باید با مطالب ساده‌ی علمی در زمینه صنعت، رشته الکتروتکنیک آشنا باشد.

و از کلیه خوانندگان ارجمند این کتاب خواهشمند است دیدگاه‌ها و رهنمودهای خود را برای اصلاح و اعتلای این نوشتار برای مؤلف ارسال فرمایند.

مؤلف

## پودمان مهارتی اول: کاربرد و نگهداری لوازم خانگی

مولف: فریدون عرب پوریان

## پودمان مهارتی دوم: اصول پرورش گل و گیاه در منزل

مولف: محمود محبی

## پودمان مهارتی سوم: آراستگی شخصی

مولفان: گیلدا عباسی چناری (واحدهای ۱ و ۲ و ۳)، دکتر کاوه خبیری (واحد ۴)

## پودمان مهارتی چهارم: گل سازی و گل آرایی

مولف: ناهید معزز

## پودمان مهارتی پنجم: طراحی داخلی (چیدمان) منزل

مولف: مانلی میرقاید

## فهرست مطالب پودمان کاربرد و نگهداری لوازم خانگی

	راهنمای استفاده از پودمان
۲	مقدمه
۳	هدف کلی
۴	ایمنی و استاندارد
۹	واحد کار اول: ماده و ساختمان آن
۱۹	واحد کار دوم: آشنایی با ابزار و طرز استفاده‌ی صحیح از آن
۳۳	واحد کار سوم: فیوز، کلید حفاظت از جان، کنتور
۴۵	واحد کار چهارم: نحوه‌ی بستن مدار تک پل و آشنایی با انواع لامپ‌ها
۶۱	واحد کار پنجم: وسایل برقی گرمازا (بخاری برقی، اجاق برقی، سماور برقی، اتوی برقی، پلوپز برقی)
۸۳	واحد کار ششم: وسایل برقی موتوردار (آبمیوه‌گیری، همزن و آسیاب مخلوط‌کن برقی، جاروبرقی)
۹۳	واحد کار هفتم: وسایل الکتریکی برقی گرمازای موتور دار (مایکروفر، سشوار برقی، انواع لباس‌شویی)
۱۰۷	واحد کار هشتم: وسایل برقی سرمازا و صوتی و تصویری (یخچال، فریزر، کولر)
۱۲۳	واحد کار نهم: اصول کلی نگهداری لوازم خانگی (شیرآب، لوازم چوبی، لوازم بهداشتی ساختمان)
۱۳۵	واحد کار دهم: وسایل خانگی نفت سوز و گازسوز (اجاق گاز، آبگرم کن، بخاری)
۱۴۵	واحد کار یازدهم: شناسایی نحوه‌ی نگهداری فرش و موکت و پارکت...
۱۵۳	پاسخ نامه‌های پیش‌آزمون‌ها
۱۵۷	پاسخ نامه‌های پایانی آزمون‌های نظری
۱۶۱	منابع



## راهنمای استفاده از پودمان

از آن جا که دختران امروز مادران فردای جامعه خواهند بود، به دست آوردن مهارت‌های لازم در زمینه‌ی مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده برای داشتن خانواده‌ی سالم و توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی کشور نقش به‌سزایی خواهد داشت. از این رو رشته‌ی مهارتی “مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده” در شاخه‌ی کار دانش با افزایش توانمندی دختران در خصوص برنامه‌ریزی امور خانواده، خوداشتغالی و تأسیس کارگاه‌های خانگی، افزایش خوداتکایی و اعتماد به نفس و ارتقای سطح سلامت خانواده، از اهمیت خاصی برخوردار است.

“مدیریت و برنامه‌ریزی امور خانواده”، “مهارت‌های سالم زیستن” و “هنر در خانه” سه استاندارد مهارتی این رشته هستند که براساس آن‌ها مجموعه‌ای به هم پیوسته از پودمان‌های مهارتی تهیه و تنظیم شده‌اند.

• مجموعه‌ی پودمان‌های استاندارد “مدیریت و برنامه‌ریزی امور خانواده”، هنرجو را قادر می‌کند براساس نیازهای خانواده و با توجه به درآمد و شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برنامه‌ریزی امور خانواده‌ی خود را برعهده گیرد، توازن در دخل و خرج را رعایت کند، از عهده‌ی تعلیم و تربیت فرزند برآید از حقوق خود و خانواده بهره‌گیری کند و روابط سالم انسانی و اخلاقی را برقرار نماید.

• مجموعه‌ی پودمان‌های استاندارد “مهارت‌های سالم زیستن” هنرجو را قادر می‌کند مهارت‌های لازم را برای تأمین سلامت خانواده در زمینه‌های مختلف بهداشتی به کار ببرد، از جمله بهداشت فردی، بهداشت محیط، بهداشت مواد غذایی، بهداشت روانی، نظام عرضه‌ی خدمات بهداشتی و درمانی، بهداشت مادر و کودک، بهداشت بلوغ، بهداشت سالمندان، کمک‌های اولیه، حوادث خانگی، شناسایی برخی بیماری‌ها، مراقبت از بیماران و آموزش بهداشت در محیط خانه و خانواده.

• مجموعه‌ی پودمان‌های استاندارد “هنر در خانه”، هنرجو را قادر می‌کند مهارت‌های آشپزی، شیرینی‌پزی، پذیرایی از میهمان، خیاطی، گلدوزی، بافتنی، گل‌سازی، آراستگی شخصی، چیدمان وسایل منزل، کاربرد و نگهداری لوازم خانگی و پرورش گل و گیاه را در منزل به کار ببرد.

توصیه می‌شود برای استفاده از پودمان‌های مهارتی به منظور اجرای مطلوب آموزش‌ها به نکته‌های زیر توجه کنید:

- با مطالعه‌ی هدف کلی، فهرست وسایل و تجهیزات موردنیاز، جدول زمان‌بندی و مهارت‌های پیش‌نیاز و برنامه‌ی آموزشی خود را تنظیم کنید.

- پیش‌آزمون‌های ابتدای هر واحد کار را بررسی کنید. این کار اطلاعات و مهارت‌های ورودی را ارزیابی

و برای شروع برنامه‌ی آموزشی انگیزه و تمرکز بیش‌تری ایجاد می‌کند.

- به انتظارات آموزشی هر واحد کار با مطالعه‌ی دقیق هدف‌های رفتاری توجه کنید.

- محتوای آموزشی هر واحد کار براساس روش‌های فعال یاددهی - یادگیری تدوین شده است و شامل پرسش‌های انگیزشی، فعالیت‌های عملی، مباحث نظری، جدول‌ها، نمودارها و تصاویر مرتبط با موضوع است که با توجه به هدف‌های رفتاری تدوین شده‌است.

- به منظور افزایش بازدهی آموزشی توصیه می‌شود کارهای عملی فردی و گروهی را در کنار مطالعه‌ی مطالب نظری انجام دهید. این فعالیت‌های عملی بازدید، تحقیق، تمرین عملی و ... هستند.

- در هر واحد کار مطالبی تحت عنوان "بیش‌تر بدانید" گنجانده شده است که مطالعه‌ی آن صرفاً برای کسب اطلاع بیش‌تر توصیه می‌شود و جزء برنامه‌ی آموزشی نیست.

- در هر واحد کار، نکته‌هایی با اهمیت بیش‌تر با عنوان "توجه"، "نکته" و "آیا می‌دانید" طراحی شده است که نشان‌دهنده‌ی تأکید بر اهمیت مطلب است.

- در پایان هر واحد کار، چکیده‌ی واحد کار، آزمون‌های پایانی نظری و عملی برای ارزش‌یابی بخش‌های نظری و عملی مطرح شده‌است.

- پاسخ‌نامه‌ی پیش‌آزمون و آزمون پایانی نظری هر واحد کار در بخش پیوست‌ها آمده است. توصیه می‌شود به منظور ارزیابی میزان یادگیری محتوای هر واحد کار ابتدا به پرسش‌ها پاسخ دهید، بعد به پاسخ‌نامه مراجعه کنید. چنان‌چه پاسخ‌دهی شما به آزمون پایانی رضایت بخش نبود، پیش از آغاز واحد کار بعدی مجدداً آن را مطالعه کنید.

- در بخش پیوست‌ها پس از معرفی منابع مؤلف یا مؤلفان، بخش دیگری نیز با عنوان "برای مطالعه‌ی بیش‌تر" آمده است. در این بخش کتاب‌ها، نرم افزارها و پایگاه‌های اینترنتی، که به یادگیری بیش‌تر هنرجو کمک می‌کند، معرفی شده است. چنان‌چه این منابع برای هر واحد کار متفاوت باشد، در پایان آن واحد ذکر می‌شود.

امیدواریم هنرجویان عزیز در به‌دست آوردن مهارت‌های لازم علاقه‌مندانه بکوشند و در آینده مادرانی آگاه، خانوادهایی سالم و صاحب‌فرزندانی تندرست باشند.

**پودمان مهارتی اول**  
**کاربرد و نگهداری لوازم خانگی**  
**استاندارد هنر در خانه**

رشته‌ی مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده

شاخه‌ی کاردانش





## هدف کلی

آشنایی با کاربرد و نگهداری لوازم خانگی

## جدول زمان بندی

زمان آموزش عملی

زمان آموزش نظری

۱۸ ساعت

۲۷ ساعت

در طول چند دهه‌ی اخیر به موازات پیشرفت فناوری، دستاوردهای بشری در زمینه‌ی لوازم خانگی پیشرفت بسیار زیادی کرده است.

بدون شک همه‌ی ما به دنبال بهترین وسیله برای استفاده در زندگی خود هستیم و انتخاب بهترین وسیله به ویژه در مورد وسایل برقی که در عصر فناوری، دارای تنوع بسیاری است و هر روزه با تعداد قابل توجهی از آن‌ها سروکار داریم، از اهمیت زیادی برخوردار است.

#### درانتخاب لوازم خانگی به چه نکاتی توجه کنیم؟

در انتخاب و تهیه‌ی کالا، به ویژه لوازم برقی خانگی، اطمینان از ایمنی، کیفیت، بازدهی و مقدار مصرف انرژی دستگاه‌های مورد نظر برای مصرف کنندگان بسیار اهمیت و ضرورت دارد. بنابراین اگرچه توجه به برخی از موارد، مانند شکل ظاهری و فناوری ساخت، شرکت سازنده و... مهم است، اما توجه به علامت استاندارد ایران و برچسب مصرف انرژی (در مورد وسایل انرژی‌بر) در انتخاب و تهیه‌ی لوازم خانگی از شرط‌های ضروری است چراکه این علایم با ایجاد اطمینان از ایمنی و عملکرد وسیله، اطلاعات بسیار مفیدی را در زمینه‌ی بازدهی و میزان مصرف انرژی لوازم خانگی در اختیار مصرف کننده قرار می‌دهند.

مسئله‌ی استاندارد و استاندارد کردن از پایه‌های اساسی علم و فناوری است که در پیشرفت صنعت و اقتصاد نقش به سزا دارد. استفاده از لوازم خانگی غیر استاندارد همه ساله به تلفات جانی و خسارت‌های مالی چشم‌گیری منجر می‌شود و مشکلات قابل توجهی پدید می‌آورد.

#### استاندارد چیست؟

واژه‌ی استاندارد به معنی نظم، قاعده، قانون، معیار و شاخص است و در اصطلاح مدرکی است دربرگیرنده‌ی قواعد، راهنمایی‌ها یا ویژگی‌ها (برای فعالیتی خاص یا نتایج آن‌ها، با استفاده‌ی عمومی و مکرر) استانداردها از طریق تبادل نظر تهیه می‌شوند و توسط سازمان‌های شناخته شده به تصویب می‌رسد و هدف آن‌ها دستیابی به میزان مطلوبی از نظم در یک زمینه‌ی خاص است.

استاندارد نظمی مبتنی بر نتایج استوار علوم و فنون و تجارت بشری است که به صورت قواعد و مقررات، به منظور ایجاد هماهنگی و وحدت، توسعه و تفاهم، تسهیل ارتباطات، صرفه‌جویی کلی در اقتصاد ملی، حفظ سلامت و ایمنی عمومی و گسترش مبادلات بازرگانی داخلی و خارجی، به کار می‌رود.

#### چرا ما از استاندارد استفاده می‌کنیم؟

ما از استانداردها برای رسیدن به سطحی از ایمنی، کیفیت و سازگاری در محصولات و فرآیندهایی که بر زندگی ما تأثیر گذارند استفاده می‌کنیم به عبارت دیگر، استانداردها موجب می‌شوند تا ما ایمن‌تر، ساده‌تر و بهتر زندگی کنیم.

همچنین استانداردها ابزاری حیاتی برای صنعت و تجارت هستند و اغلب آنها اساس و معیار معاملات بین خریداران و فروشندگان قرار می‌گیرند. از این رو بر سازمان‌ها و ملت‌ها و حتی بر اقتصاد بازارهای جهان بسیار تأثیر می‌گذارند.

### علامت استاندارد در ایران

نشان‌دهنده‌ی تعهد تولید کننده یا عرضه کننده به رعایت ضوابط و قوانین و استمرار انطباق کالا با استانداردهای ملی ایران است. این علامت دارای کادر اصلی به صورت S است که هم می‌تواند گویای کلمه SAFETY (ایمنی) و هم علامت اختصاری STANDARD (استاندارد) باشد. طرح داخل نشان دهنده‌ی کلمه‌ی ایران است. این علامت برای کالاهایی است که از هر حیث (ایمنی و عملکرد) با استانداردهای ملی ایران مطابقت دارند. در صورت وارونه کردن علامت، نام اختصاری مؤسسه‌ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به زبان انگلیسی (ISIRI) مشاهده می‌شود.

علامت استاندارد ایران



علامت استاندارد ایمنی

این علامت فقط برای کالاهایی به کار می‌رود که از نظر ایمنی با استانداردهای ملی ایران مطابقت دارند.

علامت استاندارد ایران



ایمنی در لوازم خانگی برقی

وسایل باید طوری ساخته شوند که در استفاده‌ی عادی ایمن باشند و حتی در صورت بی‌احتیاطی مصرف کننده یا محیط اطراف را به خطر نیندازند.

ایمنی در استانداردهای لوازم خانگی بر پنج اصل استوار است. این اصول عبارت‌اند از:

- ۱- حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی؛
- ۲- حفاظت در برابر گرما و آتش؛
- ۳- حفاظت در برابر خطرات مکانیکی؛
- ۴- حفاظت در برابر کار غیرعادی
- ۵- حفاظت در برابر تابش و مسمومیت؛

### ۱- حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی

وسایل باید طوری ساخته شوند که در برابر تماس اتفاقی با قسمت‌های برق دار حفاظت کافی داشته باشند. هدف این کار، جلوگیری از تماس با قسمت‌های برقدار است، لذا تمام این قسمت‌ها باید به نحوی با عایق بندی پوشیده شوند.

برق گرفتگی با عبور جریان الکتریکی از بدن انسان ایجاد می‌شوند و در صورتی که شدت جریان از مقدار معینی بیش‌تر باشد به حالت برق گرفتگی منجر می‌شود، که در برخی موارد ممکن است کشنده باشد.

خطر برق گرفتگی با عایق بندی لوازم خانگی به حداقل می‌رسد. بنابراین، هر چقدر استقامت عایق بندی در

لوازم خانگی بیش تر شود، جریان الکتریکی عبوری از بدن انسان در صورت تماس با بدنه‌ی برق‌دار شده‌ی آنها بیش تر کاهش می‌یابد.

وسایل برقی خانگی از نظر چگونگی حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی، نوع عایق‌بندی و نقش سیستم اتصال زمین به پنج دسته تقسیم می‌شوند:

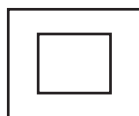
- طبقه‌ی ۰
- طبقه‌ی ۱
- طبقه‌ی ۰۱
- طبقه‌ی ۲
- طبقه‌ی ۳

**وسیله‌ی طبقه‌ی ۰** - وسیله‌ای است که در آن حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی به عایق‌بندی پایه وابسته است، یعنی عایق‌بندی به کاربرده شده برای پوشش قسمت‌های برق‌دار، حفاظت اولیه در برابر خطر برق گرفتگی را تأمین می‌کنند.

**وسیله طبقه ۰ ۱** - وسیله‌ای است که دست کم دارای عایق‌بندی پایه‌ی سراسری و مجهز به ترمینال زمین باشد مانند یخچال

**وسیله‌ی طبقه‌ی ۱** - وسیله‌ای است که در آن حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی فقط به عایق‌بندی پایه‌ی متکی نیست بلکه قسمت‌های رسانای در دسترس به هادی حفاظتی (زمین) در سیم‌کشی ثابت تأسیسات متصل می‌شوند تا در صورت ایجاد خرابی در عایق‌بندی پایه، این قسمت‌ها برق‌دار نشوند، مانند: ماشین لباس‌شویی برای تأمین حفاظت و ایمنی مصرف‌کنندگان وسایل طبقه‌ی ۰۱ و ۱ در برابر خطر برق گرفتگی لازم است که سیستم اتصال زمین این‌گونه وسایل، به چاه ارت مناسب و تحت نظارت مستمر متصل شود.

**وسیله‌ی طبقه‌ی ۲** - وسیله‌ای است که در حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی تنها به عایق‌بندی پایه متکی نیست بلکه تدابیر ایمنی بیش‌تری، مانند عایق‌بندی مضاعف یا تکمیلی برای وسیله، در نظر گرفته شده است. در این‌گونه وسایل برای زمین حفاظتی تمهیداتی وجود ندارد.



نماد طبقه‌ی ۲ دو مربع داخل هم است که باید در پلاک مشخصات وسیله درج شود.

#### نماد وسیله‌ی طبقه‌ی ۲

بدیهی است که حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی در لوازم برقی از طبقه‌ی ۳ و ۲ به ترتیب از لوازم برقی طبقه‌ی صفر و ۱، ۰ بیش‌تر است این یکی از نکات مهمی است که باید به هنگام تهیه وسیله‌ی خانگی مد نظر قرار گیرد. **وسیله‌ی طبقه‌ی ۳** - وسیله‌ای است که حفاظت آن در برابر خطر برق گرفتگی متکی به ولتاژهای خیلی ضعیف ایمن است و به گونه‌ای طراحی شده که ولتاژهای بالاتر در آن ایجاد نمی‌شود.

## ۲- حفاظت در برابر گرما و آتش

دمای وسایل و محیط اطراف آن نباید در استفاده‌ی عادی به دمای بیش از اندازه برسد. مثلاً دمای دستگیره‌ها، شستی‌ها و نظایر آن‌ها، که در استفاده‌ی عادی برای مدت زمان کوتاه (سماور برقی) یا طولانی (هویه) در دست گرفته می‌شوند، نباید از حدی که در استاندارد تعیین شده است، بیش تر شود. همچنین، قسمت‌هایی از مواد عایق که اجزای برق‌دار را در خود نگه می‌دارد شامل اتصالات و قسمت‌هایی از مواد ترموپلاستیک، که برای تأمین عایق‌بندی به کار می‌روند، باید به اندازه‌ی کافی در برابر گرما مقاوم باشند.

در ضمن وسایل باید طوری طراحی شده باشند که از شروع و انتشار آتش تا حد ممکن جلوگیری شود و نباید خطری از نظر سرایت آتش به محیط و پیرامون دستگاه ایجاد کند. قسمت‌های غیر فلزی وسایل باید در برابر احتراق و گسترش آتش مقاوم باشند.

## ۳- حفاظت در برابر ناپایداری و خطرات مکانیکی

وسایل باید استقامت مکانیکی کافی داشته باشند و طوری ساخته شوند که در مقابل شرایط سختی که احتمالاً در استفاده‌ی عادی پیش می‌آید مقاومت کنند.

وسایل نباید لبه‌های تیز داشته باشند و قسمت‌های متحرک خطرناک وسایل تا حدی که به استفاده و نحوه‌ی کار وسیله مربوط شود باید دارای حفاظ یا قفل باشند، به گونه‌ای که در استفاده‌ی عادی، حفاظت کافی افراد را در برابر صدمات ناشی از وسیله تأمین کند. از جمله برای پیش‌گیری از آسیب به مصرف‌کننده، کمینه‌ی مقدار قطر و ارتفاع در چرخ گوشت‌ها باید مطابق استاندارد باشد.

در مورد وسایل مجهز به قسمت‌های متحرک، مانند پنکه، نباید تماس انگشت با قسمت‌های متحرک آن امکان‌پذیر باشد. در ضمن این‌گونه وسایل باید در برابر واژگونی مقاوم باشند.

## ۴- حفاظت در برابر کار غیر عادی

وسایل باید طوری طراحی شوند که خطر آتش‌سوزی و نقص مکانیکی منجر به مختل شدن ایمنی یا کاهش حفاظت در برابر خطر برق‌گرفتگی (که از استفاده غیرعادی یا بی‌احتیاطی مصرف‌کننده ناشی می‌شود) تا حد امکان بر طرف گردد.

برای مثال، باید در لوازم خانگی برقی تمهیداتی در نظر گرفته شود تا در موارد کار غیرعادی در این‌گونه لوازم (مانند: سر ریز و بدون آب ماندن وسایلی که با آب کار می‌کنند یا اضافه بار و قفل رتور در وسایل موتوردار خانگی، ریختن پودر اضافی در ماشین‌های لباس‌شویی و غیر آن‌ها) به ایمنی مصرف‌کننده آسیب نرساند و برای محیط پیرامون آن خطری وجود نداشته باشد.

## ۵- حفاظت در برابر تابش و مسمومیت

وسایل نباید تشعشعات خطرناک یا مسمومیت یا خطرات مشابه ایجاد کنند. محدودیت نشت ریز موج در مایکروویوها، کنترل امواج فرابنفش در لامپ‌های جاذب حشرات در حشره‌کش‌های برقی و محدودیت انتشار

گاز سمی در کار غیر عادی در تمامی لوازم خانگی مثال‌های از این حفاظت در برابر این گونه خطرات در لوازم خانگی برقی است.

وجود علامت استاندارد بر روی وسایل برقی نشانگر اطمینان از ایمنی و عملکرد آن‌ها برطبق استانداردهای ملی ایران است و نشان‌دهنده‌ی بازدهی و میزان مصرف انرژی در آن‌ها نیست.

### برچسب انرژی چیست؟

برچسبی است که بر روی وسایل انرژی بر نصب می‌شود و مصرف کننده را با بازدهی و میزان مصرف انرژی آن وسیله آشنا می‌کند. این برچسب برای استفاده‌ی مصرف کننده و به منظور مقایسه‌ی وسایل پربازده و کم بازده است.

در این برچسب شاخص مصرف انرژی وسیله‌ی مورد نظر به همراه رتبه‌های برچسب انرژی به صورت حروف A تا G بر روی پیکان‌هایی، که دارای رنگ‌بندی از سبز پررنگ تا قرمز تیره است، وجود دارد.

حرف A نشان دهنده‌ی کم‌ترین مصرف انرژی و بیش‌ترین بازدهی و حرف G نشان‌دهنده‌ی بیش‌ترین مصرف انرژی و کم‌ترین بازدهی است. بنابراین هرچه رتبه‌ی دستگاه بیش‌تر باشد بازدهی آن نسبت به میزان انرژی‌ای که مصرف می‌کند، بیش‌تر است.

در برچسب مصرف انرژی، نام محصول، شرکت سازنده، مدل محصول (به همراه میزان مصرف انرژی وسیله‌ی مورد نظر)، رتبه‌ی اخذ شده و نیز علامت مؤسسه‌ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، که در داخل آن نام انرژی نوشته شده است، دیده می‌شود.

در برخی از برچسب‌های مصرف انرژی، علاوه بر اطلاعات انرژی، برخی از شاخص‌های مورد نظر مصرف کنندگان نیز نوشته شده است.

برچسب انرژی در واقع به خریداران کمک می‌کند که در هنگام خرید، وسیله‌ای را انتخاب کنند که در مقایسه با سایر وسایل موجود، مصرف انرژی کم‌تر و بازده بیش‌تری داشته باشد.

### فواید استفاده از برچسب انرژی چیست؟

- انتخاب درست و آگاهانه‌ی مردم در هنگام خرید وسایل برقی خانگی؛
- آشنا ساختن مصرف کنندگان با میزان مصرف انرژی و بازدهی وسایل برقی خانگی؛
- بهینه سازی و کاهش مصرف انرژی؛
- کاهش هزینه‌ی انرژی مصرفی و کمک به اقتصاد خانواده‌ها؛
- کاهش آلودگی محیط زیست؛
- رایج‌ی اطلاعات ویژه در هر وسیله برقی.



## واحد کار اول

### ماده و ساختمان آن



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- ماده و ساختمان آن را تعریف کند.
- ۲- تفاوت اجسام هادی، نیمه‌هادی، و عایق را توضیح دهد.
- ۳- نیروی محرکه، جریان الکتریکی، و واحدهای آن‌ها را تعریف کند.
- ۴- مقاومت الکتریکی، ولتاژ، توان الکتریکی و واحدهای آن‌ها را تعریف کند.
- ۵- رابطه‌ی جریان، ولتاژ و مقاومت الکتریکی را توضیح دهد.
- ۶- رابطه‌ی توان الکتریکی، ولتاژ و جریان الکتریکی را توضیح دهد.
- ۷- کار الکتریکی و واحد آن را تعریف کند.



۱- کوچکترین بخش هر ماده را ..... می گویند.

الف) اتم (ب) مولکول (ج) الکترون (د) پروتون

۲- به اجسامی که جریان برق را از خود عبور می دهند ..... می گویند؟

الف) عایق (ب) نیمه رسانا (ج) رسانا (د) نارسانا

۳- سیلیسیم و طلا به ترتیب جزو کدام گروه اند؟

الف) عایق- هادی (ب) نیمه هادی- هادی (ج) هادی- نیمه هادی (د) نیمه هادی- عایق

۴- کدام گزینه واحد توان الکتریکی است؟

الف)  $\Omega$  (ب) I (ج) V (د) W

۵- رابطه‌ی جریان، ولتاژ و مقاومت الکتریکی کدام گزینه است؟

الف)  $V = R.I$  (ب)  $I = \frac{R}{V}$  (ج)  $R = V.I$  (د)  $R = \frac{I}{V}$

## ۱-۱ مقدمه

یکی از مهم‌ترین شکل‌های انرژی که در تمامی جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد انرژی الکتریکی است. اگر به اطراف خود نگاه کنید کاربرد انرژی الکتریکی را به خوبی درک خواهید کرد (شکل ۱-۱).



شکل ۱-۱

## ۱-۴ اتم

مولکول‌ها از ذرات ریزی به نام اتم تشکیل شده‌اند. به عبارت دیگر، کوچک‌ترین بخش هر مولکول را، اتم می‌گویند.

### ۱-۴-۱ ساختمان اتم

اتم‌ها از سه نوع ذره تشکیل شده‌اند: پروتون‌ها، نوترون‌ها و الکترون‌ها.

پروتون‌ها و نوترون‌ها در هسته‌ی اتم قرار دارند و الکترون‌ها در مدارهایی به دور هسته در حال چرخش هستند. پروتون‌ها دارای بار الکتریکی مثبت، نوترون‌ها بدون بار و الکترون‌ها دارای بار الکتریکی منفی هستند و اتم در حال عادی خنثی است.



شکل ۱-۳

## ۱-۵ رسانا-نارسانا-نیمه‌رسانا

### ۱-۵-۱ رسانا

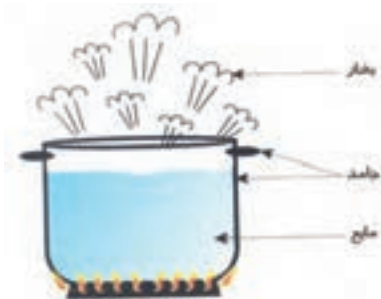
به اجسامی که به راحتی جریان برق را از خود عبور می‌دهند رسانا گویند. مثل طلا، نقره، مس و...

### ۱-۵-۲ نارسانا

به اجسامی که جریان برق را از خود عبور نمی‌دهند، نارسانا می‌گویند، مثل پلاستیک، چوب، کائوچو، و... هنگام کار با الکتریسیته، لازم است به عایق‌بندی

## ۲-۱ ماده چیست؟

هر چیزی که جرم دارد و فضا اشغال می‌کند ماده نامیده می‌شود. در طبیعت مواد به سه صورت جامد، مایع و گاز یافت می‌شوند (شکل ۱-۲).



شکل ۱-۲

## ۱-۳ مولکول

همه‌ی مواد از ذرات ریزی به نام مولکول تشکیل شده‌اند. به عبارت دیگر، کوچک‌ترین بخش هر ماده را مولکول می‌گویند.

### ۱-۸-۱ واحد ولتاژ الکتریکی

واحد ولتاژ الکتریکی ولت (V) است.

### ۱-۹ رابطه‌ی ولتاژ، جریان و مقاومت (قانون اهم)

اگر به دو سر مقاومت، اختلاف پتانسیل برابر یک ولت اعمال شود و جریانی برابر یک آمپر از آن بگذرد، در این حالت مقاومت مدار برابر یک اهم است.



$$R = \frac{V}{I}$$

$$V = I \cdot R$$

$$I = \frac{V}{R}$$

مثال ۱: اگر مقاومت بخاری برقی در مدار ۱۱۰ اهم باشد و جریانی به شدت ۲ آمپر از آن عبور کند، ولتاژ مدار چه قدر است؟

$$R = 110 \, \Omega \quad V = I \times R$$

$$I = 2A \quad V = 2 \times 110 = 220 \, V$$

$$V = ? \quad V = 220 \, V$$

مثال ۲: جریانی را که ولتاژ ۲۲۰ ولت در مقاومت ۱۰۰ اهمی جاری می‌سازد، چه قدر است؟

$$I = ? \quad I = \frac{220}{100} = 2A$$

$$V = 220 \, V \quad V = R \cdot I$$

$$R = 100 \, \Omega$$

مثال ۳: اگر به دو سر مقاومت در یک مدار ولتاژی برابر ۱۰۰ ولت اعمال شود، مقدار آن مقاومت چه قدر باشد تا جریان عبوری ۲ آمپر گردد؟

$$V = 100 \, V \quad R = \frac{V}{I}$$

$$R = ?$$

$$I = 2A \quad R = \frac{100}{2} = 50 \, \Omega$$

وسيله‌ی برقی و ابزارکار توجه داشته باشید، زیرا عایق‌بندی مطمئن، شما را در مقابل خطر برق‌گرفتگی مصون می‌دارد.

### ۱-۵-۳ نیمه رسانا

به موادی که خصوصیات آن‌ها بین رسانا و نارسانا می‌گویند. به عبارت دیگر، هدایت جریان الکتریکی در آن‌ها، بیشتر از نارساناها و کم‌تر از رساناست مثل سیلیسیم و ژرمانیم و....

### ۱-۶ - جریان الکتریکی

به حرکت الکترون‌های تحت تأثیر نیروی محرکه، جریان الکتریکی می‌گویند و آن را با I نشان می‌دهند.

### ۱-۶-۱ واحد جریان الکتریکی

واحد جریان الکتریکی آمپر است.

### ۱-۷ مقاومت الکتریکی

به عاملی که در مقابل عبور جریان از داخل سیم مخالفت نشان می‌دهد مقاومت الکتریکی می‌گویند و آن را با R نشان می‌دهند.

### ۱-۷-۱ واحد مقاومت الکتریکی

واحد مقاومت الکتریکی اهم است و آن را با (Ω) نشان می‌دهند.

### ۱-۸ ولتاژ الکتریکی

ولتاژ عبارت است از نیروی محرکه‌ای که به مدار وارد می‌شود و باعث عبور جریان در مدار می‌شود و آن را با V نشان می‌دهند.

بیشتر بدانید که

### مقایسه‌ی هادی‌ها

نقره بهترین هادی است و پس از آن مس و طلا رتبه‌ی دوم و سوم را دارند توضیح این که نقره در یک مقدار معین ماده، اتم‌های بیش‌تری دارد، در نتیجه قدرت آزاد سازی الکترون‌های بیش‌تری دارد (شکل ۴-۱).



شکل ۴-۱

### ۲-۱۱-۱ تولید الکتریسته جاری

الکتریسته از آزاد شدن الکترون‌ها از اتمشان به وجود می‌آید. از آنجایی که الکترون‌های مدار آخر دورترین الکترون‌ها از نیروی جاذبه‌ی هسته‌اند و هم‌چنین بالاترین سطح انرژی را دارند، با کم‌ترین انرژی وارده به آسانی آزاد می‌شوند و به طرف اتم مجاور حرکت می‌کنند. این انرژی وارده را ضربان انرژی الکتریکی می‌گویند. در شکل ۵-۱ با یک آزمایش ساده با ضربان انرژی الکتریکی آشنا می‌شویم.

### ۳-۱۱-۱ ضربان انرژی الکتریکی

مطابق شکل ۵-۱، اگر گلوله‌هایی را در یک لوله بدون اصطکاک قرار بدهیم و به وسیله‌ی چکش ضربه‌ای به اولین گلوله بزنیم در آن واحد یک گلوله از سر دیگر

### ۱۰-۱ توان الکتریکی

توان الکتریکی عبارت است از مقدار کار انجام شده بر واحد زمان و آن را با  $P$  نشان می‌دهند.

### ۱-۱۰-۱ واحد توان الکتریکی

واحد توان الکتریکی وات ( $W$ ) است.

### ۱۱-۱ کار الکتریکی

انرژی الکتریکی مصرف شده در واحد زمان در مدارهای الکتریکی را کار الکتریکی می‌گویند و آن را با  $W$  نشان می‌دهند.

### ۱-۱۱-۱ واحد کار الکتریکی

واحد کار الکتریکی کیلو وات ساعت است.

$$W = \text{ساعت} \times \text{کیلووات}$$

مثال: در خانه ۲ لامپ ۲۰۰ وات در روز ۱۰ ساعت روشن است. برق مصرفی در ماه، در صورتی که بهای هر کیلو وات ساعت برق ۵۰۰ ریال باشد، چه قدر است؟

$$2 \times 200 = 400 \quad \text{وات}$$

$$400 \times 10 = 4000 \quad \text{وات ساعت}$$

برق مصرفی در یک روز کیلو وات ساعت

$$4000 \div 1000 = 4$$

بهای برق مصرفی در یک روز

$$4 \times 500 = 2000 \quad \text{ریال}$$

برای برق مصرفی در یک ماه

$$2000 \times 30 = 60000 \quad \text{ریال}$$

لوله خارج می‌شود. این نشان می‌دهد که انتقال انرژی از یک الکترون به الکترون بعدی بلافاصله صورت می‌گیرد. سرعت ضربان انرژی الکتریکی در حدود ۳۰۰۰۰۰ کیلومتر در ثانیه است.



شکل ۱-۷

حرکت ژنراتور بوسیله توربین‌های بادی. (شکل

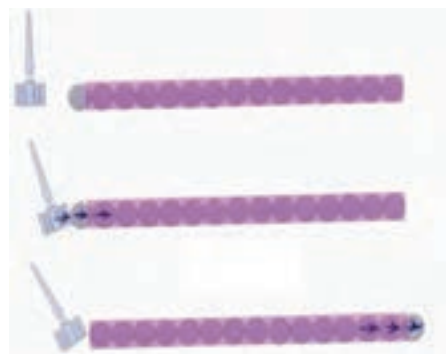


شکل ۱-۸

- حرکت ژنراتور به وسیله توربین بخار. در این روش تولید بخار از سوخت فسیلی مثل زغال سنگ، نفت، گاز یا ایجاد حرارت به وسیله سوخت اتمی حاصل می‌شود. (شکل ۱-۹)



شکل ۱-۹



شکل ۱-۵

## ۱-۱۲ تولید الکتریسیته

منابع انرژی‌ای که گفته شد می‌توانند جریانی در یک سیم ایجاد کنند. معمول ترین منابع نیرو، باتری و ژنراتور هستند. نیروی برقی که شما در منزل به کار می‌برید، توسط ژنراتوری که باید آنرا به یکی از روش‌های زیر تبدیل کنند، تولید می‌شود. حرکت ژنراتور به وسیله موتور دیزل با سوخت فرآورده‌های نفتی (شکل ۱-۶).



شکل ۱-۶

حرکت ژنراتور به وسیله توربین‌های آبی مثل

- هر چیزی که وزن داشته باشد و فضا اشغال کند، ماده است و می تواند به حالت های جامد، مایع یا گاز وجود داشته باشد.
- کوچک ترین بخش هر ماده را مولکول گویند.
- کوچک ترین بخش هر مولکول را اتم می گویند. هر اتم از سه نوع ذره ی الکترون، پروتون و نوترون تشکیل شده است.
- الکترون ها دارای بار منفی، پروتون ها بار مثبت و نوترون ها خنثی هستند.
- اجسام به سه دسته تقسیم می شوند: رسانا، نارسانا و نیمه رسانا.
- انرژی ای که موجب به حرکت درآوردن الکترون ها در مدار می شود، نیروی محرکه نام دارد.
- به حرکت الکترون ها تحت تأثیر نیروی محرکه، جریان الکتریکی گویند. واحد جریان الکتریکی آمپر است.
- مقاومت الکتریکی عاملی است که در مقابل عبور جریان از داخل سیم مخالفت می کند. واحد مقاومت الکتریکی اهم است.
- ولتاژ الکتریکی عبارت است از فشار الکتریکی بین قطب مثبت و منفی.
- رابطه ی بین ولتاژ، جریان و مقاومت برابر است با:  $V = I \cdot R$
- توان الکتریکی مقدار کار انجام شده در واحد زمان است.
- رابطه ی بین توان الکتریکی، ولتاژ و جریان برابر است با:  $P = V \cdot I$

۱- در طبیعت ماده به چه صورت‌هایی وجود دارد؟

۲- ماده چیست؟

۳- ساختمان اتم را توضیح دهید.

۴- چرا نقره از مس و طلا رسانا تر است؟

۵- رابطه‌ی جریان، ولتاژ و مقاومت را بگویید.

۶- تفاوت اجسام رسانا، نارسانا و نیمه رسانا را توضیح دهید.

۷- کار الکتریکی را تعریف کنید.

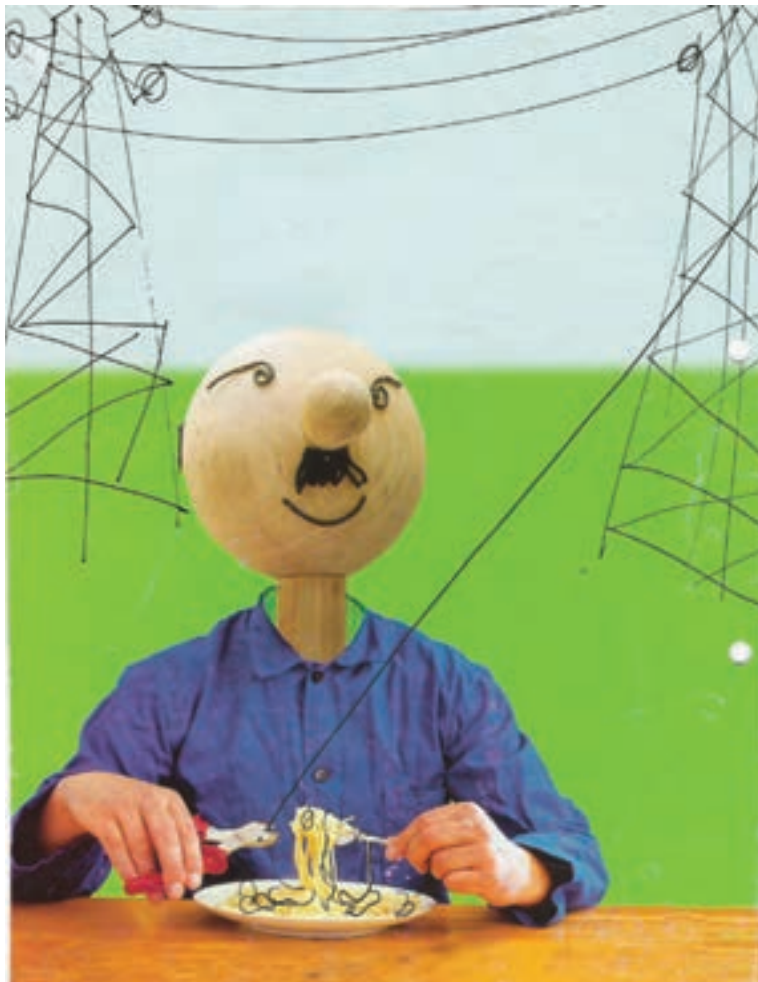
۸- اگر در خانه‌ای یک کولر ۶۰۰ وات، دو لامپ ۲۰۰ وات و سماور برقی ۱۰۰۰ وات هر روز به مدت ۸ ساعت کار کند، میزان برق مصرفی در یک ماه، در صورتی که بهای هر کیلو وات ساعت برق ۵۰ ریال باشد، چه قدر است؟





## واحد کار دوم

آشنایی با ابزار و طرز استفاده‌ی صحیح از آن



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

۱- ابزارهای الکتریکی مختلف را نام ببرد و هر کدام را توضیح دهد.

۲- نحوه‌ی تهیه‌ی یک سیم سیار در منزل را توضیح دهد.

۳- انواع پریز ( برق ، تلفن ، آنتن) را نام ببرد.

## پیش‌آزمون واحد کار دوم

۱- از فاز متر به چه منظوری استفاده می‌شود؟

۲- برای حذف روکش سیم، بدون آسیب رساندن به آن، از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

۳- برای این‌که بتوانیم سیم را خم کنیم و به صورت دایره یا نیم دایره در بیاوریم از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

۴- با آچار فرانسه می‌توان ----- را باز کرد.

الف) مهره‌های کوچک    ب) مهره‌های بزرگ    ج) مهره‌های مختلف    د) مهره‌های مخصوص

۵- به نظر شما، نحوه‌ی چیدمان میزهای کارگاه لوازم خانگی به چه صورت است؟

توجه!

- ۱- ایمنی و دقت در کار
- ۲- شناخت دقیق ابزار
- ۳- استفاده درست از ابزار

ایمنی و دقت در کار

شناخت ابزار

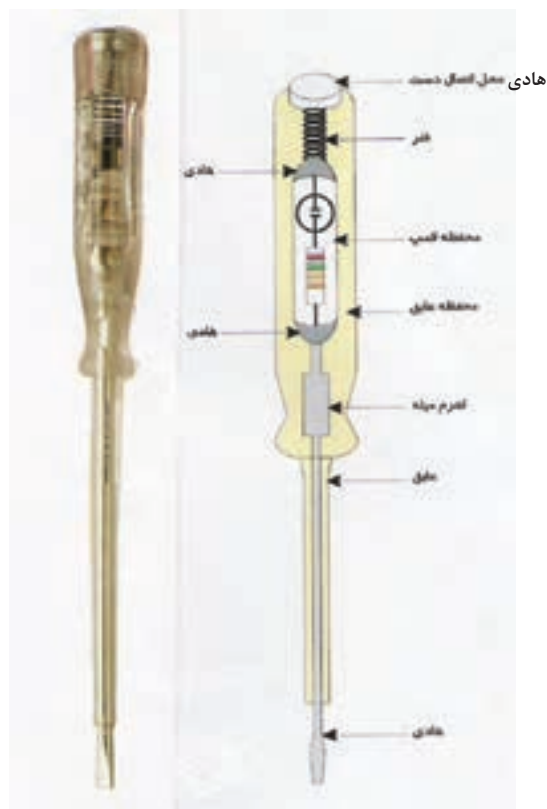
استفاده درست از ابزار



## ۲-۱ مقدمه

شکل ۲-۲ نمونه‌ای از فازمتر و ساختمان داخلی آن را

نشان می‌دهد.



شکل ۲-۲

برای انجام هرکاری به ابزار مربوط به همان کار نیاز است هرچه ابزار به حد استاندارد نزدیک‌تر باشد، انجام آن کار، دقیق‌تر و سریع‌تر خواهد بود. از ابزار فرسوده استفاده نکنید زیرا فاقد ایمنی کامل است. در این واحد کار به صورت خلاصه با تعدادی از ابزار و موارد استفاده‌ی صحیح از آن‌ها آشنا می‌شویم.

## ۲-۲ آچار پیچ‌گوشی

از این ابزار برای باز و بسته کردن پیچ‌هایی که سر آن‌ها شکاف دارد، استفاده می‌شود.

برای هر نوع پیچ از آچار پیچ‌گوشی مخصوص به همان پیچ استفاده کنید.

آچار پیچ‌گوشی انواعی شامل پیچ‌گوشی چهارسو، دو سو، مربع و... دارد. (شکل ۲-۱) نمونه‌ای از آن‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۱

## ۲-۴ انبردست

این ابزار برای نگه داشتن قطعه‌ی کار و تاباندن سیم‌های مفتولی به یکدیگر به کار می‌رود. خاطر نشان می‌سازد برای کارهای الکتریکی حتماً از انبردست با دسته‌ی عایق استاندارد استفاده کنید. شکل ۲-۳ نمونه‌ای از انبردست را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۳

## ۲-۳ فازمتر

به کمک این ابزار می‌توان سیم‌فاز را از سیم نول تشخیص داد. هر گاه نوک فازمتر را در داخل یکی از سوراخ‌های پریز یا سرسیمی بگذاریم و انگشت دست را روی پیچ انتهایی دسته‌ی آن قرار دهیم، اگر لامپ آن روشن شد، آن سیم فاز است در غیر این صورت، سیم نول است.

## ۲-۵ دم باریک

از این وسیله برای گرفتن اجسام کوچک، بیرون آوردن قطعات ریز از داخل شکافها، گرفتن سرسیمها و بیرون آوردن آنها از داخل شیارهای تنگ استفاده می شود. همچنین به کمک این ابزار سیم را خم می کنند و به شکل دایره یا نیم دایره (سؤالی) درمی آورند تا بتوانند زیر پیچ بگذارند. شکل ۲-۴



شکل ۲-۴

**توجه!**

پس از اتمام کار ابزار را به آرامی در جای خود قرار دهید.

## ۲-۶ سیم لخت کن

از این ابزار برای خارج کردن روکش سیم بی آن که سیم را زخمی کند، استفاده می شود. شکل ۲-۵



شکل ۲-۵

## ۲-۷ سیم چین

از این ابزار برای بریدن سیم در اندازه های دل خواه

استفاده می شود. شکل ۲-۶



شکل ۲-۶

## ۲-۸ آچار فرانسه

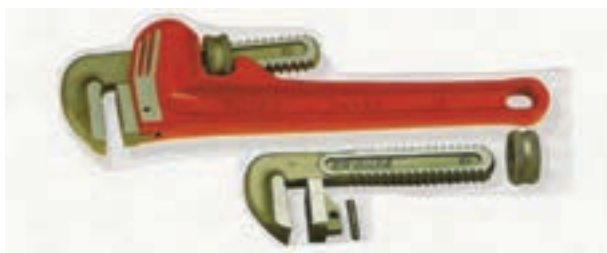
برای باز کردن پیچ های مختلف از آچار فرانسه استفاده می شود. اندازه ی دهانه ی این آچار را می توان به وسیله ی پیچی که روی آچار قرار دارد، کم یا زیاد کرد. شکل ۲-۷



شکل ۲-۷

## ۲-۹ آچار لوله گیر

از این ابزار برای گرفتن انواع لوله و بستن لوازم لوله کشی استفاده می شود. به وسیله ی پیچ و مهره ای که روی فک متحرک آن ساخته شده، می توان دهانه ی آن را برای کارهای مختلف تنظیم کرد. شکل ۲-۸



شکل ۲-۸

## ۱۰-۲ طرز ساخت یک سیم سیار ساده

لوازم مورد نیاز

- ۱- سیم رابط دو رشته با دو شاخه غیرقابل تعویض ۱ عدد
- ۲- پریز سیار ۱ عدد
- ۳- سیم چین ۱ عدد
- ۴- فاز متر ۱ عدد

مطابق شکل ۹-۲ پس از روکش برداری، سر سیم‌های رابط را با یک سیم‌چین به اندازه‌ی مورد نیاز کوتاه کنید.



شکل ۹-۲

سپس مطابق شکل ۱۰-۲، با یک پیچ‌گوشتی مناسب پیچ دو سوی پریز را باز کنید تا پریز از هم جدا شود.



شکل ۱۰-۲

مطابق شکل ۱۱-۲، با باز شدن پیچ، پریز از وسط به دو نیم می‌شود که در این حالت ترمینال‌ها و بست رفع کشش به خوبی قابل دیدن است.



شکل ۱۱-۲

مطابق شکل ۱۲-۲، سرسیم‌های رابط را از زیر بست رفع کشش عبور دهید تا جایی که روکش اصلی سیم رابط زیر بست رفع کشش قرار گیرد.



شکل ۱۲-۲

مطابق شکل ۱۳-۲ پس از قرار گرفتن روکش اصلی سیم رابط در زیر بست رفع کشش، پیچ‌های آن را محکم کنید.



شکل ۱۳-۲

سپس مطابق شکل ۱۴-۲، سرسیم‌های رابط را که قبلاً قلع‌اندود شده است، در زیر پیچ‌های ترمینال پریز قرار دهید. پس از قرار گرفتن سر سیم‌ها در زیر پیچ‌های ترمینال، آن‌ها را با یک پیچ‌گوشتی مناسب محکم کنید.



### توجه!

سعی کنید هنگام رویوش برداری از روی سیم‌های افشان حتی یک رشته سیم‌های آن قطع نشود.

## ۱۱-۲ پریزها (برق، تلفن، آنتن)

اگر بخواهیم از انرژی الکتریکی استفاده کنیم به وسیله‌ای به نام پریز نیاز داریم تا این انرژی الکتریکی را به لوازم خانگی برقی برسانیم. پریزها به صورت روکار و توکار هستند و در انواع تک فاز و سه فاز ساخته می‌شوند. شکل ۱۸-۲ چند نوع پریز را نشان می‌دهند.



شکل ۱۸-۲

## ۱۲-۲ کلید

برای قطع و وصل کردن جریان الکتریکی از کلید استفاده می‌کنیم. کلیدها، با توجه به کاربردشان، انواع مختلفی دارند. مانند کلید تک پل، کلید دو پل، کلید کولر آبی و کلیدهای کنترلی جدید. شکل ۱۹-۲ چند نوع کلید را نشان می‌دهد.



کلید کولر آبی      کلید دوپل      کلید یک پل  
شکل ۱۹-۲



شکل ۱۴-۲

مطابق شکل ۱۵-۲، دقت کنید که سر سیم‌های رابط قدری بلندتر در نظر گرفته شوند. در این شکل به خوبی در این شکل، به خوبی اندازه‌ی روکش کابلی که در زیر بست رفع کشش قرار گرفته دیده می‌شود.



شکل ۱۵-۲

مطابق شکل ۱۶-۲ دو طرف پریز را روی هم قرار دهید.



شکل ۱۶-۲

و با بستن پیچ آن، کار ساخت سیم سیار را تمام کنید.

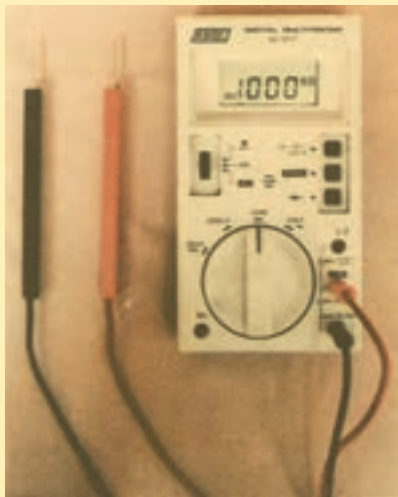
نظیر شکل ۱۷-۲



شکل ۱۷-۲

## - مولتی متر دیجیتالی

با پیشرفت الکترونیک و قرار دادن نمایشگر هفت قطعه‌ای امروزه (به جای محرک عقربه‌ای مولتی متر و پایین آمدن قیمت، سادگی قرائت داشتن حجم کم، دقت و سرعت بالا) از مولتی مترهای دیجیتالی بیشتر استفاده می‌شود. این دو نوع مولتی متر در بعضی از قسمت‌ها مشابه یکدیگرند. شکل ۲-۲۱



شکل ۲-۲۱

- وسایل اندازه‌گیری

مولتی متر یا آومتر

دستگاهی که بتواند چند کمیت مختلف را اندازه بگیرد مولتی متر نامیده می‌شود.

مولتی متر در دو نوع زیر مورد استفاده قرار

می‌گیرد:

۱- عقربه‌ای

۲- دیجیتالی

- مولتی متر عقربه‌ای

با این دستگاه می‌توان آمپر، ولت و اهم را اندازه گرفت. در شرایط بی‌برقی مدار، از سیستم اهم متر آن (عیب‌یابی) برای پیدا کردن اتصال کوتاه و قطع مدار، استفاده می‌شود. مطابق شکل ۲-۲۰



شکل ۲-۲۰

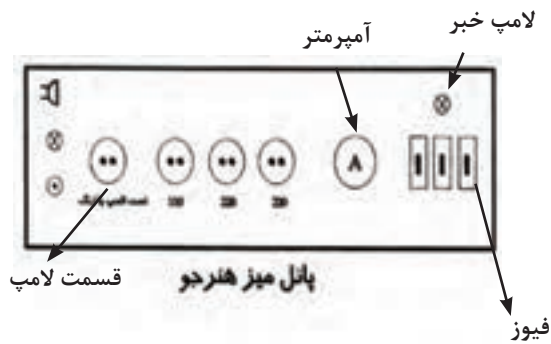


## ۱۳-۲-آشنایی با طرح میز کار گاه لوازم خانگی

### و چیدمان آن

اندازه و ابعاد میز کار گاه لوازم خانگی برای یک گروه ساخته می‌شود.

بهتر است برای گروه‌های سه نفره طول میز ۱۶۰ سانتی متر و برای گروه‌های دو نفره طول میز ۱۲۰ سانتی متر انتخاب شود تعداد میزهای ساخته شده را، بستگی به تعداد هنرجویان و اندازه کارگاه مطابق شکل ۲۴-۲ و شکل ۲۵-۲ به شکل U، چیدمان کنید در این حالت میز هنر آموز یا استاد کلاس U را در دهانه U و صندلی هنرجویان را در اطراف U قرار دهید به گونه‌ای که هنرجویان و استاد به صورت مستقیم در دید یکدیگر قرار گیرند.



شکل ۲۴-۲

کنترل قطع و وصل برق میز کار هنرجویان از پانل میز استاد مطابق شکل ۲۵-۲ صورت می‌گیرد.



شکل ۲۵-۲

### - حفاظت و ایمنی در برق

- آثار برق گرفتگی در بدن انسان

برق گرفتگی به دو عامل زیر بستگی دارد.

الف) جریان عبوری از بدن

ب) اختلاف پتانسیل برای برقراری جریان

چون مقاومت بدن اشخاص با یکدیگر فرق دارد، شدت

برق گرفتگی در افراد متفاوت است.

تأثیر جریان‌های مختلف در بدن انسان:

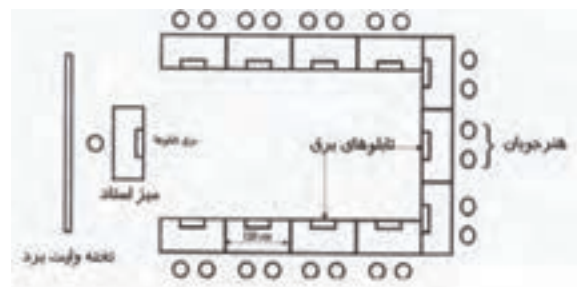
۱- جریان ۱۰ میلی آمپر < بی‌حسی دست‌ها - قابل

تحمل

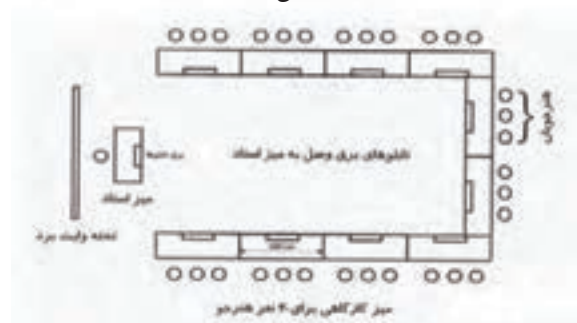
۲- جریان ۲۰ میلی آمپر < بی‌حسی شدید و انقباض

عضلات-تنگی نفس.

۳- جریان ۵۰ میلی آمپر < خطرناک - بند آمدن تنفس و



شکل ۲۲-۲



شکل ۲۳-۲

شکل ۲۴-۲ صفحه کنترل و لوازم حفاظتی میز هنرجویان را نشان می‌دهد. برای ساخت پانل از لوازم موجود در هنرستان می‌توان استفاده کرد. در ضمن این میزها را می‌توان در کارگاه گل‌سازی و آشپزی مورد استفاده قرار داد.

لرزش قلب.

۴- جریان ۱۰۰ میلی آمپر ← خطر جانی - ایست قلبی

### -ولتاژ خطر

اگر مقاومت بدن انسان را حداقل ۱۳۰۰ اهم در نظر بگیریم، ولتاژی که می تواند جریان ۵۰ میلی آمپر را از بدن ما عبور دهد برابر است با

$$V = I \cdot R$$

$$V = 1300 \times 0.05 = 65 \text{ ولت}$$

برای جلوگیری از برق گرفتگی باید نکات ایمنی زیر را رعایت کنید:

زیر پای خود ورق لاستیکی (نارسانا) قرار دهید.

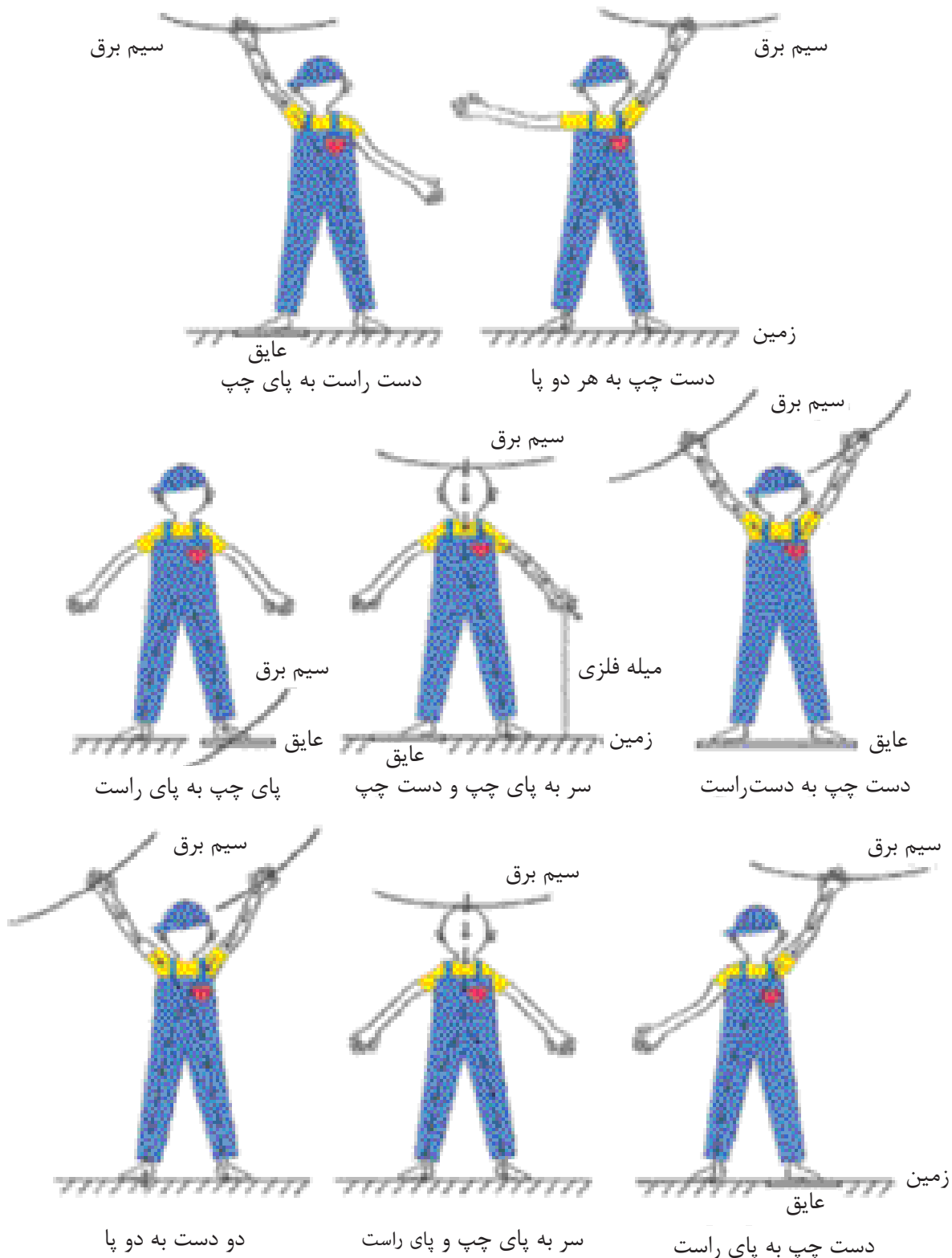
کفش هایی با کف لاستیکی بپوشید.

کلا تمام بدن خود را در برابر برق عایق کنید.

### ۱۴-۲ سؤالی کردن سرسیم

برای اتصال بهتر سیم های مفتولی ابتدا به اندازه ی ۸ میلی متر روپوش سرسیم را بردارید سر آن را به شکل علامت سؤال در آورده مطابق ۲۶-۲ سپس جهت علامت سؤال را هم جهت با گردش پیچ ( راست گرد یا چپ گرد ) مطابق شکل ۲۶-۲ زیر پیچ قرار دهید تا در هنگام چرخش پیچ اتصال سیم توسط پیچ محکم گردد.

## مسیر های احتمالی عبور جریان برق از بدن شخص در زمان برق گرفتگی



شکل ۲-۲۶

## چکیده

- برای باز کردن و بستن پیچ‌هایی که سر آن‌ها شکاف دارد، از پیچ گوشتی دو سو استفاده می‌شود.
- برای تشخیص سیم فاز از نول، از فاز متر استفاده می‌شود.
- برای گرفتن اجسام و بیرون آوردن قطعات ریز از داخل شیارها، از دم باریک استفاده می‌شود.
- برای روپوش برداری از سیم‌های برق، از سیم لخت‌کن استفاده می‌شود.
- بر طبق متن یک سیم سیار به راحتی قابل ساختن است.
- برای اتصال بهتر سیم‌های مفتولی به لوازم برقی سرسیم را به شکل علامت سؤال در آورید.

۱- برای باز و بسته کردن پیچ‌هایی که سر آن شکاف دارد از ----- استفاده می‌کنند.

الف) فازمتر      ب) انبردست      ج) آچارپیچ گوشتی      د) دم باریک

۲- برای تشخیص سیم فاز از سیم نول از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

الف) فازمتر      ب) انبردست      ج) آچارپیچ گوشتی      د) دم باریک

۳- برای نگه داشتن قطعه‌ی کار و تاباندن سیم‌های مفتولی به یکدیگر از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

الف) فازمتر      ب) انبردست      ج) آچارپیچ گوشتی      د) دم باریک

۴- برای گرفتن اجسام کوچک، بیرون آوردن قطعات ریز از داخل شکاف‌ها، گرفتن سر سیم‌ها از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

الف) فازمتر      ب) انبردست      ج) آچارپیچ گوشتی      د) دم باریک

۵- برای حذف روکش سیم بدون آن که سیم زخمی شود از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

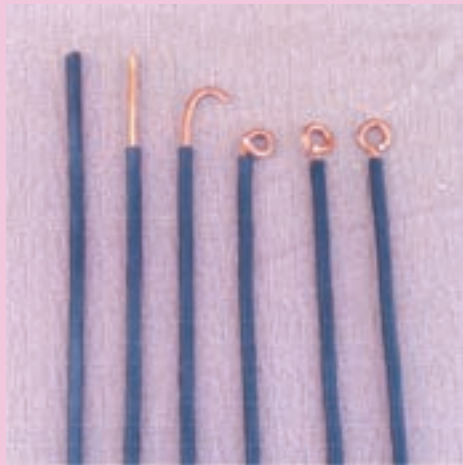
الف) سیم چین      ب) سیم لخت کن      ج) انبردست      د) دم باریک

۶- برای باز و بسته کردن پیچ‌های مختلف از ----- استفاده می‌شود.

الف) انبردست      ب) آچارلوله گیر      ج) آچار فرانسه      د) دم باریک

- هنرجویان زیر نظر مربی کارگاه وبا رعایت نکات ایمنی مراحل زیر را انجام دهند:  
الف) مطابق شکل ۲۹-۲ از سمت چپ به راست، مراحل اجرای سؤالی کردن سیم نشان داده شده است. هر گروه با سیم مفتولی شماره ی ۱/۵، چهار عدد سیم ۱۵ سانتی متری را به صورت سؤالی در بیاورند.

ابزار و لوازم مورد نیاز: (۱) سیم مفتولی شماره ی ۱/۵، هر گروه ۶۰ سانتی متر، (۲) سیم چین (۳) سیم لخت کن (۴) دم گرد (۵) دم باریک



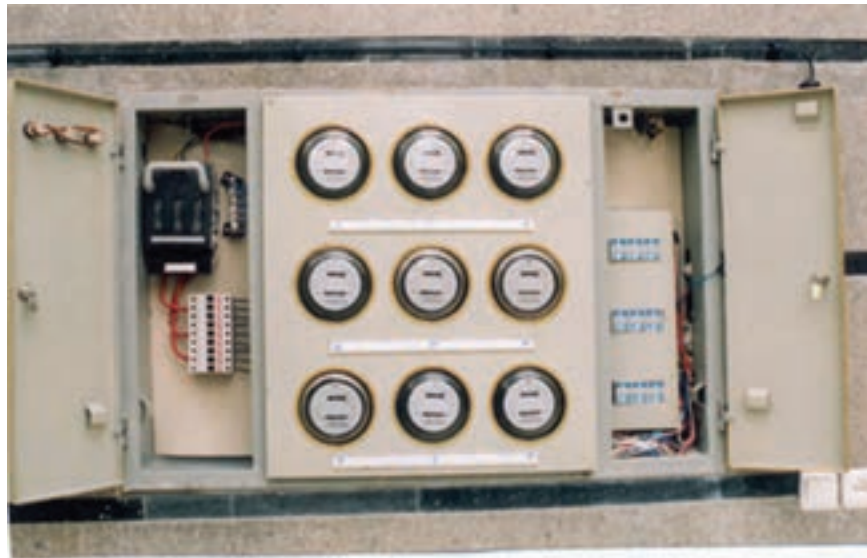
شکل ۲۷-۲

### توجه!

توجه: در موقع قطع سرسیم های مفتولی مسی دقت کنید دست خود را طوری نگه دارید که سرسیم قطع شده به طرف صورت شما و یا هنر جویان دیگر پرتاب نشود

## واحد کار سوم

فیوز، کلید حفاظت از جان، کنتور



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- انواع فیوز را نام ببرد.
- ۲- طریقه‌ی صحیح قرار گرفتن فیوز را در مدار شرح دهد.
- ۳- طرز کار فیوز و جعبه‌ی فیوز مینیاتوری را شرح دهد.
- ۴- کاربرد سیم اتصال زمین را توضیح دهد.
- ۵- اصول کار و اهمیت کلیدهای حفاظت جان (FI) را بیان کند.
- ۶- انواع کنتور را نام ببرد.

## پیش‌آزمون

### واحد کار سوم

- ۱- فیوزها در مدار به چه منظوری به کار می‌روند؟
- ۲- به نظر شما فیوزها به چند صورت عمل می‌کنند؟
- ۳- نحوه‌ی قرار گرفتن صحیح فیوز راداخل مدار بگویید.
- ۴- سیم اتصال زمین به چه منظوری به کار می‌رود؟
- ۵- انواع کنتور را نام ببرید و بگویید هر کدام میزان مصرف را چگونه به ما نشان می‌دهند.



- ۱- باید توجه داشت که اصولاً عبور جریان برق از بدن انسان خطرناک است. اغلب یکی از سیم‌های برق را در مرکز تولید برق به زمین وصل می‌کنند که سیم نول نامیده می‌شود. سیم دیگر فاز نام دارد و دست زدن به آن خطرناک است. برای جلوگیری از خطر معمولاً سیم فاز را به کلید وصل می‌کنند. با این روش به هنگام پیش آمدن خطر به سهولت می‌توان جریان برق را قطع کرد.
- ۲- برای اتصال وسایل الکتریکی به برق باید از دو شاخه استفاده کرد.
- ۳- درموقع کارکردن باوسایل الکتریکی حتی‌الامکان زیر پای خود یک ورقه‌ی پلاستیکی یا تخته یا مقوای ضخیم و خشک قرار دهید.
- ۴- هرگز با دست مرطوب کلیدها، پریزها و سیم‌های برق را لمس نکنید.
- ۵- هنگام تعویض لامپ، کلید یا پریز، کلید اصلی انشعاب را از روی تخته کنترل قطع کنید.
- ۶- هنگام کوبیدن میخ به دیوار، توجه نمایید که روی سیم‌های برق کوبیده نشود.
- ۷- هنگام اتصال دو شاخه به پریز برق مواظب باشید انگشتان شما فلز دو شاخه را لمس نکنند.
- ۸- اگر کسی را برق گرفت به او دست نزنید و به وسیله ابزارهای نارسانا یا چوب خشک سیم‌های حامل جریان برق را از او جدا کنید و در صورت امکان قبل از هر کاری فوراً جریان برق را قطع کنید.
- ۹- به هنگام کار با وسایل الکتریکی، حواس خود را بر روی کار متمرکز کنید.
- ۱۰- برای ترمیم سیم روکش دار یا کابل زخمی، هرگز از نوار چسب عایق استفاده نکنید و سیم را تعویض کنید.
- ۱۱- به میزان ولتاژ قابل تحمل توسط عایق بندی که بر حسب ولت روی دسته‌ی عایق ابزار برقی نوشته شده توجه کنید.
- ۱۲- درموقع قطع سر سیم‌های مفتولی مسی دقت کنید دست خود را طوری نگه‌دارید که سرسیم قطع شده به طرف صورت شما یا هنرجویان دیگر پرتاب نشود.
- ۱۳- سعی کنید هنگام روپوش برداری از روی سیم‌های افشان حتی یک رشته از سیم‌های آن قطع نشود.
- ۱۴- پس از اتمام کار ابزار را به آرا می در جای خودش قرار دهید.

### ۳-۱ مقدمه

فیوزها وسایل حفاظتی هستند که در مدار به طور سری قرار می‌گیرند و مصرف کننده را در مقابل خطرات ناشی از اتصال کوتاه یا اضافه بار محافظت می‌کنند. اگر فیوز به موقع قطع نشود خسارات زیادی به مدار می‌زند و گاهی منجر به آتش سوزی می‌شود.

### ۳-۲ انواع فیوزها

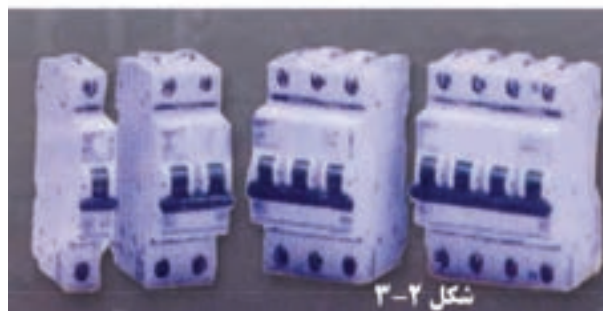
۱- فیوزهای ذوب شونده یا فشنگی مطابق شکل

۳-۱



شکل ۳-۱

۲- فیوزهای خودکار (مینیاتوری) مطابق شکل ۳-۲



شکل ۳-۲

شکل ۳-۲

### ۳-۲-۱-۳-۲-۱ فیوزهای ذوب شونده یا فشنگی

اگر جریانی بیش از جریان مجاز فیوز از مدار عبور کندسیم داخل فیوز ذوب می‌شود و مدار را قطع می‌کند و فشنگ آن باید تعویض شود.

### ۳-۲-۲-۲-۲ فیوزهای خودکار (مینیاتوری)

در این فیوزها دو عامل گرما و مغناطیس وجود دارد. هرگاه بار زیاد یا افزایش تدریجی جریان در مدار به وجود آید، عامل گرمایی داخل فیوز، ضمن عمل کردن، مدار را قطع می‌کند و اگر اتصال کوتاه یا جریان زیاد در مدار ایجاد شود عامل مغناطیسی داخل فیوز، فرمان قطع مدار را صادر می‌کند و فیوز قطع می‌شود. برای وصل مجدد فیوز پس از رفع عیب مدار اهرم آن را به طرف بالا بزنید.

### ۳-۲-۳-۳-۲-۳ نکات ایمنی فیوزها

- ۱- دقت کنید حتماً از کلیدهای استاندارد استفاده کنید.
- ۲- برای مصرف کننده‌های مختلف از فیوزهای مناسب استفاده کنید.
- ۳- در موقع تعویض فیوز، حتماً اصول ایمنی را رعایت کنید.
- ۴- برای باز کردن فیوزها حتماً از دستکش نارسانا برق استفاده کنید.
- ۵- دقت کنید مشخصات فنی فیوزهای تعویضی حتماً با فیوز اصلی یک‌سان باشد.
- ۶- حتی برای یک لحظه به جای فیوز سوخته، از پیچ گوشتی برای برق دار کردن مدار استفاده نکنید.
- ۷- قبل از تعویض فیوز سوخته حتماً علت سوختن آن را جویا شوید و مدار را رفع عیب کنید.

### ۳-۲-۴-۳-۲-۴ جعبه فیوز مینیاتوری

جعبه فیوز مینیاتوری جعبه‌ای است با تعدادی فیوز

در اثر حادثه فیوز قطع شود، فاز ورودی به مصرف کننده قطع نمی‌شود و دو سر مصرف کننده پتانسیلی برابر منبع انرژی نسبت به زمین خواهد داشت که در این حالت ایمنی رعایت نشده است و خطر جدی مصرف کننده را تهدید می‌کند. شکل ۳-۵، نحوه‌ی اتصال صحیح و غلط فیوز را در مدار الکتریکی بخاری برقی دیواری نشان می‌دهد.

نصب شده در آن. کار فیوزها حفاظت از کلیه‌ی لوازم برقی خانگی است که در منازل معمولاً در آشپزخانه‌ها نصب می‌شود و برق تمام قسمت‌های آپارتمان از این جعبه تأمین می‌شود و با توجه به موارد مصرف، انواع مختلفی دارد. شکل‌های ۳-۳ و ۳-۴ نمونه‌هایی از جعبه‌ی فیوز مینیاتوری مورد استفاده در آپارتمان‌ها را نشان می‌دهد.

### ۳-۳ حفاظت توسط اتصال زمین (سیم ارت)

یکی از موارد بسیار مهمی که در تامین سیستم‌های حفاظتی اشخاص و دستگاه‌های الکتریکی به کار می‌رود، استفاده از سیم زمین (سیم ارت) است. اتصال زمین از خطرات برق گرفتگی ساکنین منازل جلوگیری می‌کند.

معمولاً سیستم حفاظت در مقابل صاعقه در ساختمان‌های مسکونی بزرگ از طریق اتصال زمین امکان پذیر است.



شکل ۳-۳



شکل ۳-۴

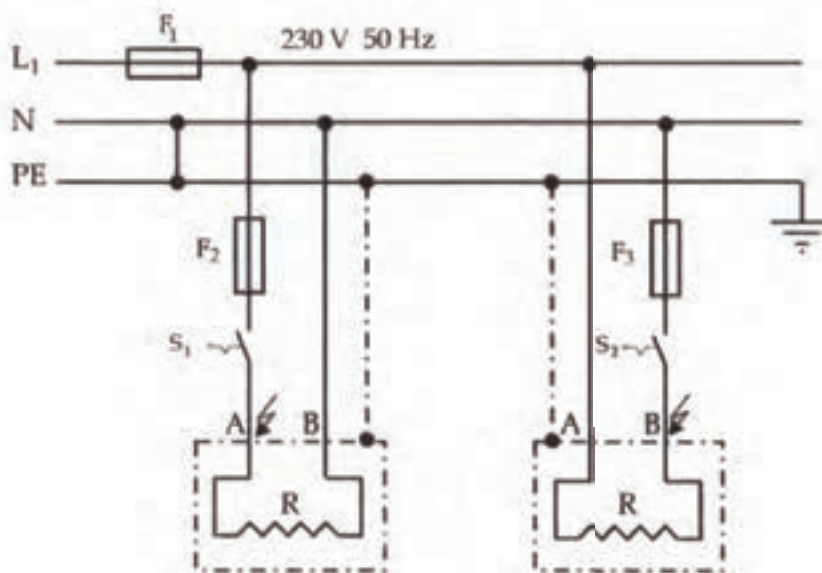
### ۳-۲-۵ نحوه‌ی قرار گرفتن صحیح فیوز در

#### مدار الکتریکی

در مدارهای جریان متناوب حتماً فیوز را در مسیر سیم فاز قرار دهید. در این حالت با قطع شدن فیوز در اثر اتصال بدنه یا اتصال کوتاه، فاز قطع می‌شود و پتانسیل دوسر مصرف کننده نسبت به زمین صفر خواهد شد. بنابراین خطری وجود نخواهد داشت و ایمنی رعایت شده است.

حال اگر فیوز را در مسیر سیم نول قرار دهیم و

## مدار الکتریکی بخاری برقی دیواری

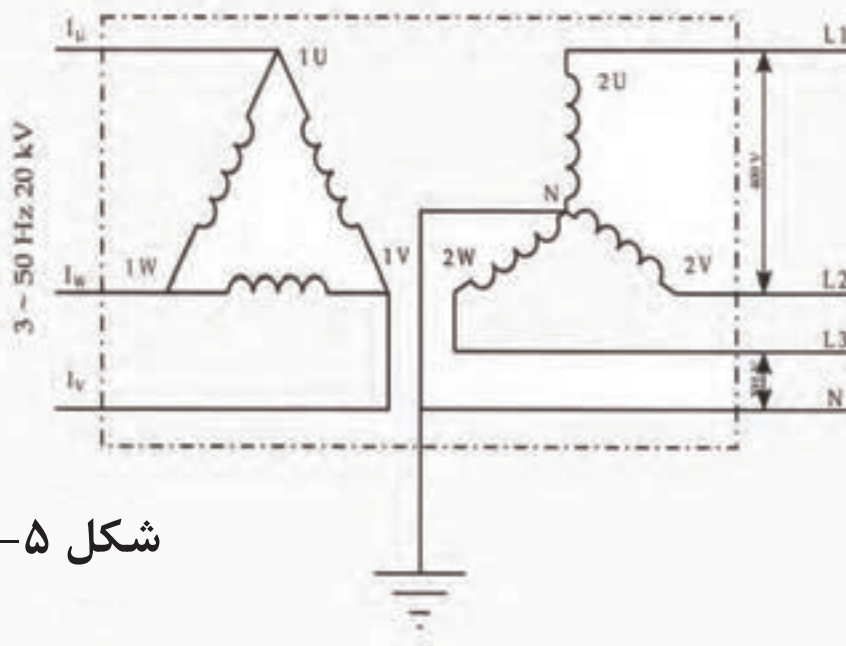


اتصال درست فیوز و کلید

اتصال غلط فیوز و کلید

شکل ۳-۶

## ترانسفورماتور سه فاز کاهنده و چگونگی اتصال سیم نول



شکل ۳-۵

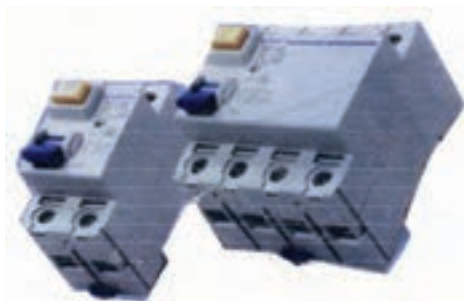
آن‌ها را قلع اندود می‌کنند.

پس از دفن عامل اتصال زمینی برای پر کردن چاه باید همراه خاک، درصدی پودر کربن، براده‌ی مس یا فلزاتی که زنگ نمی‌زنند با نمک اضافه کنید. این کار باعث کاهش مقاومت مخصوص چاه ارت می‌شود. پس از اتمام کار و خارج شدن سیم رابط از عامل اتصال زمین، آن را در تابلوی برق به ترمینال مخصوص اتصال دهید و از آن‌جا آن را توسط سیم اتصال بدنه به کلیه‌ی مصرف کننده‌ها وصل کنید. برای اطمینان خاطر، هر چند ماه یک بار لازم است مقاومت چاه ارت بوسیله‌ی متخصص اندازه‌گیری شود، به طوری که مقدار آن همیشه زیر ۱۰ اهم باشد.

#### ۳-۴ کلید حفاظت جان (RCD یا FI)

کلید حفاظت جان از طریق مقایسه‌ی جریان‌هایی که از فاز و نول عبور می‌کنند، جریان عبوری یا نشتی به زمین را مشخص می‌کند. این وسیله به اندازه‌ای حساس است که می‌تواند جریان‌های نشتی کوچک را (که باعث عملکرد فیوز نمی‌شوند ولی زمینه‌ی آتش‌سوزی یا برق‌گرفتگی را فراهم می‌کنند) بیابد. چنین جریانی باعث قطع شدن این کلید و در نتیجه جدا شدن منبع تغذیه خواهد شد. مطابق شکل

۳-۹ و ۳-۸

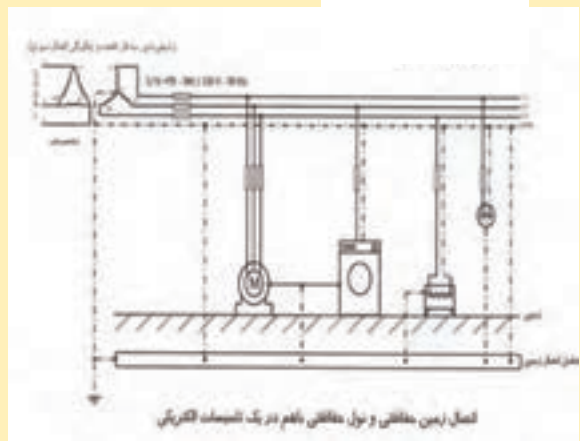


شکل ۳-۸

کاربرد و نگهداری لوازم خانگی

#### - چگونگی اتصال زمین دستگاه‌های برقی:

به طور کلی اتصال (زمین) حفاظتی عبارت است از اتصال قسمت‌های فلزی دستگاه‌های الکتریکی توسط سیم به زمین که ارتباطی به شبکه‌ی تغذیه‌ی برق آن دستگاه‌ها ندارند. (مطابق شکل ۳-۶). در ضمن اتصال برای ولتاژهای ۱۱۰ به بالا جزو موارد اجباری نیز محسوب می‌شود. به همین جهت سیم کشی وسایل یک فاز، سه سیمه رنگ سیم اتصال زمین را در کابل‌ها با خطوط رنگی زرد و سبز نشان می‌دهند. بدنه‌ی دستگاه‌های الکتریکی را می‌توان به سیم چاه-ارت، و یا به اسکلت فلزی ساختمان وصل کرد.



شکل ۳-۶

#### - احداث چاه اتصال زمین

برای حفر چاه و تعیین عمق آن ابتدا باید نوع زمین و مقاومت مخصوص آن مشخص شود، سپس نوع عامل اتصال زمین را انتخاب کنید. عامل‌ها می‌توانند به صورت صفحه‌ی مسی، شبکه‌ی مسی، میله، لوله، ناودانی یا نبشی باشند که



شکل ۳-۱۱

### ج) کنتور گاز

کنتور گاز دستگاهی است که میزان مصرف گاز را بر حسب مترمکعب نشان می‌دهد. (شکل ۳-۱۲)



شکل ۳-۱۲



شکل ۳-۹

### ۳-۵ کنتورها

#### الف) کنتور برق

کنتور برق دستگاهی است که میزان مصرف انرژی الکتریکی را بر حسب کیلووات ساعت نشان می‌دهد. کنتورهای برق به صورت تک فاز و سه فاز ساخته می‌شوند. کنتوری که در منازل نصب می‌شود تک فاز است که برای سهولت قرائت آن توسط مأمورین سازمان برق، معمولاً آن را در نزدیکی در ورودی ساختمان نصب می‌کنند. (شکل ۳-۱۰)



شکل ۳-۱۰

#### ب) کنتور آب

کنتور آب دستگاهی است که میزان مصرف آب را بر حسب مترمکعب نشان می‌دهد. شکل ۳-۱۱

## چکیده

- فیوزها به دو صورت وجود دارند: ۱- فیوزهای ذوب شونده، فشنگی ۲- فیوزهای خودکار، مینیاتوری
- جعبه فیوز مینیاتوری بیش تر برای تقسیم برق در آپارتمان ها به کار برده می شود.
- فیوز را در مسیر جریان فاز قرار می دهیم.
- کلید حفاظت جان (FI) می تواند جریان های نشتی کوچک را، که باعث عملکرد فیوز نمی شود ولی برای شروع یک برق گرفتگی کافی است، شناسایی کند.
- کنتور برق میزان مصرفی انرژی الکتریکی را بر حسب کیلو وات ساعت نشان می دهد.
- کنتور آب میزان مصرفی آب را بر حسب متر مکعب نشان می دهد.
- کنتور گاز میزان مصرفی گاز را بر حسب متر مکعب نشان می دهد.

## توجه!

برای استفاده از سیم سیار حتماً تمام سیم را از دور قرقره باز کنید.



- ۱- فیوزها به چند صورت عمل می کنند؟  
الف) چهار صورت      ب) سه صورت      ج) دو صورت      د) یک صورت
- ۲- در کدام نوع فیوز دو عامل گرما و مغناطیس هر دو وجود دارد؟  
الف) فیوزهای ذوب شونده، یا فشنگی      ب) فیوزهای خودکار (مینیاتوری)  
ج) هر دو      د) هیچ کدام
- ۳- حتی برای یک لحظه بجای فیوز سوخته ----- از پیچ گوشتی برای برقرار کردن جریان برق در مدار استفاده کرد.  
الف) می توان      ب) باید      ج) می شود      د) نمی توان
- ۴- در مدارهای جریان متناوب حتماً فیوز را در مسیر سیم ----- قرار دهید.  
الف) فاز      ب) نول      ج) اتصال زمین      د) نول و اتصال زمین
- ۵- اتصال قسمت های فلزی دستگاه های الکتریکی توسط سیم به زمین را، که ارتباطی به شبکه ی تغذیه ی برق آن دستگاه ها ندارد، ----- گویند.  
الف) سیم فاز      ب) سیم نول      ج) سیم فاز و نول      د) اتصال زمین
- ۶- اتصال زمین دستگاه های برقی از چه ولتاژهایی به بالا اجباری است؟  
الف) ۶۰ به بالا      ب) ۱۰۰ به بالا      ج) ۱۱۰ به بالا      د) ۲۲۰ به بالا
- ۷- مقاومت چاه ارت چه میزان باید باشد؟  
الف) زیر ۱۰۰ اهم      ب) زیر ۱۰ اهم      ج) زیر ۱۱۰ اهم      د) زیر ۲۲۰ اهم
- ۸- کنتور آب مقدار آب مصرفی را بر حسب ----- و کنتور برق مقدار برق مصرفی را بر حسب ----- نشان می دهد.  
الف) مترمکعب - کیلو وات ساعت      ب) کیلو وات ساعت - مترمکعب  
ج) کیلو وات ساعت - کیلو وات ساعت      د) مترمکعب - متر مکعب



- هنرجویان ابزار و لوازم مورد نیاز را از انبار تحویل بگیرند و زیر نظر مربی کارگاه، با رعایت نکات ایمنی و دستورالعمل ۹-۲، یک سیم سیار مطابق شکل ۱۳-۳ بسازند. از آن در کارگاه‌های مختلف استفاده کنید. ابزار و لوازم مورد نیاز:

سیم چین، سیم لخت کن، پیچ گوشتی مناسب، پریز روکار، دو شاخه‌ی استاندارد، سیم دورشته، قرقره‌ی

خالی

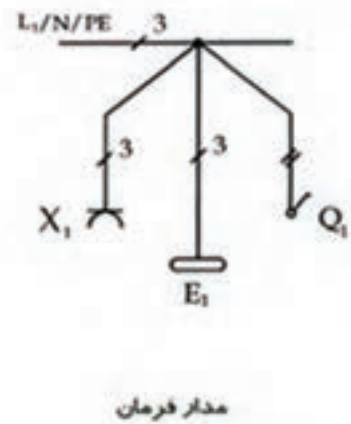
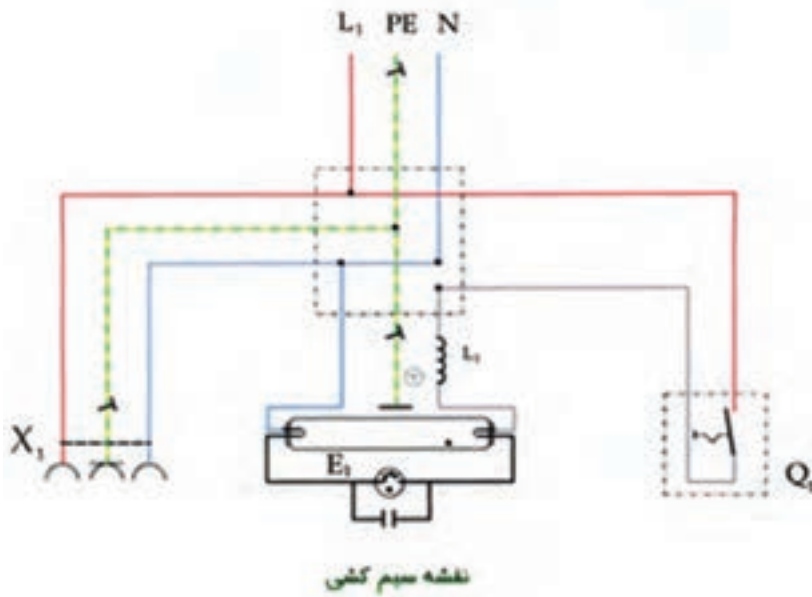


شکل ۱۳-۳

## واحد کار چهارم

نحوه‌ی بستن مدار تک پل و آشنایی با انواع لامپ‌ها

### مدار لامپ فلورسنت با کلید تک پل و پریز ارت دار



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- اصول بستن مدارات کلید تک پل را بیان کند و یک مدار کلید تک پل را ببندد.
- ۲- انواع لامپ‌ها را نام ببرد و هر یک را توضیح دهد.
- ۳- نحوه‌ی تعویض و عیب‌یابی پریز برق را توضیح دهد.
- ۴- نحوه‌ی تعویض و عیب‌یابی دوشاخه را توضیح دهد.

## پیش‌آزمون واحد کار چهارم

۱- کلید تک پل معمولاً به چه منظوری به کار می‌رود؟

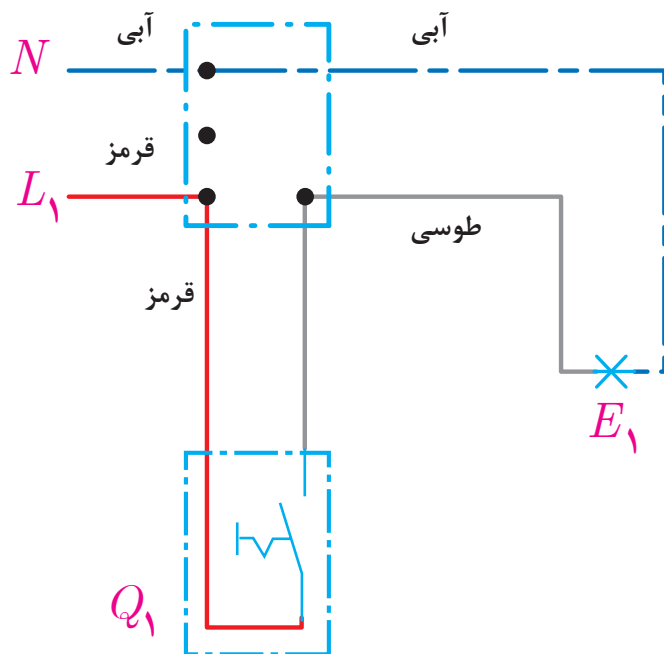
۲- انواع لامپ‌ها را نام ببرید.

۳- چند نوع گازدر لامپ رشته‌ای وجود دارد؟

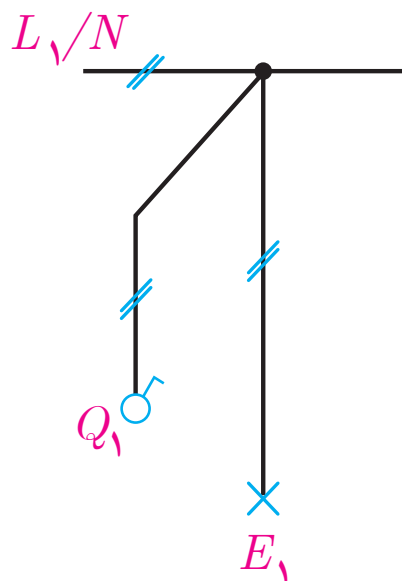
۴- به نظر شما نحوه‌ی تعویض پریز برق به چه صورت است؟

شکل های زیر مدار کلید تک پل بدون سیم ارت. مدار کلید تک پل با سیم ارت، و مدار کلید تک پل لامپ دار با سیم ارت را نشان می دهد. الف) مدار کلید تک پل بدون سیم ارت (مطابق شکل ۴-۱)

در این واحد کار، با اصول بستن مدار کلید تک پل و کاربرد آن در مدارهای الکتریکی آشنا می شوید. لامپ رشته ای باید از یک محل با یک کلید تک پل قطع و وصل شود. کلید را در مسیر فاز قرار دهید. در بعضی از مدارها از کلیدهایی استفاده می شود که مدار فاز ونول را با هم قطع می کند. این کلیدها دارای دو پل هستند که با یک اتصال مکانیکی این دو پل با هم قطع و وصل می شوند. از این نوع کلیدها برای قطع و وصل پمپ آب استفاده می شود. از مدار با کلید تک پل برای قطع و وصل وسایل الکتریکی خانگی، روشنایی لامپ اتاق خواب، حمام، آشپزخانه و نظایر آنها می توان استفاده کرد.



نقشه سیم کشی

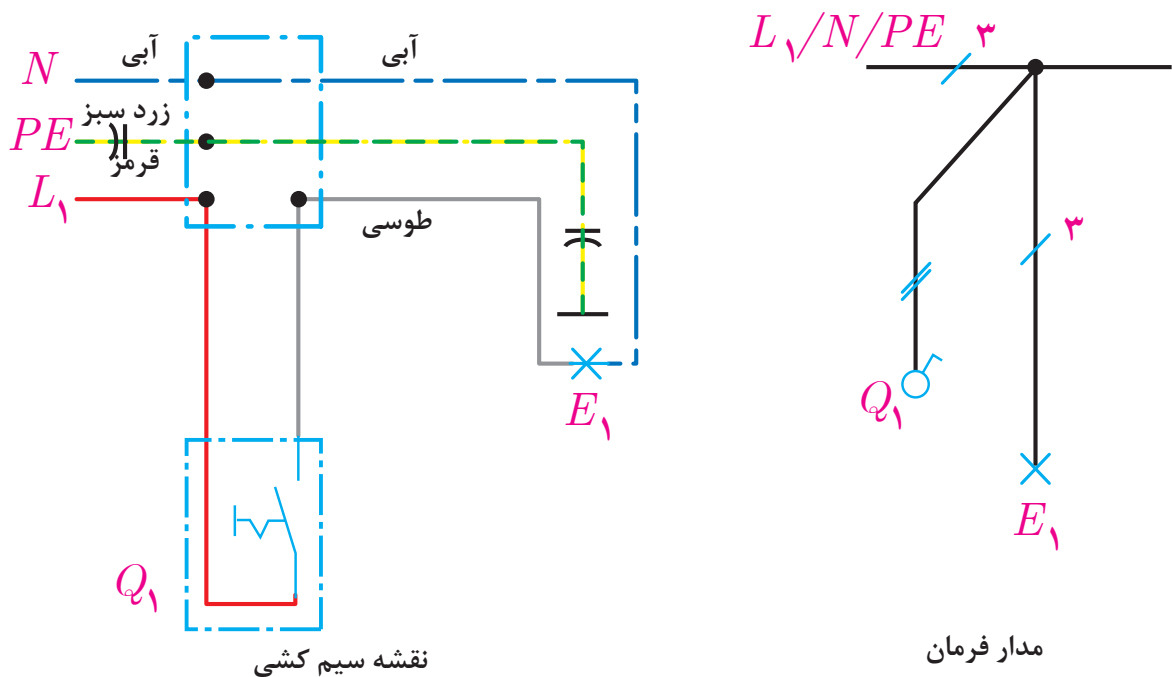


مدار فرمان

شکل ۴-۱

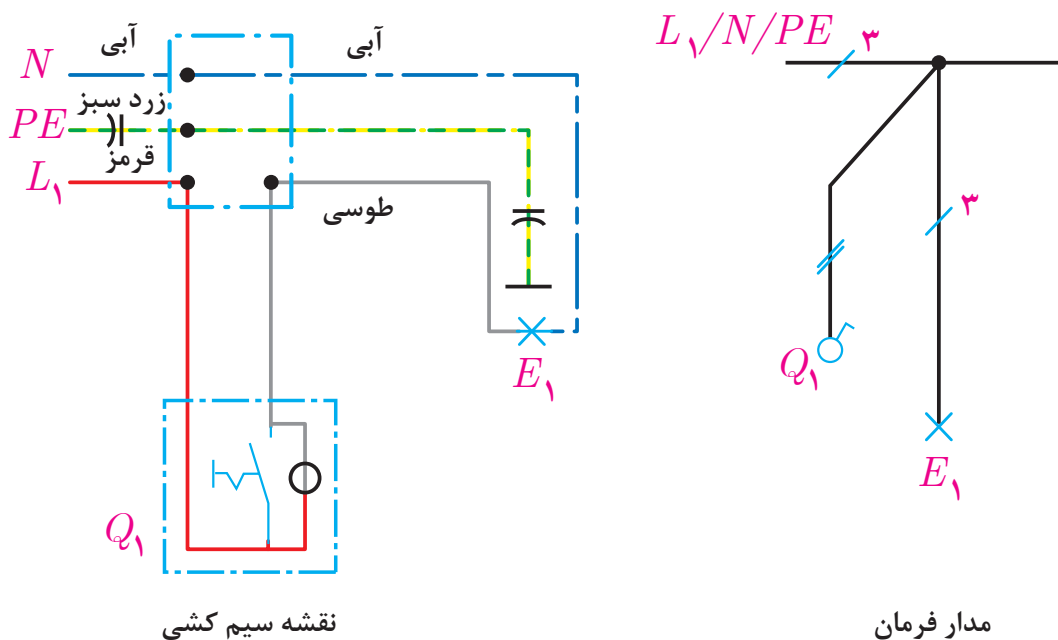
ب) مدار الکتریکی پل با سیم ارت (مطابق شکل ۴-۲)

مدار کلید تک پل با سیم ارت



شکل ۴-۲

ج) مدار کلید تک پل لامپ دار با سیم ارت (مطابق شکل ۴-۳)



شکل ۴-۳

### ۳-۴ انواع لامپ‌ها

رشته‌ی فلزی، هوای حباب را تخلیه می‌کنند. امروزه برای ممانعت از تبخیر رشته سیم (فیلامان) در حرارت‌های بالای ۲۵۰۰ درجه سانتی‌گراد، حباب را از گاز خنثی پر می‌کنند. لامپ‌های امروزی از ۹۰٪ آرگون و ۱۰٪ ازت پُر می‌شوند.

لامپ‌ها را می‌توان به دو دسته‌ی اصلی تقسیم کرد:  
- لامپ‌های التهابی یا فیلامانی  
- لامپ‌های تخلیه در گاز

### ب) تبدیل انرژی الکتریکی

هنگامی که یک لامپ ملتهب روشن می‌شود، جریان الکتریکی از رشته‌ی لامپ می‌گذرد و آن را گرم می‌کند، در نتیجه رشته‌ی لامپ شروع به تابش می‌کند. بنابراین انرژی الکتریکی به انرژی تابشی تبدیل می‌شود.



شکل ۴-۵

### ۳-۳-۴ اصول کار لامپ‌های تخلیه در گاز

جریان الکتریکی تحت شرایط مناسبی از میان گازها یا بخارها عبور می‌کند. در این شرایط تبدیل انرژی انجام می‌گیرد و انرژی الکتریکی به انرژی تابشی تبدیل می‌شود. طول موج تابش به نوع گاز یا بخار و فشار آن بستگی دارد.

### ۴-۳-۴ انواع لامپ‌های تخلیه در گاز

لامپ‌های تخلیه در گاز در دو گروه فشار زیاد و فشار کم، با توجه به فلز اصلی که در صورت بخار شدن، تخلیه در آن صورت می‌گیرد، طبقه‌بندی می‌شوند. این دو فلز جیوه و سدیم هستند.

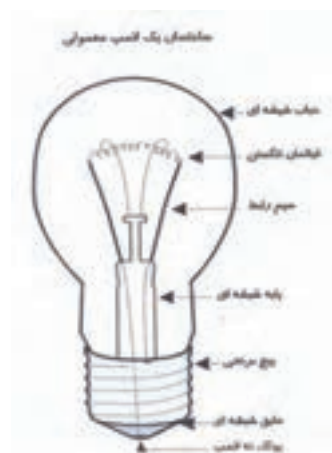
لامپ فلورسنت از نوع لامپ‌های بخار جیوه با فشار کم

### ۱-۳-۴ اصول کار لامپ‌های التهابی

با عبور دادن جریان برق از رشته‌ی فلزی (فیلامان)، درجه‌ی حرارت آن را به حد کافی بالا می‌برند تا شروع به تابش کند. جنس فیلامان از تنگستن<sup>۱</sup> است.

### ۲-۳-۴ ساختمان لامپ‌های التهابی (معمولی)

لامپ‌های التهابی مورد استفاده برای روشنایی عمومی، در میان انواع لامپ‌های التهابی بیش‌ترین مصرف را دارند. در (شکل ۴-۴) ساختمان یک لامپ معمولی را ملاحظه می‌کنید.



شکل ۴-۴

### الف) گاز داخل حباب

در لامپ‌های معمولی برای جلوگیری از اکسید شدن

۱- تنگستن: نوعی فلز است که در ساخت فیلامان لامپ از آن استفاده می‌شود.



شکل ۷-۴ لامپ لوستر کم مصرف



شکل ۸-۴ لامپ جاببی کم مصرف



شکل ۹-۴ لامپ مینی پیچی لوستر کم مصرف



شکل ۱۰-۴ لامپ پیچی ۳۲ وات کم مصرف



شکل ۱۱-۴ لامپ ۳ یو ۲۰ وات کم مصرف

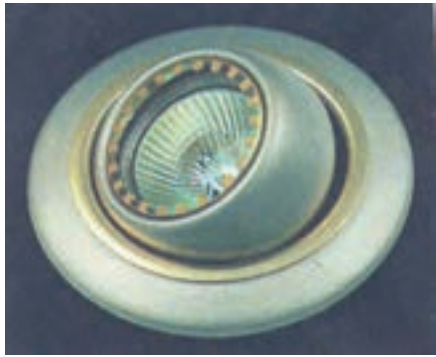
است، زیرا داخل شیشه‌ی لامپ فلورسنت از مواد فلورسانس پوشیده شده است. به همین دلیل، برخورد اشعه‌ی ماوراءبنفش به آن باعث تولید نور مرئی می‌شود. (شکل ۴-۶)



شکل ۶-۴ لامپ فلورسنت لوله‌ای

در شکل های ۴-۷، ۴-۸، ۴-۹، ۴-۱۰، ۴-۱۱ و

۴-۱۲ انواع لامپ‌های کم مصرف را نشان می‌دهد.



شکل ۴-۱۴ لامپ تزئینی فانتزی



شکل ۴-۱۵ لامپ ویترونی جهت نصب در ویترونها



شکل ۴-۱۶ لامپ پرده‌های نقاشی



شکل ۴-۱۲ لامپ ۲ یو کم مصرف

لامپ‌های بخار سدیم با فشار زیاد نیز با نور سفید یا طلایی (آفتابی) خود برای روشنایی معابر و نور افکن‌ها به کار می‌روند. (شکل ۴-۱۳)



شکل ۴-۱۳ نور افکن با لامپ بخار سدیم

لامپ هالوژن متحرک با تنگستن. این لامپ دارای ضریب بهره نوری بالا، حجم کم است. (شکل ۴-۱۴)



مطابق شکل ۴-۲۰ دو پیچ دو سو، که شاخک‌های بدنه‌ی فلزی پریز را به داخل قوطی تقسیم محکم می‌کنند، باز کنید.



شکل ۴-۲۰

در شکل ۴-۲۱، بدنه‌ی فلزی را از جای خودش خارج کنید. توجه کنید که قبلاً فیوز برق قطع شده است. شدن سیم فاز از ترمینال پریز را ملاحظه می‌کنید.



شکل ۴-۲۱

مطابق شکل ۴-۲۲، سرسیم فاز را در ترمینال مخصوص خودش قرار دهید و آن را محکم کنید.



شکل ۴-۲۲

### ۴-۳-۵ نحوه‌ی نگهداری و تعویض پریز برق

بازدید و تعویض قاب روی پریز مطابق شکل ۴-۱۷ پریز برق ندارد ولی بدنه‌ی فلزی، پریز فاز را نشان می‌دهد، در این حالت سیم فاز به بدنه وصل شده برای شروع کار فیوز مدار را قطع کنید. نور لامپ فازمتر



شکل ۴-۱۷

مطابق شکل ۴-۱۸، با یک پیچ گوشتی مناسب دو

سو پیچ وسط پریز را باز کنید.



شکل ۴-۱۸

مطابق شکل ۴-۱۹، با باز شدن پیچ وسط، در کائوچویی روی پریز، که شکسته و خطرناک است، از جای خودش خارج می‌شود. قطع بودن سیم فاز از ترمینال را به خوبی مشاهده کنید.



شکل ۴-۱۹

همانگ باهم بسته شوند تا بدنه‌ی فلزی در وسط قرار گیرد.



شکل ۴-۲۶

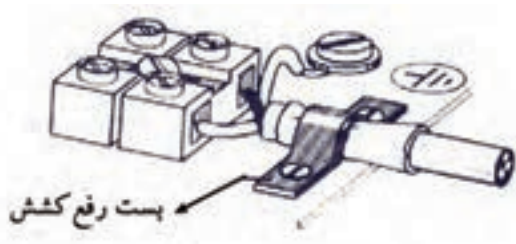
نظیر شکل ۴-۲۷ به جای در پوش شکسته از یک در پوش سالم استفاده کنید تا با این کار از برق گرفتگی احتمالی جلوگیری شود.



شکل ۴-۲۷

### ۴-۳-۶ آشنایی با بست رفع کشش

مطابق شکل ۴-۲۸ لازم است روپوش انتهایی کابل از زیر بست رفع کشش عبور دهید تا کشش‌های ناخواسته باعث نشود سرسیم‌ها از زیر ترمینال جدا شوند.



شکل ۴-۲۸

در شکل ۴-۲۳، باید توجه کنید که پیچ ترمینال در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بسته می‌شود. سرسیم را باید سمت چپ به پیچ قرار دهید.



شکل ۴-۲۳

مطابق شکل ۴-۲۴، پیچ رامحکم کنید.



شکل ۴-۲۴

مطابق شکل ۴-۲۵، پیچ شاخک محکم کننده‌ی بدنه‌ی فلزی پریز به داخل قوطی توکار را محکم کنید



شکل ۴-۲۵

در شکل ۴-۲۶ پیچ سمت چپ را مطابق شکل قبل محکم کنید. دقت شود که این دو پیچ باید به گونه‌ای

## فعالیت عملی

### ۴-۳-۸ طرز ساخت یک لامپ سیار

وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های عملی - واحد کار چهارم



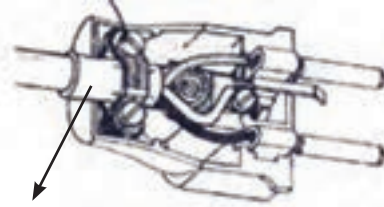
شکل ۴-۳۱

- ۱- لامپ
- ۲- سیم روپوش دار تک رشته
- ۳- فازمتر
- ۴- دم‌باریک
- ۵- سیم چین
- ۶- انبردست
- ۷- اهم متر
- ۸- دوشاخه معمولی
- ۹- سرپیچ آویز
- ۱۰- لامپ ۱۰۰ وات
- ۱۱- پیچ گوشتی دوسو و چهارسو

#### بستن سرپیچ:

نظیر شکل ۴-۳۲ ابتدا دو سر سیم رابط را روپوش برداری کنید. برای باز کردن سرپیچ انتهایی، آن را با دست چپ بگیرید و با دست راست در جهت عکس حرکت

مطابق شکل ۴-۲۹. از دو شاخه‌هایی استفاده کنید که لزوماً بست رفع کشش در آن‌ها وجود دارد.



بست رفع کشش

شکل ۴-۲۹

### ۴-۳-۷ طریقه‌ی روپوش برداری سیم سه رشته

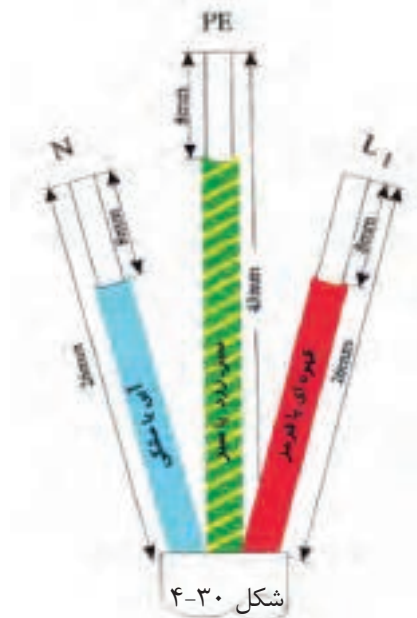
مطابق شکل ۴-۳۰، برای بستن سیم‌های دوشاخه‌ی

ارت‌دار و پریز ارت‌دار عمل کنید.

N سیم نول آبی یا مشکی

PE سیم ارت سبز و زرد

L<sub>۱</sub> سیم فاز قهوه‌ای یا قرمز



شکل ۴-۳۰

عقره‌های ساعت بچرخانید.



شکل ۴-۳۲

مطابق شکل ۴-۳۳، سر پیچ از هم جدا می‌شود.

سر پیچ از سه قسمت تشکیل شده است:

الف) قسمت بدنه که به انتهای لامپ پیچ می‌شود.

ب) قسمت میانی که محل اتصال لامپ با سرسیم‌های

رابط است و ترمینال‌ها در آن قرار دارند.

ج) انتهای سر پیچ که با پیچ شدن به قسمت بدنه‌ی

سر پیچ کامل می‌شود.



شکل ۴-۳۳

پس از جدا شدن بدنه از انتهای سر پیچ، قسمت میانی را

از داخل انتهای سر پیچ جدا کنید. (مطابق شکل ۴-۳۴)



شکل ۴-۳۴

مطابق شکل ۴-۳۵، یک طرف سیم رابط را، که قبلاً

روپوش برداری شده است، از انتهای سر پیچ عبور دهید.

پیچ برنجی انتهای سر پیچ برای این است که از این

دوشاخه در لوستر و چراغ مطالعه استفاده می‌شود.

به وسیله یک پیچ گوشتی مناسب پیچ‌های ترمینال

قسمت میانی را، مطابق شکل ۴-۳۵، باز کنید



شکل ۴-۳۵

پس از این که سر سیم‌های رابط به اندازه‌ی کافی

روپوش برداری شد، قسمت نوک سیم را قلع اندود کنید.

چون این کار باعث استحکام سرسیم‌های رابط خواهد شد.

مطابق شکل ۴-۳۶، سرسیم‌های رابط را در ترمینال‌های

قسمت میانی وارد کنید.



شکل ۴-۳۶

مطابق شکل ۴-۳۷، با پیچ گوشتی مناسب دوسو

پیچ‌های ترمینال قسمت میانی سر پیچ رامحکم کنید.

دقت کنید که اگر بیش از اندازه پیچ‌ها سفت شود باعث

قطع شدن سرسیم‌ها خواهد شد.





شکل ۴-۴۰

پس از باز شدن پیچ، آن را از جای خودش خارج کنید، تا قسمت ترمینال‌ها و بست رفع کشش آزاد شوند. (شکل ۴-۴۱)



شکل ۴-۴۱

دو شاخه از دو قسمت تشکیل می‌شود:

- ۱- قسمت بدنه‌ی خارجی و پیچ مربوطه
- ۲- قسمت میانی

قسمت میانی و اجزای آن:

الف) بدنه‌ی پلاستیکی عایق

ب) شاخک‌ها و پیچ‌های مربوطه

ج) بست رفع کشش و پیچ‌های مربوطه

مطابق شکل ۴-۴۲، با گرفتن یکی از شاخک‌های

دو شاخه، آن را به طرف بیرون بکشید تا از جای خودش خارج شود.



شکل ۴-۳۷

پس از محکم شدن پیچ ترمینال‌ها، قسمت میانی

سرپیچ را در جای خودش قرار دهید. (شکل ۴-۳۸)



شکل ۴-۳۸

مطابق شکل ۴-۳۹، با قرار گرفتن قسمت میانی

سرپیچ در جای خودش، بدنه‌ی سرپیچ را به انتهای

سرپیچ ببندید و قسمت بدنه‌ی سرپیچ را در جهت حرکت

عقره‌های ساعت بچرخانید تا محکم شود. سپس دو شاخه

را به سر دیگر سیم ببندید.



شکل ۴-۳۹

**بستن دو شاخه**

مطابق شکل ۴-۴۰، با یک پیچ گوشتی دو سوی

مناسب، پیچ بغل دو شاخه را باز کنید.



شکل ۴-۴۵

با برداشتن قسمت میانی دو شاخه، سرسیم‌های رابط را از زیر بست رفع کشش عبور دهید تا اندازه‌ای که روپوش کابل زیر بست رفع کشش قرار گیرد. (شکل ۴-۴۶)



شکل ۴-۴۶

مطابق شکل ۴-۴۷، پس از قرار گرفتن سرسیم رابط در جای خودش، پیچ‌های بست رفع کشش را محکم کنید.



شکل ۴-۴۷

با یک دم باریک سرسیم‌های رابط را، که قبلاً قلع اندود شده است، در ترمینال‌های دو شاخه قرار می‌دهیم. (شکل ۴-۴۸)

**توجه:** سرسیم رابط را مطابق شکل قدری بلندتر



شکل ۴-۴۲

مطابق شکل ۴-۴۳، با یک پیچ گوشتی مناسب دو عدد پیچ بست رفع کشش را باز کنید. لازم است، قبل از بستن سرسیم به ترمینال‌های دو شاخه، سرسیم را از بدنه‌ی دو شاخه خارج کنید.



شکل ۴-۴۳

مطابق شکل ۴-۴۴، سرسیم رابط را از بدنه‌ی دو شاخه عبور دهید.



شکل ۴-۴۴

سسیم رابطه را، پس از عبور دادن از سوراخ انتهایی بدنه‌ی خارجی دو شاخه، (مطابق شکل ۴-۴۵) ببندید.

انتخاب کنید.

مطابق شکل ۴-۵۱ پیچ را در جای خودش قرار می‌دهیم

و بایک پیچ گوشتی مناسب آن را محکم می‌کنیم.



شکل ۴-۵۱

با بستن دو شاخه، کار به اتمام رسیده است. اکنون

مطابق شکل ۴-۵۲ یک عدد لامپ ۱۰۰ وات را به سر

پیچ ببندید.



شکل ۴-۵۲

مطابق شکل ۴-۵۳، یک لامپ سیار آماده است.



شکل ۴-۵۳



شکل ۴-۴۸

مطابق شکل ۴-۴۹، پس از قرار گرفتن سرسیم‌های

رابط در ترمینال انتهای شاخک‌ها، با یک پیچ گوشتی دو

سو، پیچ‌های آن را محکم کنید. دقت کنید روپوش سیم‌ها

مماس با ترمینال قرار گرفته باشد.



شکل ۴-۴۹

مطابق شکل ۴-۵۰ پس از محکم شدن پیچ‌های

ترمینال و بست رفع کشش، قسمت میانی را به گونه‌ای به

داخل بدنه‌ی دو شاخه قرار می‌دهیم که سوراخ جای پیچ،

مقابل رزوه‌ی روی قسمت میانی قرار گیرد.



شکل ۴-۵۰

## نکات ایمنی

- برای خارج کردن دو شاخه از پریز لازم است دوشاخه را بگیرید و آن را از پریز جدا کنید.
- هیچ گاه از سیم‌های دو تکه یا معیوب برای ساخت لامپ سیار استفاده نکنید.
- قبل از باز کردن لامپ از سرپیچ باید صبر کنید تا لامپ خنک شود.
- جهت استفاده از لامپ‌های سیاری که وات آن‌ها بالاست، باید سیم را کاملاً باز کنید و آنگاه دوشاخه‌ی آن را به پریز برق بزنید.
- در ساخت لامپ سیار از لوازم استاندارد استفاده کنید.

## چکیده

- مدار کلید تک پل به سه صورت زیر قابل اجراست:
- کلید تک پل بدون سیم ارت؛
- کلید تک پل با استفاده از سیم ارت؛
- کلید تک پل با استفاده از سیم ارت و کلید مخصوص چراغ دار.
- آشنایی با تعمیر یا تعویض پریز برق.
- طرز ساختن یک سیم سیار.



آزمون پایانی نظری  
واحد کار چهارم

۱- مدار کلید تک پل به چه منظوری به کار می‌رود؟

- الف) قطع وسایل الکتریکی خانگی  
ب) قطع روشنایی اتاق خواب  
ج) وصل روشنایی حمام و آشپزخانه  
د) قطع و وصل وسایل الکتریکی خانگی

۲- «فلزات در اثر عبور جریان برق سرخ می‌شوند و تشعشع می‌کنند» این تعریف مربوط به کدام گزینه است؟

- الف) لامپ‌های تخلیه گاز  
ب) لامپ‌های ملتهب  
ج) لامپ‌های رشته‌ای  
د) موارد ب و ج

۳- کدام لامپ در اثر برخورد اشعه‌ی ماوراء بنفش با ماده‌ی فلئورسانس اندود شده به بدنه‌ی داخلی حباب لامپ‌ها ایجاد نور می‌کند؟

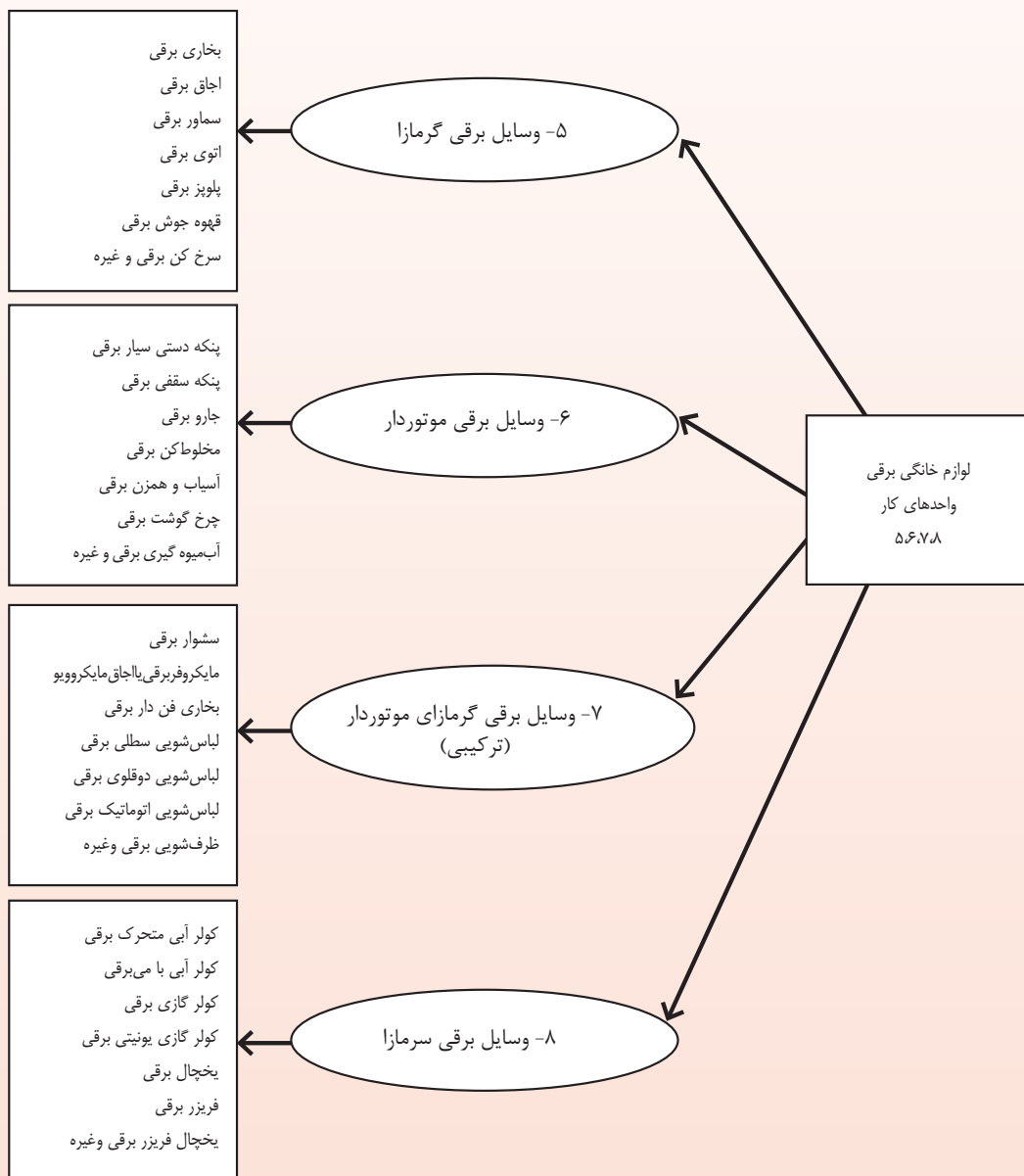
- الف) لامپ‌های فیلامانی  
ب) لامپ‌های رشته‌ای  
ج) لامپ‌های التهابی  
د) لامپ‌های فلورسنت

آزمون پایانی عملی  
واحد کار چهارم

- هر گروه با کمک مربی کارگاه و بادر نظر گرفتن نکات ایمنی، طبق دستور کار ۸-۳-۴ یک لامپ سیار بسازند.

نظر به تنوع و توسعه‌ی روزافزون علم و فناوری ساخت وسایل خانگی برقی بسیار پیشرفت کرده است. با توجه به محدودیت زمانی موجود در استاندارد، از هر واحد کار، مطابق جدول ذیل، چند دستگاه را انتخاب می‌کنیم و به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

## تقسیم بندی لوازم خانگی برقی



## واحد کار پنجم

### وسایل برقی گرمازا

(بخاری برقی و اجاق برقی، سماور برقی، اتوی برقی، پلوپز برقی، سرخ کن برقی - قهوه جوش برقی)



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- انواع بخاری برقی، سماور برقی، اتوی برقی و پلوپز برقی را نام ببرد.
- ۲- طرز کار بخاری برقی، سماور برقی، اتوی برقی و پلوپز برقی را توضیح دهد.
- ۳- اصول حفاظت، ایمنی و نگهداری دستگاه‌ها را بیان کند.

## پیش‌آزمون واحد کار پنجم

- ۱- در اتوی برقی انرژی الکتریکی به کدام نوع انرژی تبدیل می‌شود؟  
الف) شیمیایی      ب) مکانیکی      ج) نورانی      د) گرمایی
- ۲- آیا از بخاری برقی برای گرم کردن و پخت غذا می‌توان استفاده کرد؟
- ۳- به نظر شما چند نوع اتو وجود دارد؟
- ۴- به نظر شما هنگام استفاده از پلوپز برقی چه نکاتی را باید رعایت کرد؟ (سه مورد را نام ببرید)
- ۵- مزیت استفاده از سماور برقی، در مقایسه با انواع دیگر سماورها، چیست؟

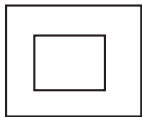
- قبل از وصل کردن دستگاه به برق شهر، دقت کنید ولتاژ برق دستگاه ۲۲۰ ولت باشد.
- میز کار را باید چوبی یا با روکش عایق لاستیکی ساخت و پایه‌های آن ارت شده باشد همچنین چیدمان آن به شکل U باشد.
- برای خارج کردن دو شاخه از پریز برق، با یک دست پریز را نگه‌دارید و با دست دیگر دو شاخه را بگیرید و آن را خارج کنید.
- لوازم خانگی برقی را انتخاب کنید که حتماً استاندارد باشند.
- از پریز و دو شاخه‌ی ارت دار استفاده کنید. دقت کنید از پریزی که مصرف کننده‌ی پر قدرتی از آن تغذیه می‌شود به وسیله‌ی سه راهی، مصرف کننده‌ی دیگری را تغذیه نکنید.
- در موقع نظافت یا جابه جایی دستگاه برقی لازم است دو شاخه‌ی آن را از پریز برق خارج کنید.

## ۵-۱ مقدمه

پلاک جاروبرقی سطلی (شکل ۲-۵)



شکل ۲-۵



دستگاه کلاس ۲ با بدنه‌ی عایق

ولتاژ برق ۲۲۰ VOLT

نوع ۹۰۷TYPE

مدل ۵۷MOD

توان موتور ۹۰۰ WATT

شماره‌ی سریال ۵۱۰۱ SER NO

پلاک جارو برقی معمولی شکل ۳-۵



شکل ۳-۵

نوع و مدل MC MODEL NO F۳۰۱

فقط ولتاژ متناوب ۲۲۰ V A.C. ONLY

فرکانس ۵۰ Hz

توان موتور ۸۵۰ W

ساخت ایران MADE IN IRAN

تمام دستگاه‌های برقی، که در واحد کار پنجم قرار گرفته‌اند، به وسیله‌ی مقاومت‌های حرارتی (المنت) تولید حرارت می‌کنند و از این حرارت برای گرم کردن منازل، پخت غذا، گرم کردن آب و مصارف دیگر استفاده می‌شود. این دستگاه‌ها در مدل‌های مختلف و فانتزی ساخته شده است و در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد. در این واحد کار با اصول کار و نگه داری ایمنی آن‌ها آشنا می‌شویم.

## ۲-۵ نحوه‌ی پلاک خوانی لوازم برقی خانگی

هر وسیله‌ی برقی با یک سری مشخصات نامی، شناخته و معرفی می‌شود. این مشخصات همان پلاک وسیله‌ی برقی است، از جمله جریان نامی، ولتاژ نامی، توان نامی، کلاس عایق بندی و برای نمونه با نحوه‌ی پلاک خوانی چند نوع لوازم برقی خانگی آشنا می‌شویم.

پلاک اتو بخار (شکل ۱-۵)

توان حرارتی ۱۲۰۰ W

ولتاژ متناوب ۲۲۰ V AC

فرکانس مورد نیاز ۵۰ Hz

استاندارد ایمنی ایران



شکل ۱-۵

### ۳-۵ بخاری برقی

مورد استفاده قرار داد. به کمک لامپ خبر آن، از وجود برق در دستگاه آگاه می‌شویم. در ضمن قطع دستگاه به صورت خودکار با تایمر انجام می‌شود.



شکل ۴-۵

شکل ۵-۵ بخاری برقی مجهز به دستگاه کنترل از راه دور است. این بخاری دارای زمان سنج ۱ تا ۸ ساعته و پایه‌ی گردان تا ۱۸۰ درجه برای پخش گرما در محیط است. به ساعت و تایمر دیجیتالی و هشدار دهنده‌ی ایمنی و قطع برق (به محض سرنگون شدن دستگاه) مجهز است. ضمناً حرارت آن با توان‌های مختلف قابل کنترل است. جزء گرمازای آن از نوع لامپ‌های حرارتی مخصوص است.



شکل ۵-۵

بخاری برقی، یکی از لوازم الکتریکی پرمصرف است. که در اکثر منازل وجود دارد. این وسیله انرژی الکتریکی را به انرژی گرمایی تبدیل می‌کند و از نظر آلودگی و بهداشت محیط تأثیر آن از سوخت‌های فسیلی خیلی کم‌تر است. گرمای تولید شده به وسیله‌ی المنت<sup>۱</sup> فنری، لوله‌ای، نواری یا لامپ‌های مخصوص انجام می‌گیرد. جنس سیم‌المنت از کروم نیکل یا کروم آلومینیوم است که با گرم شدن سیم‌المنت، نور و گرما تولید می‌شود و برای گرم کردن منازل یا محل کار به کار می‌رود.

### ۱-۳-۵- انواع بخاری برقی

با پیشرفت فناوری بخاری‌های برقی در شکل و طرح‌های مختلف ساخته شده است.

- بخاری یک‌المنتی تا چهارالمنتی از نوع فنری.
- بخاری برقی کنترلی با جزء گرمازای لامپی.
- بخاری برقی تابشی با المنت فنری.
- بخاری برقی با سیستم گرمایشی کانوکشن<sup>۲</sup>.
- بخاری برقی بادبزن دار با المنت نواری یا فنری.
- بخاری برقی جهت خشک‌کن‌ها یا حمام با المنت لوله‌ای.

- بخاری برقی با المنت فنری در روکش شیشه‌ای نسوز.

شکل ۴-۵ یک بخاری برقی سه‌المنتی چرخ‌دار را نشان می‌دهد که به وسیله‌ی دو کلید چراغ‌دار می‌توان قدرت گرمایی این سه‌المنت را در سه اندازه‌ی مختلف

۱- المنت: سیم مقاومت داری است که با عبور جریان از خود گرما تولید می‌کند  
۲- جابه‌جایی هوا convection

شکل ۸-۵ یک بخاری برقی بادبزنی<sup>۳</sup> داررانشان می‌دهد. کلید آن دارای چهار وضعیت خاموش، هوای معمولی، هوای گرم و هوای خیلی گرم است. با قرار دادن کلید روی هوای گرم، المنت‌ها داغ می‌شوند و بادبزنی هوای گرم رابه بیرون هدایت می‌کند.



شکل ۸-۵

شکل ۹-۵ یک دستگاه بخاری حمام ۲۰۰۰ وات<sup>۱</sup> را نشان می‌دهد. المنت‌های آن از نوع لوله‌ای و قدرت آن‌ها ۸۰۰ و ۱۲۰۰ وات است. کلید نخ دار آن چهار وضعیت دارد. با قرار گرفتن دو شاخه‌ی سیم رابط در پریز برق لامپ نشانگر روشن می‌شود.



شکل ۹-۵

در شکل ۱۰-۵ یک بخاری برقی (یا کرسی برقی) را مشاهده می‌کنید که ۸ المنت کم وات با حفاظ شیشه‌ای دارد این بخاری را برای ایمنی بیش‌تر به وسیله‌ی یک

شکل ۶-۵ بخاری برقی تابشی رانشان می‌دهد که المنت آن فنری است که روی استوانه‌ی سرامیکی پیچیده شده. این المنت به طور عمودی در مرکز صفحه‌ی بشقاب‌ی شکل، که از جنس استیل صیقلی است، قرار می‌گیرد. قدرت تابش این نوع بخاری خیلی زیاد است.



شکل ۶-۵

شکل ۷-۵ بخاری برقی کانوکتور<sup>۱</sup> را نشان می‌دهد. این دستگاه هوشمند جهت تنظیم دمای محیط و کاهش به ترموستات<sup>۲</sup> مصرف برق مجهز است هم‌چنین به کلید حساس به دما قطع خودکار و به المنت با سیستم گرمایش از طریق جابجایی هوا مجهز است. استفاده از هر دو سیستم انتقال حرارت جابه‌جایی آزاد و اجباری به وسیله‌ی یک بادبزنی صورت می‌گیرد و دارای کلیدهای چراغ دار تنظیم میزان گرمایش و قابل نصب بر روی دیوار نیز هست.



شکل ۷-۵

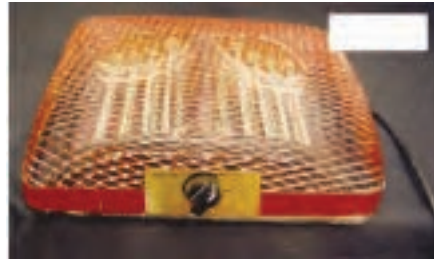
۱. سیستم جابجا کننده‌ی هوا Converter

۲. ترموستات وسیله‌ای جهت تنظیم درجه حرارت محیط Thermostat

۳. بادبزنی Fan



حفاظ مشبک فلزی با روکش نسوز روی آن‌ها می‌پوشانند و دارای یک ترموستات قابل کنترل است.



شکل ۱۰-۵

در شکل ۵-۱۱ نوع دیگر کرسی برقی را مشاهده می‌کنید که در آن به جای المنت از دو لامپ مخصوص برای ایجاد گرما استفاده شده است. این دستگاه دارای ترموستات قابل کنترل است.

در ضمن می‌توان برق دستگاه را از کلید روی سیم رابط قطع و وصل کرد.



شکل ۱۱-۵

### ۲-۳-۵ نکات ایمنی بخاری برقی

• هرگز از بخاری برقی برای پختن و گرم کردن غذا استفاده نکنید.

• هرگز از بخاری برقی با المنت معیوب استفاده نکنید.

• جهت جابه‌جایی بخاری برقی دو شاخه‌ی سیم رابط را کاملاً از پریز برق جدا کنید.

• هرگز بخاری برقی را در آب فرو نکنید.

• هیچ‌گاه بخاری برقی را نزدیک مواد قابل اشتعال روشن نکنید.

• برای بیرون آوردن دو شاخه از داخل پریز هرگز با کشیدن سیم رابط این کار را انجام ندهید.

• حتماً برای بیرون آوردن دو شاخه با یک دست دو شاخه و بادست دیگر پریز را نگاه دارید.

• صفحه‌ی صیقلی منعکس‌کننده‌ی حرارت را مرتباً کنترل و در صورت لزوم آن‌را تمیز کنید.

• از بخاری‌هایی که اتصال بدنه یا نشستی جریان دارد به هیچ‌عنوان استفاده نکنید.

### ۴-۵ سماور برقی

سماور برقی دستگاهی است که به وسیله‌ی المنت، انرژی الکتریکی را تبدیل به گرمایی می‌کند. یکی از دستگاه‌هایی که در بعضی منازل وجود دارد، سماور برقی است. (شکل ۱۲-۵)



شکل ۱۲-۵

می‌دانیم که با اختراع سماور برقی سماورهای زغالی و نفتی، که در شکل ۵-۱۳ دیده می‌شوند، به تدریج از رده خارج شده‌اند. امروزه سماور گازی نیز مورد استفاده



شکل ۱۵-۵

- سماور برقی با المنت لوله‌ای و ترموستات گازی.

مطابق شکل الف - ۱۶-۵ و ب - ۱۶-۵



شکل الف - ۱۶ - ۵



شکل ب - ۱۶ - ۵

قرار می‌گیرد ولی به علت خطرات ناشی از سوخت گاز و آتش‌سوزی، سماورهای برقی در اولویت قرار گرفته‌اند. بدیهی است، با رعایت اصول ایمنی و آشنایی با طرز کار سماور برقی، می‌توان خطرات احتمالی آن را به حداقل رساند.

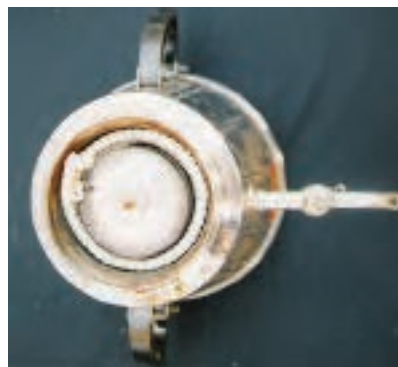


شکل ۱۳-۵

#### ۱-۴-۵ انواع سماورهای برقی از نظر المنت

##### و ترموستات

- سماور برقی با المنت فنری و روکش دانه‌های عایق چینی، که با ترموستات بی‌متالی قابل تنظیم است (مطابق شکل ۱۴-۵)



شکل ۱۴-۵

- سماور برقی با المنت لوله‌ای، ترموستات بی‌متالی قابل تنظیم و المنت مخصوصی که سماور را در شرایط بی‌آبی محافظت می‌کند. (مطابق شکل ۱۵-۵)

## ۲-۴-۵ طرز کار سماور برقی

- برای جلوگیری از سوختن سماور دقت کنید سماور بدون آب نباشد.
- برای کاهش تلفات گرمایی با مشاهده‌ی رسوب داخل مخزن آن را با سرکه رسوب‌زدایی کنید.
- هرگز برای نظافت سماور، قسمت برقی آن را داخل آب قرار ندهید.
- از سماور برقی که اتصال بدنه دارد استفاده نکنید.
- موقع استفاده کردن از سماورهای برقی در مکان‌های مرطوب دقت و ایمنی بیش‌تری را رعایت کنید.

### توجه!

- اتو را به آرامی در جایگاه خود قرار دهید.
- در هنگام جوش سماور را جابجا نکنید.
- در هنگام جوشیدن آب در سماور آن را جابجا نکنید.

## ۵-۵ اتوی برقی

اتو دستگاهی است که به وسیله‌ی آن می‌توانیم چین و چروک لباس، پارچه و پرده را برطرف و صاف کنیم. اتوی برقی دستگاهی است که انرژی الکتریکی را به وسیله‌ی المنت تبدیل به انرژی گرمایی می‌کند.



شکل ۱۷-۵

به اندازه‌ی کافی آب در سماور بریزید. سپس دو شاخه‌ی آن را به پریز بزنید و با چرخاندن ترموستات در جهت حرکت عقربه‌های ساعت درجه‌ی مورد نظر را انتخاب کنید. با وصل شدن ترموستات جریان از مدار المنت می‌گذرد و لامپ خبر روشن می‌گردد و کم کم المنت داغ و سرخ می‌شود و آب را گرم می‌کند. هرگاه آب به درجه‌ی مورد نظر برسد ترموستات عمل کرده و می‌کند و به قطع جریان برق می‌انجامد. و لامپ خبر هم خاموش می‌شود. حال اگر بر اثر استفاده یا به مرور زمان دمای آب پایین بیاید، ترموستات عمل می‌کند و به همان ترتیب با قطع و وصل مداوم درجه‌ی حرارت آب ثابت نگه داشته می‌شود. مگر این که درجه‌ی ترموستات روی جوش دائم باشد که در این حالت ترموستات از مدار خارج می‌شود و آب به طور مداوم می‌جوشد.

## ۳-۴-۵ حفاظت و ایمنی در سماور برقی

- هرگز سماور را از آب پر نکنید.
- دقت کنید آب مخزن تا حد نشانه‌ی داخل مخزن باشد.
- سماور را از دسترس کودکان دور نگه دارید.
- قبل از زدن دو شاخه به پریز برق، کلید سماور را در حالت خاموش قرار دهید.
- دو شاخه‌ی سماور را بدون واسطه و مستقیم به پریز برق بزنید.
- در موقع خارج شدن از منزل حتماً سماور را از برق جدا کنید.

توجه!

هنگام تمیز کردن اتو روی آن آب نریزید.

### ۱-۵-۵ انواع اتوهای برقی

اتوهای برقی از نظر ساختار و سیستم کارایی که دارند

به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- ۱- دستگاه اتوی خشک
- ۲- دستگاه اتوی بخار و اتوبخار پرسی
- ۳- دستگاه بخار

### ۲-۵-۵ دستگاه اتوی خشک

از اتوهای خشک برای اتو کردن انواع لباس‌های مختلف، به جز پارچه و لباس‌های پشمی ضخیم، استفاده می‌شود. اتوهای خشک در مدل‌ها و اندازه‌های مختلف ساخته شده است. مزایای اتوهای خشک، قیمت ارزان و ساختمان ساده و در نتیجه تعمیرات راحت‌تر آن است (شکل ۵-۲۰)



شکل ۵-۲۰

### ۳-۵-۵ دستگاه اتوی بخار

دستگاه اتوی بخار برای اتو کردن کلبه‌ی پارچه‌ها و لباس‌های مختلف، به‌خصوص پارچه‌های پشمی مورد

و در اکثر منازل یافت می‌شود. (شکل ۵-۱۷) قبل از شروع آموزش اتو بهتر است بدانیم که اولین اتوی ساخته شده اتوی زغالی بوده که برای گرم کردن آن از زغال گداخته استفاده می‌کردند و جنس آن از چدن سنگین انتخاب می‌شد.



شکل ۵-۱۸

مطابق شکل ۵-۱۸، با رونق پیدا کردن مصرف برق در منازل، اتوهای برقی گوناگونی ساخته شد. این اتوها ظاهراً با هم متفاوت هستند ولی در مجموع اصول کار آن‌ها با هم یکی است. شکل ۵-۱۹ یک اتوی قدیمی برقی را نشان می‌دهد که فاقد اتو ترموستات است و تنظیم دما به وسیله‌ی کلید قطع و وصل آن صورت می‌گیرد.



شکل ۵-۱۹

استفاده قرار می‌گیرد.

شکل ۵-۲۱، دو مدل اتو بخار را، که مجهز به دکمه‌ی آب افشان، دکمه‌ی بخار و لامپ خبر است، نشان می‌دهد.



شکل ۵-۲۱

#### ۴-۵-۵ اتو بخار پرسی

با توجه به ساختار مخصوص که اتوهای پرسی دارند می‌توانند کلیه‌ی پارچه‌ها و پرده‌های بزرگ و ضخیمی را که اتوهای بخار در اتوکردن آن ناتوان‌اند، به راحتی اتو بزنند.



شکل ۵-۲۳

#### نحوه‌ی نگهداری

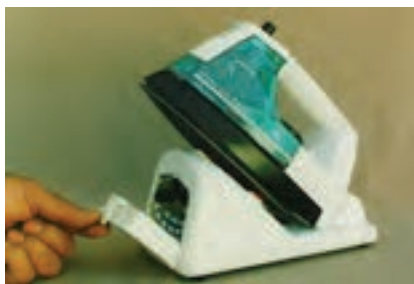
۱- چنانچه از آب شیر استفاده می‌کنید آن را مرتب جرم زدایی کنید.

۲- در صورت ذوب شدن مواد مصنوعی روی پارچه‌ی مخصوص رو اتویی و یا کف آن قبل از خنک شدن اتو هر چه سریع‌تر آن را تمیز کنید.

۳- هیچ‌گاه اتو را بدون حضور کسی روشن نگذارید.

۴- همیشه به هنگام پُر کردن یا خالی کردن مخزن آب اتوهای بخار، آن را از برق جدا کنید.

شکل ۵-۲۴ یک اتو بخار بدون سیم بامخزن آب جدا شونده است، با دکمه‌ی بخاروسکوی شارژ، که حفره‌ی سیم جمع‌کن در آن دیده می‌شود



شکل ۵-۲۴

#### ۵-۵-۵ دستگاه بخار

شکل ۵-۲۵ یک دستگاه بخار را نشان می‌دهد. و اجزای آن عبارت‌اند از:

- مخزن ذخیره‌ی آب جدا شدنی
- المنت
- مخزن بخار
- اهرم مخصوص تولید بخار
- کیف محافظ



### ۵-۵-۶ طرز رسوب زدایی کف اتوی بخار

برای از بین بردن رسوبات داخل سوراخ‌های کف اتو، از پارچه‌ی آغشته به جوهر نمک رقیق شده یا رسوب‌زداهای دارای جوهر لیمو، که در بازار موجود است، استفاده کنید. سپس اتو را به مدت ده دقیقه روی پارچه بگذارید و پس از آن اتو را به برق بزنید. با خارج شدن بخار، اتو رسوب زدایی خواهد شد. (شکل ۲۷-۵)



شکل ۲۷-۵

### ۵-۵-۷ طرز پاک کردن جرم کف اتوها

مقدار یک قاشق سوپ خوری جوش شیرین را داخل ظرف کوچکی به صورت خمیر در آورید و با پنبه آن را روی جرم‌های کف اتو بکشید تا کم کم جرم‌ها از بین بروند.

### ۵-۵-۸ طرز رسوب زدایی داخل مخزن بخار

دکمه‌ی بخار را بسته نگه‌دارید و کف اتو را به صورت افقی به سمت بالا قرار دهید. مقداری رسوب‌زداهای دارای جوهر لیمو یا جوهر نمک رقیق شده روی سوراخ‌های کف بریزید تا مخزن بخار پر شود. پس از ده دقیقه اتو را به

این دستگاه با گرم شدن المنت و تولید بخار، بدون آسیب رساندن به پوست بدن، چین و چروک لباس‌های شما را که به تن دارید بر طرف می‌کند. در ضمن می‌توان برای از بین بردن چین و چروک پرده از آن استفاده کرد.

با اهرم کردن این دستگاه از طرف سمت راست و بیرون آمدن دکمه‌ی قرمز رنگ سمت چپ، کفی متحرک دستگاه بخار آزاد می‌شود و به طرف جلو حرکت می‌کند. و باعث می‌شود که فاصله‌ی خروجی بخار از بدن بیش‌تر شود و این کار برای لباس‌های نازک مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل ۲۵-۵

بازدن دکمه‌ی انتهایی، اهرم بخار مخزن ذخیره‌ی آب از بدنه‌ی دستگاه جدا می‌شود. (مطابق شکل ۲۶-۵)



شکل ۲۶-۵

- سمت پایین بگیرید تا رسوبات حل شده از اتو خارج شود.
- سپس مخزن بخار را با آب بشویید.
- بعد از اتمام کار دو شاخه‌ی اتو را از برق جدا کنید.
- هنگام جابه‌جایی اتوی گرم از نظر ایمنی توجه کامل داشته باشید.

- هیچ‌گاه سیم رابط اتو را به دور دسته و کفی اتو نپیچید.

توجه!

هنگام تمیز کردن اتو روی آن آب نریزید.

## ۵-۶ پلوپز برقی

پلوپز بر حسب ظرفیت پخت در اندازه‌ها و مدل‌های مختلف در بازار وجود دارد. این بستگی به نوع پخت دارد نه پلوپز برقی. شکل ۵-۲۸ یک دستگاه پلوپز و یک دستگاه آرام‌پز را نشان می‌دهد.



شکل ۵-۲۸

### ۱-۶-۵ انواع پلوپز برقی

پلوپزها به دو صورت کلی در بازار وجود دارند:

(الف) پلوپز معمولی باترموستات

(ب) پلوپز اتوماتیک باترموستات و تایمر

## ۹-۵-۵ چگونه پارچه‌ها اتو شوند.

حرارت، عامل اصلی اتو کشی است زیرا الیاف پارچه را نرم می‌کند و حالت دلخواه را ایجاد می‌کند. بخار آب با نفوذ دادن حرارت به داخل الیاف تاثیر اتو کشی را بیشتر می‌کند، افزون بر این رطوبت نقش روغن کاری را بر عهده می‌گیرد و لغزیدن الیاف بر روی یکدیگر و شکل گرفتن آنها را تسهیل می‌کند اما شدت فشار اتو بر روی پارچه تقریباً هیچ اثری ندارد. بنابراین فشار آوردن بر اتو با تمام قوا کاری بیهوده است.

## ۱۰-۵-۵ نکات ایمنی برای نگهداری اتو

- از سیم رابط دو تکه استفاده نکنید.
- از اتویی که اتصال بدنه دارد، استفاده نکنید.
- مخزن آب اتو بخار رادر حد تعیین شده تا خط نشانه پر کنید.
- مراقب باشید سیم اتو زیر پایه‌ی اجسام سنگین یا در حد فاصله‌ی دو جسم قرار نگیرد.
- دقت کنید در حین اتو کشیدن، اشیای تیز مانند زیپ لباس، کف اتو را نخراند.
- در اتوهای بخار، به فشار زیاد بر روی دسته آن‌ها نیاز نیست، زیرا رطوبت بخار آب چین و چروک‌ها را از بین می‌برد.
- هنگام جدا کردن دو شاخه از پریز سیم رابط را به صورت اهرم به کار نبرید.

## ۲-۶-۵ نکات ایمنی پلوپز برقی

۱۰- برای پخت بهتر پلو، حتماً از جدول پخت، که

در دفترچه راهنما توصیه شده است، کمک بگیرید.

۱۱- از ضربه زدن به لبه‌های ظرف داخل پلوپز

اجتناب کنید.

## ۷-۵ انواع اجاق برقی

اجاق‌های برقی را می‌توان به سه دسته‌ی تابشی، یک

پارچه (سنگی) و سرامیکی القایی تقسیم کرد، به این شرح:

(۱) اجاق‌های برقی تابشی

(۲) اجاق‌های برقی یک پارچه یا سنگی

(۳) اجاق‌های برقی سرامیکی القایی

### ۱-۷-۵ اجاق‌های برقی تابشی

این اجاق‌ها از انواع دیگر کارآمدتر و در عین حال

ارزان‌تر هستند اجاق‌های تابشی، معمولاً لوله دارند و به

راحتی تمیز نمی‌شوند.



شکل ۲۹-۵



شکل ۳۰-۵

یک دستگاه اجاق برقی مجهز به کلید چهار وضعیتی

گردان برای تغییر دما و قطع و وصل دستگاه، دارای تایمر قابل

۱- ابتدایی‌ترین کار، خواندن دفترچه‌ی راهنماست

قبل از هر اقدام آشنا شدن با توصیه‌های این دفترچه لازم است.

۲- هیچ‌گاه بدنه‌ی پلوپزها را در آب فرو نبرید، زیرا

باعث برق گرفتگی می‌شود.

۳- سیم برق پلوپز را مستقیماً به پریز متصل کنید و

از سیم‌های رابط استفاده نکنید.

۴- ظرف داخلی با سنگ حرارتی باید در حداکثر

تماس باشد. وجود اشیای خارجی در داخل پلوپز این

تماس را کم می‌کند و عمل پخت به خوبی صورت

نمی‌گیرد.

۵- ظرف پلوپز (تفلون) را داخل فر یا روی اجاق گاز

قرار ندهید، زیرا شکل آن را تغییر می‌دهد و از کارآیی

مطلوب آن پلوپز می‌کاهد و مواردی غیربهداشتی نیز به

همراه دارد.

۶- پلوپز فقط برای پخت برنج طراحی شده است.

بنابراین از پختن سایر غذاها با پلوپز خودداری کنید.

۷- محل قرارگیری پلوپز نباید قابل اشتعال باشد و

از گذاشتن آن بر روی موکت و قالی و... خودداری کنید

و سعی شود در جایی قرار گیرد که هوا در زیر پلوپز در

جریان باشد.

۸- ظرف داخلی پلوپز را با استفاده از اسفنج نرم و

پودر یا مایع ظرف‌شویی تمیز کنید و باید از به کارگیری

اسکاچ اجتناب کرد.

۹- برای کاربرد بهتر از پیمان‌های مخصوص پلوپز

استفاده کنید.



تنظیم از ۶۰ تا ۲۲۰ درجه سانتی‌گراد را نشان می‌دهند.

می‌گذارد و باراندمان زیاد به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود. شکل ۳۲-۵ یک اجاق القایی با دو صفحه پخت با تایمر توکار را نشان می‌دهد و قدرت صفحه‌ی سمت راست ۲۰۰ الی ۱۸۰۰ وات و قدرت صفحه‌ی سمت چپ ۲۰۰ الی ۹۰۰ وات می‌باشد.



شکل ۳۲-۵

شکل ۳۳-۵ یک اجاق القایی دارای صفحه‌ی پخت، تایمر و صفحه‌ی سرامیکی با قدرت ۳۵۰ الی ۱۶۰۰ وات را نشان می‌دهد.



شکل ۳۳-۵

#### ۴-۷-۵ فواید و ویژگی‌ها

- این اجاق دارای ویژگی‌های منحصر به فرد زیر است:
- راندمان بالا: بازدهی این پدیده در شرایط ایده‌آل بسیار بالاست.
  - طبخ سریع و آسان: با توجه به تعریف و توضیح آن، کار پخت غذا در حداقل زمان ممکن صورت می‌گیرد.
  - دوست محیط زیست: با توجه به نبودن شعله، حرارت و تابش‌های زیان‌آور، هیچ‌گونه دود یا گاز آلاینده‌ای تولید

#### ۲-۷-۵ اجاق‌های برقی یک پارچه یا سنگی

این اجاق‌ها نسبت به انواع تابشی، بازده کم‌تر و عملکرد کندتری دارند و حرارت را نسبت به انواع تابشی بیش‌تر حفظ می‌کنند. تمیز کردن مرتب این اجاق‌ها در حفظ راندمان و نمای ظاهری آن‌ها بسیار مؤثر است. (مطابق شکل ۳۱-۵)



توجه!

دقت کنید در هنگام تمیز کردن اجاق‌های برقی

تابشی به شیشه‌ی المنت‌ها آسیب نرسد.

#### ۳-۷-۵ اجاق‌های برقی سرامیکی القایی

اجاق طبخ القایی آخرین و جدیدترین پدیده در صنایع پخت غذایی است. این سیستم با انرژی الکتریکی فعال می‌شود. جریان الکتریکی هنگام عبور از مدارهای خاصی به انرژی مغناطیسی تبدیل می‌گردد. انرژی به سرعت در سطح زیرین ظرفی که از جنس فرومگنت<sup>۱</sup> است اثر می‌کند. انواع فلزاتی که آهن ربا آن‌ها را جذب می‌کند.

نمی‌شود و نیازی به هواکش ندارد.

• قابلیت انتخاب برنامه‌های مختلف: با توجه به داشتن مدارهای الکترونیکی

• اقتصادی: میزان بازدهی بالا در مقایسه با اندازه‌ی انرژی مصرفی

• ایمنی: نداشتن شعله و حرارت، در نتیجه سیستم را به ویژه در خانواده‌های بافرزند کوچک در مقابل عوامل زیر آتش سوزی، سوختگی، حتی در تماس با بدن مسمومیت تنفسی، خفگی، نبود اکسیژن ایمن کرده است.

• حفاظت از سوختن غذا: در صورت تنظیم دمای ۱۰۰ درجه‌ی سانتی‌گراد، جهت غذاهای آب‌دار، به محض اتمام آب غذا، دمای ظرف به شدت بالا می‌رود و سیستم خاموش می‌شود.

### ۵-۷-۵ ظروف سازگار

هر وسیله‌ی طبخ غذا به ظروف سازگار با خود نیاز دارد. لذا جهت بهره‌گیری مفید از این اجاق از ظروف سازگار با خود، که در زیر مشخص شده استفاده کنید.

(۱) انواع ظروف استیل با کف صاف؛

(۲) انواع فلزات بگیر (فرومگنت)؛

(۳) انواع پیرکس‌هایی که کف آن‌ها از فلزات مذکور،

که آهن ربا آن‌را جذب می‌کند، تشکیل شده باشد.

### ۵-۷-۷ عیب‌یابی

(۱) با اتصال دو شاخه به برق صدای (بی-ب) شنیده

نمی‌شود.

علت: پس از اطمینان از وجود برق در پریز برق

### ۵-۷-۶ حفاظت و ایمنی

• از گزاردن ظروف بدون محتویات غذا روی صفحه‌ی

سرامیکی جداً خودداری کنید.



شکل ۳۴-۵

### ۱-۸-۵ انواع قهوه جوش یا قهوه صاف کن برقی

شکل ۳۴-۵ یک دستگاه قهوه جوش جدید را نشان

می‌دهد که دارای مشخصات زیر است:

- پارچ شیشه‌ای مدرج
- کارکرد قهوه/آب جوش/بخار
- نگه‌دارنده‌ی فیلتر متحرک و سیستم ضد چکه
- دهانه‌ی فشار بخار برای کاپوچینو
- سیستم اندازه‌گیری مقدار سطح قهوه و آب
- ظرفیت ۱۰ فنجان
- سیستم قهوه‌ی قطره‌ای
- تنظیم‌کننده‌ی ۲ فنجان
- قهوه جوش همراه بخار با دو خروجی جداگانه جهت قهوه کاپوچینو و اسپرسو

شکل ۳۵-۵ یک دستگاه قهوه جوش ساده را نشان

می‌دهد که دارای مشخصات زیر است:

- دارای مخزن ۱/۵ لیتر (۱۰ فنجان قهوه)
- فیلتر دائم
- نمایشگر میزان آب

دوشاخه و سیم را بررسی کنید.

۲) کلید on-off عمل می‌کند، نشان دهنده‌ها روشن می‌شود. مدام صدای (بی-بی) شنیده می‌شود. (صدای کار کردن فن به گوش می‌رسد).

علت: آیا ظرف مورد استفاده سازگار است؟

آیا مسیر و منافذ ورود و خروج هوا آزاد است؟

آیا قطر سطح زیرین ظرف بیشتر از ۱۰ سانتی متر

است؟

۳) حین کار کردن دستگاه دما تولید می‌گردد ولی

قطع می‌شود.

علت: آیا دمای انتخابی را کم انتخاب کرده‌اید؟

آیا مسیر و منافذ ورودی و خروجی هوا آزاد است؟

در صورت گرمای بیش از حد مجاز پس از رفع عیب

چند دقیقه بعد دستگاه روشن خواهد شد.

### ۱-۸-۵ قهوه جوش یا قهوه صاف کن برقی

اگرچه قهوه صاف کن‌های برقی در طرح‌های مختلف

عرضه می‌شوند، ولی نسبتاً روش عملکرد ساده و راحتی

دارند. (شکل ۳۴-۵) آب سرد موجود در محفظه‌ی این

دستگاه پس از عبور از شیر یک طرفه و دیگ فلزی

لوله‌ای سریع آب جوش می‌آید و از لوله‌ی خروجی

بالای دستگاه وارد صافی پُر از قهوه‌ی آسیاب شده

می‌شود و از صافی قهوه عبور می‌کند و به داخل یک

پارچ می‌ریزد پارچ حاوی قهوه‌ی صاف شده به وسیله‌ی

صفحه‌ی پایین گرم می‌ماند تا مورد استفاده قرار گیرد.

### نکات ایمنی

- ۱- هیچ‌گاه قسمت الکترونیکی را در آب قرار ندهید.
- ۲- سیم و دوشاخه‌ی دستگاه روی سطح داغ قرار نگیرد.
- ۳- دستگاه را از دسترس اطفال دور نگاه دارید.
- ۴- قهوه جوش را نزدیک اجاق‌گاز، آب‌گرم‌کن و زیر اشعه‌ی مستقیم خورشید قرار ندهید.
- ۵- دستگاه را به وسیله‌ی یک دستمال نمدار تمیز کنید.

### ۵-۹ سرخ‌کن برقی

در میان لوازم مدرن آشپزخانه، سرخ‌کن‌ها جزء آن دسته هستند که امروزه به دلیل قیمت پایین و استفاده‌ی آسان از آن با استقبال بالایی مواجه شده است. در سال‌های اخیر با اضافه شدن تایمرهای دیجیتالی و سیستم‌های کنترل از راه دور سرعت پیشرفت این دستگاه شتاب بیش‌تری گرفته است، به طوری که سرخ‌کن‌های دارای آسانسور برای بالابردن سبد، به سیستم صرفه‌جویی روغن، برق و فیلترهای بوگیر مجهز شده‌اند. (مطابق شکل ۳۶-۵)

• سیستم ضد چکه

• قوری پیرکس قابل استفاده در اجاق میکروویو

• صفحه‌ی گرم‌کن کم مصرف خودکار



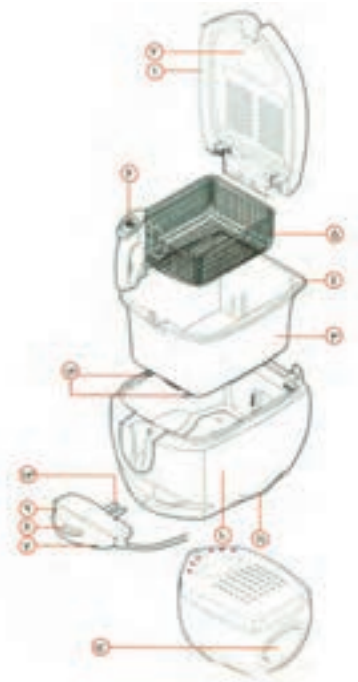
شکل ۳۵-۵

### ۲-۸-۵ نحوه‌ی نگاه‌داری قهوه جوش

- به محض مشاهده هر گونه نشتی، فوراً در صدد رفع آن برآیید و تا برطرف نشدن عیب از به کار بردن دستگاه پرهیز کنید. چون در اثر این نوع فرایند گرمادهی، رسوبات و املاح به سرعت انباشته می‌شوند. البته سختی نوع آب منطقه و میزان استفاده از آن نیز بر این انباشتگی تأثیر بسزایی دارند.
- با جرم‌زدایی مرتب به وسیله‌ی ماده‌ی رسوب‌زدایی مناسب عمر دستگاه را افزایش دهید.
- دستورالعمل‌های سازنده را رعایت کنید.

### توجه!

قبل از استفاده از هر دستگاه دستورالعمل‌های دفترچه راهنما را به دقت بخوانید. از هرگونه دست‌کاری قطعات دستگاه خودداری کنید و تحت هیچ شرایطی شخصاً تصمیم به تعمیر آن نگیرید.



شکل ۵-۳۷

### ۵-۹-۲ نحوه‌ی نگهداری سرخ کن برقی

مطابق شکل ۵-۳۸ همیشه بعد از استفاده از سرخ کن آن را از برق جدا کنید و پس از خنک شدن دستگاه، فیلترهای روی سرخ کن را بازدید کنید و اگر نیاز به تعویض دارد آن را تعویض نمایید. روغن استفاده شده را از صافی روغن عبور دهید و پس از ۸ الی ۱۰ بار استفاده، آن را تعویض کنید.



شکل ۵-۳۸



شکل ۵-۳۶

### ۵-۹-۱ اجزای سرخ کن برقی (شکل ۵-۳۷ الف)

- ۱- درپوش با قابلیت جدا شدن و مجهز به فیلتر
- ۲- پنجره جهت رویت مواد غذایی
- ۳- دیگ
- ۴- ناودانی جهت تخلیه‌ی روغن
- ۵- سبد
- ۶- دکمه
- ۷- قسمت الکتریکی
- ۸- نشانگر دما
- ۹- چراغ نشانگر دما
- ۱۰- بدنه
- ۱۱- دست‌گیره‌ی حمل
- ۱۲- پین اتصال الکتریکی دیگ
- ۱۳- حس‌گر دما
- ۱۴- محل قرارگرفتن سیم رابط مطابق (شکل

(۵-۳۷)

### نکات ایمنی

- ۱- تا زمانی که روغن داغ است. به هیچ وجه به دیگ دست نزنید و جهت دور ریختن روغن یا جابجایی سرخ کن اقدام نکنید.
- ۲- سیم و دوشاخه‌ی دستگاه روی سطح داغ قرار نگیرد و نیز از میز آویزان نشود. سیم اضافه را دور پایه‌ی مخصوص سیم جمع کن پشت دستگاه جمع کنید.
- ۳- هیچ‌گاه قبل از پر کردن دیگ از روغن دستگاه را به برق نزنید.
- ۴- دستگاه را در هنگام استفاده و تازمانی که روغن آن داغ است از دسترس اطفال دورنگه دارید.
- ۵- هیچ‌گاه دستگاه را در آب قرار ندهید و قبل از شست و شوی سرخ کن، ابتدا قسمت الکتریکی را از دستگاه جدا کنید.

مطابق شکل ۳۹-۵، بعد از هر بار استفاده از سرخ کن برقی سبد آن را جدا کنید و آن را به مدت ۲۰ دقیقه در آب داغ و مایع ظرف‌شویی قرار دهید. سپس از یک برس زبر جهت تمیز کردن آن استفاده کنید. آن‌گاه سبدر را در جای خود قرار دهید و درپوش را ببندید و سیم رابط آن را دور پایه‌ی مخصوص، که پشت دستگاه قرار دارد، جمع کنید.



شکل ۳۹-۵

### توجه!

برخی از مواد بسته‌بندی (مانند کیف‌های پلاستیکی، فوم‌های بسته‌بندی) برای اطفال خطرناک اند و باید از دسترس اطفال دور باشند.

- وسایل برقی گرمازا، انرژی الکتریکی را به انرژی گرمایی تبدیل می کنند.
- بخاری های در اشکال و اندازه های گوناگون ساخته و به بازار عرضه شده اند.
- سماورهای برقی نسبت به سماورهای گازی و نفتی در اولویت قرار گرفته اند.
- انواع سماورهای برقی از نظر المنت و ترموستات:
  - سماور برقی با المنت فنری با روکش دانه های عایق چینی با ترموستات بی متالی قابل تنظیم.
  - سماور برقی با المنت لوله ای با ترموستات بی متالی قابل تنظیم.
  - سماور برقی با المنت لوله ای با ترموستات گازی.
- اتوهای برقی به سه دسته تقسیم می شوند:
  - دستگاه بخار؛
  - دستگاه اتوی معمولی یا اتوی خشک؛
  - دستگاه اتوی بخار؛
  - دستگاه اتوبخار پرسی
- رسوب زدایی کف اتو بخار: پارچه ای را به جوهر نمک رقیق یا سرکه آغشته کنید و اتو را به مدت ۱۰ دقیقه روی آن قرار دهید، سپس اتو را روشن کنید. با خارج شدن بخار از اتو، رسوب زدایی انجام می شود.
- جرم گیری کف اتو: مقداری جوش شیرین را به صورت خمیر درآورید و با پنبه آن را روی جرم های کف اتو بکشید تا کم کم جرم ها از بین بروند.
- پخت برنج با پلوپز، باعث حفظ ویتامین های موجود در آن می شود.

۱- برای استفاده از وسایل الکتریکی خانگی در ایران ، ولتاژ برق شهر چه میزان باید باشد؟

الف) ۳۸۰ ولت      ب) ۲۲۰ ولت      ج) ۱۱۰ ولت      د) ۵۰ ولت

۲- بخاری برقی انرژی الکتریکی را به کدام صورت انرژی تبدیل می کند؟

الف) انرژی شیمیایی      ب) انرژی مکانیکی      ج) انرژی گرمایی      د) انرژی نورانی

۳- وصل کردن سیم اتصال زمین به بدنه ی فلزی بخاری برقی .....

الف) ضرورت دارد      ب) ضرورت ندارد      ج) مشکل است      د) بی فایده است

۴- کدام گزینه از انواع اتوها نمی باشد؟

الف) اتوی خشک      ب) اتوی بخار پرسی      ج) دستگاه بخار      د) اتوی خشک پرسی

۵- چگونه می توان سوراخ های کف اتو را رسوب زدایی کرد؟

۶- طرز پاک کردن جرم کف اتوها را بیان کنید؟

۷- طرز رسوب زدایی داخل مخزن بخار اتو به چه صورت است؟

۸- انواع پلوپز را نام ببرید؟



## واحد کار ششم

### وسایل برقی موتوردار

(چرخ گوشت، آبمیوه گیری، مخلوط کن، همزن و آسیاب  
مخلوط کن برقی، جاروبرقی، پنکه رومیزی و سقفی)



## هدف‌های رفتاری

- انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:
- ۱- انواع وسایل برقی موتوردار را نام ببرد.
  - ۲- نکات ایمنی مربوط به وسایل برقی موتوردار را به کار بندد.

## پیش‌آزمون واحد کار ششم

- ۱- چهار نمونه از دستگاه‌های برقی موتوردار را نام ببرید؟
- ۲- به نظر شما هنگام به کارگیری آب‌میوه‌گیری چه نکاتی را باید رعایت کرد؟ (چهار مورد را بیان کنید)
- ۳- از دستگاه همزن به چه منظوری استفاده می‌شود؟
- ۴- دو مورد از نکات ایمنی چرخ گوشت را بیان کنید.

## ۶-۱ مقدمه:

### ۶-۲-۱ نکات ایمنی چرخ گوشت

- ۱- قبل از استفاده از چرخ گوشت مطمئن شوید که ولتاژ و فرکانس شبکه شهری با ولتاژ و فرکانس صفحه‌ی مشخصات فنی انطباق داشته باشد.
- ۲- وقتی می‌خواهید چرخ گوشت را باز و بسته کنید دو شاخه را از پریز برق جدا کنید.
- ۳- هرگز گوشت را با دست به داخل چرخ گوشت فشار ندهید بلکه از اهرم مخصوص این کار استفاده کنید.
- ۴- هرگز بدنه‌ی چرخ گوشت را در آب فرو نبرید.
- ۵- راه‌اندازی چرخ گوشت به صورت خالی باعث می‌شود تیغه، پنجره و سایر قسمت‌های آن آسیب ببینند.
- ۶- دستگاه را در مکان صاف و هموار قرار دهید تا هوا به سهولت از روزه‌ی زیر دستگاه موتور را خنک کند.
- ۷- چرخ گوشت را از دسترس کودکان دور نگاه دارید.
- ۸- تیغه و پنجره‌ی چرخ گوشت را، که باید با سنگ مغناطیسی تیز شود، با سنگ معمولی تیز نکنید.

مطابق شکل ۶-۱، تمام دستگاه‌های برقی موتوردار، که در واحد کار ششم قرار گرفته‌اند، به وسیله‌ی یک الکتروموتور نیروی گردنده‌ای را به وجود می‌آورند که از این نیرو برای به حرکت در آوردن تیغه، پروانه‌های خرد کننده، همزن، مخلوط کن یا مکنده استفاده می‌شود و به این ترتیب بعضی از نیازهای ما تأمین می‌گردد.

این دستگاه‌ها در طرح‌ها و مدل‌های متنوع تولید و به بازار عرضه می‌شوند و هر یک از کمیت و کیفیت خاصی برخوردارند. در این واحد کار با اصول کارنگهداری و ایمنی آن‌ها آشنا می‌شویم.

### ۶-۲ چرخ گوشت

از دستگاه چرخ گوشت برای خرد کردن گوشت جهت مصارف مختلف آشپزی در منازل استفاده می‌شود.



شکل ۶-۱

چرخ گوشت‌ها برحسب قدرت چرخ کنندگی، سرعت چرخ کنندگی، توان هدفی موتور، نوع منبع تغذیه و وزن دستگاه تقسیم بندی می‌شوند.

### ۶-۳ آب میوه‌گیری

یکی دیگر از دستگاه‌هایی که در مصارف خانگی کاربرد فراوان دارد آب میوه‌گیری است این دستگاه در طرح‌ها و مدل‌های مختلف به بازار عرضه می‌گردد. (شکل ۶-۲)



شکل ۶-۲

### ۶-۳-۱ طرز کار

پس از خرد شدن مواد به وسیله تیغه، مواد بر اثر نیروی گریز از مرکز به اطراف حرکت می‌کند و آب آن گرفته می‌شود و تفاله‌ها در سبد آلومینیومی باقی می‌ماند. در نوع دیگر آن، پس از آب‌گیری، تفاله‌ها به طرف مخزن جمع‌آوری تفاله پرتاب می‌شوند.

### ۶-۳-۲ نکات ایمنی آب میوه‌گیری

- ۱- قبل از وصل کردن دو شاخه به پریز مطمئن شوید که کلید دستگاه قطع است.
- ۲- محفظه‌ی موتور را هرگز داخل آب نکنید.
- ۳- قبل از استفاده از آب میوه‌گیری، دو شاخه و سیم رابط آن را بررسی کنید.
- ۴- آب میوه‌گیری را روی مکان صاف قرار دهید.
- ۵- قبل از توقف کامل تیغه، در دستگاه را باز نکنید.
- ۶- هرگز موقع کار دستگاه، انگشت، قاشق و نظایر آن‌ها را داخل محفظه‌ی آب میوه‌گیری نکنید.
- ۷- هنگام گیر کردن دستگاه در حین کار، خیلی سریع دستگاه را خاموش و دو شاخه‌ی آنرا از پریز برق جدا کنید. سپس به رفع عیب آن پردازید.
- ۸- آب میوه‌گیری را از دسترس کودکان دورنگه دارید.

### ۶-۴-۱ انواع همزن

همزن‌های برقی به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- همزن برقی رومیزی شکل (۶-۳)



شکل ۶-۳

۲- همزن برقی دستی (شکل ۶-۴)



شکل ۶-۴

### ۶-۴ همزن

یکی دیگر از وسایل کاربردی خانگی همزن‌های برقی است. این دستگاه برای به هم زدن شدید، مخلوط کردن مواد، تهیه‌ی خمیر و... به کار می‌رود و غلظت مواد را نیز یک نواخت می‌کند

### ۶-۴-۲ نکات ایمنی همزن برقی

- ۱- هنگام کار همزن، قاشق، کف‌گیر، دست و... را به پره‌ها نزدیک نکنید.
- ۲- از همزن برای مدت طولانی استفاده نکنید.

۳- هرگز قسمت برقی همزن را در آب فرو نکنید. آسیاب‌ها لحظه‌ای هستند.

۴- هرگز بدنه‌ی اصلی همزن را با بنزین و تینر تمیز

نکنید

### ۱-۵-۶ نکات ایمنی آسیاب و مخلوط‌کن

۵- از همزن برای مواردی غیر از آنچه در دستور کار

آمده است، استفاده نکنید.

۱- هیچ وقت قطعات آسیاب و مخلوط‌کن برقی را

با آب جوش پاک یا تمیز نکنید. ۶- همزن برقی را از دسترس کودکان دورنگه دارید.

۲- هرگز دستگاه اصلی را، که موتور در آن تعبیه

شده است، داخل آب نکنید.

۳- دستگاه را نزدیک شعله آتش، اجاق گاز و وسایلی

که با گرما در ارتباط‌اند و نیز زیر اشعه‌ی مستقیم آفتاب

نگذارید.

۴- هرگز به مدت طولانی از دستگاه استفاده نکنید

این دستگاه باید سه ثانیه کار و سه ثانیه استراحت

کند.

۵- از ریختن مواد سخت داخل آسیاب جداً

خودداری کنید.

۶- پس از اتمام کار دو شاخه را از پریز بیرون

بیاورید.

۷- دستگاه را از دسترس کودکان دور نگه دارید.

### ۵-۶ آسیاب و مخلوط‌کن برقی

همه‌ی آسیاب‌ها دارای یک موتور و یک پره هستند. در

اثر کارکردن موتور و چرخش پره مواد داخل آسیاب خرد

می‌شود. این دستگاه برای خرد یا آسیاب کردن برنج، قند،

زعفران، ادویه و... به کار می‌رود. (شکل ۵-۶)



شکل ۵-۶

هرگاه بخواهیم از این دستگاه به صورت مخلوط‌کن

استفاده کنیم، پارچ مخصوص آن را روی دستگاه قرار

می‌دهیم. در این حالت می‌توانیم با آن مایعات را مخلوط

نماییم.

در آسیاب‌ها دوتیپ کلید وجود دارد. یکی به صورت

شستی عمل می‌کند. نوع دیگر، یک میکروسویچ است که

در بدنه‌ی دستگاه طوری قرار گرفته که با اهرم در آسیاب

عمل می‌کند و دستگاه را راه‌اندازی می‌نماید. کنترل کلیه‌ی

### ۶-۶ جاروبرقی

جاروبرقی یکی از وسایل خانگی مهم است، که در

انواع مختلف ساخته می‌شود و در اکثر منازل وجود

دارد.

### ۱-۶-۶ انواع جاروبرقی با در نظر گرفتن کیسه‌ی

### خاک آن

۱- جاروبرقی با کیسه‌ی خاک یک بار مصرف

(کاغذی)، شکل ۶-۶



شکل ۶-۶

۲- جاروبرقی با کیسه‌ی خاک دائمی (پارچه‌ای)،

شکل ۶-۷



شکل ۶-۷

۳- جاروبرقی سطلی که بدون کیسه است و خاک

در قسمت پایین جارو جمع می‌شود. شکل ۶-۸



شکل ۶-۸

## ۲-۶-۶ طرز کار جاروبرقی

در جارو برقی، موتوری قرار دارد که با برق دار شدن، هوا را مکش می‌کند. این هوا از طریق برس، لوله و خرطوم‌های جارو برقی وارد کیسه‌ی خاک و از آنجا وارد موتور می‌شود. سپس از طرف دیگر موتور خارج می‌گردد. این مکش باعث می‌شود ذرات خاک و زباله‌ها، پس از کشیده شدن به داخل جارو، در کیسه‌ی خاک جمع شوند.

## ۳-۶-۶ نکات ایمنی جاروبرقی:

- ۱- در زمان استفاده نکردن از دستگاه یا هنگام سرویس و نظافت، آن را خاموش و سیم برق را از پریز خارج کنید.
- ۲- زمانی که از دستگاه استفاده نمی‌کنید، هرگز به برق وصل نباشد.
- ۳- هنگام استفاده لازم است دستگاه را به صورت افقی و بر روی چرخ‌های آن قرار دهید.
- ۴- از مصرف جاروبرقی در سطوح خیس خودداری کنید.
- ۵- از جارو کردن اجسام در حال سوختن مانند سیگار خودداری کنید.
- ۶- دستگاه را در دسترس کودکان قرار ندهید.
- ۷- از کشیدن سیم برق دستگاه جهت حمل آن جداً خودداری کنید و از تماس سیم دستگاه با سطوح داغ و لبه‌های تیز و گره خوردن آن جلوگیری کنید.
- ۸- هرگز دستگاه را بدون کیسه‌ی خاک و فیلتر مخصوص گردوغبار مورد استفاده قرار ندهید.

## ۶-۷ پنکه‌ی رومیزی و سقفی

پنکه‌های رومیزی، دیواری و سقفی از وسایل خانگی پرکاربردی هستند که در اکثر منازل وجود دارند. هم‌چنین در محیط‌هایی که به دلیل بالا بودن درصد رطوبت هوا امکان استفاده از کولرهای آبی وجود ندارد از پنکه‌های سقفی و رومیزی استفاده می‌شود.

### ۶-۷-۱ پنکه‌ی رومیزی

شکل ۶-۹ یک دستگاه پنکه‌ی رومیزی پایه کوتاه معمولی را نشان می‌دهد.



شکل ۶-۹

شکل ۶-۱۰ یک دستگاه پنکه دیواری را نشان می‌دهد. مهم‌ترین مزیت این پنکه قابلیت نصب آن بر روی دیوار است، که آن را از دسترس کودکان دور نگاه می‌دارد. هم‌چنین خطر برخورد با آن وجود ندارد. این پنکه به دستگاه کنترل از راه دور مجهز است.



شکل ۶-۱۰

کاربرد و نگهداری لوازم خانگی

۹- هنگام جمع کردن سیم برق دوشاخه را در دست نگاه دارید و از چرخش و جمع شدن سریع سیم جلوگیری کنید.

بیشتر بدانید

۱۵۰۰W مدار الکتریکی جاروبرقی

مدل BVC۶۵۰۰



### ۶-۶-۴ عیب‌یابی ساده جاروبرقی

- دستگاه روشن نمی‌شود، ممکن است پریز فاقد برق باشد یا سیم دوشاخه قطع شده است.
- قدرت مکش جارو کم شده، ممکن است کیسه‌ی خاک پر شده یا جسمی در برس، لوله خرطومی یا زانو وارد شده، که از مکش دستگاه جلوگیری می‌کند.
- در حین جارو کردن از پشت جارو گردوغبار خارج می‌شود. ممکن است کیسه‌ی خاک پاره یا زیپ آن باز شده باشد.
- جاروبرقی در حین کار صدای ناهنجار می‌دهد با نمایندگی دستگاه تماس بگیرید.



پنکه‌های سقفی در انواع و مدل‌های مختلف ساخته می‌شود. این دستگاه، هوا را جابه جا و محیط را خنک می‌کند.

شکل ۶-۱۲ یک نوع پنکه سقفی را نشان می‌دهد. این پنکه به لوستر و کلید گردان نخ‌ی مجهز است و به دو صورت چپ گرد و راست گرد حرکت می‌کند.

شکل ۶-۱۱ یک دستگاه پنکه‌ی پایه بلند مجلسی را نشان می‌دهد. یکی از مزیت‌های این پنکه کوتاه و بلند شدن پایه‌ی آن است. در یک نوع آن به دلیل این که دو پروانه دارد، می‌تواند به تنهایی حدود ۳۶۰ درجه را به راحتی باد بزند. نوع کنترلی این دستگاه نیز موجود است.



شکل ۶-۱۱

### ۶-۷-۲ پنکه سقفی

همان گونه که از اسم دستگاه بر می‌آید از این وسیله جهت خنک کردن محیط از طریق بستن آن به سقف استفاده می‌شود. در محیط‌هایی که به علت بالا بودن رطوبت امکان استفاده از کولر آبی وجود ندارد از این نوع پنکه بیش‌تر استفاده می‌شود. (شکل ۶-۱۲)



شکل ۶-۱۲



## چکیده

- از چرخ گوشت برای خرد کردن گوشت و مصارف مختلف آشپزی استفاده می‌شود.

- وقتی می‌خواهید قسمت خرد کننده را از بدنه جدا کنید، حتماً دو شاخه برق را از پریز بیرون بیاورید.  
- قبل از شروع کار با آب میوه گیری، آن را روی یک سطح صاف قرار دهید.

- برای مخلوط کردن مواد از همزن استفاده می‌شود.

- همزن‌های برقی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- همزن برقی رومیزی؛
- همزن برقی دستی؛

- در آسیاب مخلوط کن‌ها، یک الکتروموتور دوپره‌ای خرد کننده وجود دارد که به وسیله آن می‌توان مواد را خرد یا مایعات را با هم مخلوط کرد.  
- خاک و اشیای ریز بوسیله‌ی مکشی که موتور جارو برقی ایجاد می‌کند، به داخل کیسه یا در مخزن خاک جارو کشیده می‌شوند.

- پنکه‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- پنکه‌های رومیزی؛
- پنکه‌های دیواری کنترلی؛
- پنکه‌های سقفی؛

## نکات ایمنی

۱- در هنگام نظافت پنکه، دو شاخه‌ی آن را از پریز خارج کنید.

۲- پنکه را نزدیک پرده قرار ندهید.

۳- پنکه‌ها را از دسترس کودکان دور کنید.

۴- زمانی که پنکه کار می‌کند از دست زدن به آن خودداری کنید.

۵- پنکه را در مکان صاف بگذارید تا لغزشی صورت نگیرد و به پنکه آسیب نرسد.

۶- از به کار بردن تینر، بنزین و نظایر آن‌ها برای تمیز کردن پنکه خودداری کنید.

۷- در انتخاب پنکه‌ی رومیزی، دقت کنید شبکه‌های حفاظتی آن استاندارد باشد.

۱- چرخ گوشت‌ها را بر چه اساسی تقسیم بندی می‌کنند؟

۲- هنگام به کارگیری چرخ گوشت چهار مورد از نکات ایمنی را بیان نمایید.

۳- همزن‌های برقی به چه منظوری به کار می‌روند؟

۴- انواع همزن‌های برقی را نام ببرید.

۵- در آسیاب مخلوط‌کن‌ها چند نوع کلید وجود دارد؟

۶- دو مورد از نکات ایمنی مربوط به آسیاب مخلوط‌کن را بگویید.

۷- دو علت برای کم شدن قدرت مکش جاروبرقی بیان نمایید.

## واحد کار هفتم

وسایل برقی گرمازای موتوردار (ترکیبی)  
(مایکروفر، سشوار برقی، انواع لباسشویی، ظرفشویی)



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- انواع مایکروفر، سشوار برقی و لباس‌شویی را نام ببرد.
- ۲- حفاظت، ایمنی و نگهداری دستگاه را شرح دهد.
- ۳- طرز کار وسایل گرم‌سازی موتور دار را شرح دهد.

## توجه!

یک قاعده کلی: مناسب‌ترین ظروف پخت برای اجاق مایکروویو استفاده از شیشه‌های ضد حرارت و سرامیک است.

۱- برای تولید گرمادراجاق میکروویو (اجاق ریز موج) از چه سیستمی بهره گرفته شده است.

۲- انواع ماشین لباسشویی را نام ببرید.

۳- اصول نگهداری از ماشین لباسشویی را شرح دهید.

۴- در سشوارها گرمای لازم چگونه تولید می‌شود؟

۵- شیلنگ خروجی لباسشویی اتوماتیک را در چه ارتفاعی باید قرار داد؟

## ۱-۷ مقدمه:

میکروویو (امواج بسیار کوتاه رادیویی) غذاهای گوناگون را با، حفظ طعم و مزه‌ی طبیعی آن‌ها، در زمان بسیار کوتاه می‌پزد یا گرم می‌کند. میکروفر یکی از آخرین نشانه‌های پیشرفت فناوری قرن بیستم است. شکل ۱-۷



شکل ۱-۷

در وسایل گرمزای موتوردار، که در این واحد کار معرفی شده‌اند، علاوه بر الکتروموتوری که نیروی گردنده‌ی دستگاه را تأمین می‌کند، المنت‌های گرمزا به شکل‌های فنری، لوله‌ای، نواری یا بوسیله‌ی امواج میکروویو و انرژی مغناطیسی به کار می‌روند و گرمای مورد نیاز را برای ما ایجاد می‌کنند. این دستگاه‌ها با پیشرفت علم و فناوری در طرح و مدل‌های گوناگون ساخته شده‌اند در این واحد کار با اصول کار و ایمنی و نگهداری آن‌ها آشنا می‌شویم.

## ۲-۷ میکروفر یا اجاق میکروویو

میکروفر دستگاهی است که با بهره‌گیری از انرژی

### ۱-۲-۷ طرز کار مایکروفر یا اجاق مایکروویو

همزمان با چرخش غذا در داخل سینی گردان، امواج مایکروویو، که همان امواج رادیویی است، با طول موج ۱۲ سانتی متر به طور یکنواخت پخش می شود و با سایش مولکول های آب موجود در مواد غذایی، حرارت مورد نیاز طبخ را تأمین می کند.

امواج مایکروویو تا عمق حدود (۵/۲ سانتی متر) بوسیله ی غذا جذب می شود. سپس منتشر شدن گرمادر داخل غذا ادامه می یابد. بنابراین غذا به صورت یک نواخت می پزد. چنان چه تمام نکاتی که در دفتر راهنما ذکر شده است رعایت شود موارد زیر تضمین خواهد شد:

• پخت یک نواخت غذا.

• یکسان شدن دما در تمام غذا.

زمان پخت با توجه به سه عامل زیر متغیر است:

۱- کمیت و غلظت غذا؛

۲- حجم آب موجود در غذا؛

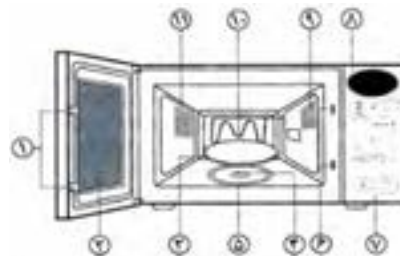
۳- دمای اولیه.

### ۲-۲-۲ قسمت های مختلف دستگاه مایکروفر یا

### اجاق مایکروویو

مطابق شکل ۲-۷، قسمت های مختلف مایکروفر

عبارت اند:



شکل ۲-۷

۱- زبانه های در

۲- در مایکروفر یا اجاق مایکروویو

۳- سینی گردان

۴- رابط زیر سینی

۵- غلتک سینی گردان

۶- حفره های زبانه ی در

۷- صفحه ی کلیدهای فرمان

۸- صفحه ی نمایشگر الکترونیکی

۹- دریچه ی تهویه (ورودی هوا) و لامپ روشنایی

۱۰- المنت گرم کننده

۱۱- دریچه ی تهویه (خروجی هوا)

۱۲- درپوش کانال هدایت امواج

### ۳-۲-۷ روش پخت پلوی ساده با مایکروفر یا

### اجاق مایکروویو

مواد مورد نیاز

برنج ایرانی (۴۰۰ گرم)

آب گرم ۲/۵-۲ برابر برنج

روغن جامد ۵۰ گرم

نمک به اندازه ی کافی

طرز تهیه:

برنج را همراه با آب گرم، نمک، کره یا روغن در یک

ظرف گرد مناسب می ریزیم و بدون در به مدت ۱۵-۲۰

دقیقه با قدرت ۱۰۰٪ داخل مایکروفر قرار می دهیم در

طی این مدت قبل از تمام شدن آب برنج یک بار آن را

هم می زنیم. پس از زمان پخت ظرف را از مایکروفر خارج

می کنیم، برنج را زیرورو کرده و در وسط ظرف جمع

می‌کنیم و بادریوش مناسب به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه با قدرت ۳۰٪ داخل مایکروفر می‌گذاریم تا برنج دم بکشد.

توجه!

دقت کنید نوع برنج و مقدار آن از عواملی هستند که مقدار آب و زمان پخت را تغییر می‌دهند.

#### ۴-۲-۷ نکات ایمنی مایکروفر یا اجاق مایکروویو

۱- فقط پس از قراردادن مواد غذایی در داخل دستگاه، آن را روشن کنید، زیرا دیواره‌های دستگاه ممکن است صدمه ببینند، همیشه یک لیوان آب در داخل دستگاه قرار دهید.

۲- از مایکروفر بدون سینی‌گردان استفاده نکنید.

۳- سالم بودن بدنه‌ی دستگاه، در، لولاوزبانه‌ی در بسیار مهم است. چنانچه آسیب دیدگی در هر یک از قسمت‌ها به وجود آمد از مایکروفر استفاده نکنید. چون امکان نشت امواج ریز موج وجود دارد.

۴- همیشه مایکروفر را پاکیزه نگه دارید. به خصوص در، سطح پنجره و کناره‌های آن نباید به مواد غذایی یا مواد پاک‌کننده آلوده باشد.

۵- کلیدها را آرام، کامل، مستقیم و یک به یک فشار دهید، هرگز چند کلید را با هم فشار ندهید مگر در مواردی که در دستورالعمل قید شده باشد.

۶- جهت جلوگیری از ایجاد جرقه، از قراردادن اشیای فلزی (مانند قاشق، چنگال، سیخ کباب و ظروف غذاخوری یا تزئینات طلائی و نقره‌ای) در محفظه‌ی

پخت جداً خودداری کنید.

۷- هرگز برای موارد زیر از مایکروفر استفاده نکنید.

- آب پز کردن تخم مرغ؛

- داغ کردن روغن به مقدار زیاد

- گرم کردن مایعات درون بطری‌ها در بسته؛

- خشک کردن انواع کاغذ و پارچه.

۸- پس از گرم کردن مایعات و خاموش کردن دستگاه

چند دقیقه صبر کنید تا دمای آن یک‌نواخت شود.

سپس برای خارج کردن ظروف از مایکروفر از دستکش

پارچه‌ای استفاده کنید.

۹- مطمئن شوید که سیم برق یادوشاخه آسیب

ندیده باشد و آن‌ها را از سطوح داغ و مرطوب دور نگه دارید.

۱۰- استفاده یا بازی با این دستگاه را برای کودکان

ممنوع کنید.

۱۱- درحین کار کردن دستگاه، به ویژه در حالت

یخ‌زدایی، ممکن است صدای تیلیک شنیده شود. این

صدا به دلیل تغییر قدرت خروجی بوده وعادی است.

۱۲- برای استفاده از پخت ترکیبی (مایکروویو+

گریل<sup>۱</sup>) (مایکروویو + کنوکشن<sup>۲</sup>) طبق دستور دفترچه<sup>۳</sup>

راهنما عمل کنید.

#### ۳-۷ سشوار برقی

سشوار یکی از وسایل برقی خانگی به شمار می‌رود

که برای خشک کردن و فرم دادن موی سر کاربرد دارد

و با پیشرفت فناوری در مدل‌های متفاوت و زیبا تولید

شده است. (شکل ۳-۷)

۱. پخت با المنت

۲. جابجایی هوای گرم

آن دارای سه وضعیت ۱-خاموش ۲-روشن با تولید هوای سرد ۳- روشن با تولید هوای گرم است. که در این حالت المنت در مدار قرار می‌گیرد.



شکل ۴-۷

شکل ۵-۷ سشوار مدرن و مجهز به سیم جمع کن و دارای حالت‌های مختلف سرعت و گرم‌است این دستگاه دارای ترموستات کنترل دما و دیسک سرامیکی است. با برخورد گرما به این دیسک امواجی تولید می‌شود که موی مرطوب سر را به رنگ نارنجی در می‌آورد، اما پس از خشک شدن مو این رنگ سریعاً محو می‌شود.



شکل ۵-۷



شکل ۳-۷

### ۱-۳-۷ قسمت‌های مهم سشوار عبارت‌اند از:

- ۱- موتور
- ۲- المنت گرمازا
- ۳- پروانه‌ی تولید باد
- ۴- کلیدهای قطع و وصل
- ۵- دیودهای یک‌سوساز
- ۶- سیم رابط
- ۷- بدنه و متعلقات

### ۲-۳-۷ طرز کار سشوار

هرگاه دوشاخه‌ی سیم رابط را به برق بزنیم، با زدن کلید و انتخاب برنامه، موتور به حرکت در می‌آید و باد سرد تولید می‌کند. هرگاه بخواهیم باد گرم شود کلید دیگری را می‌زنیم تا المنت وارد مدار شود و هوای تولید شده را گرم می‌کند.

### ۳-۳-۷ انواع سشوار

شکل ۴-۷ یک نوع سشوار را نشان می‌دهد که کلید



انسانی صورت گیرد. فقط کنترل موتور شست‌شو به عهده‌ی تایمر است، که آن هم توسط فرد تنظیم می‌شود. (مطابق شکل ۶-۷)



شکل ۶-۷

### ۷-۴-۳ ماشین لباس‌شویی دوقلوی نیمه خودکار (دومخزنه)

این ماشین‌ها دومخزن جدا از هم دارند، که در یکی عمل شست‌شو و در دیگری عمل خشک کردن لباس صورت می‌گیرد. در بعضی از انواع دیگر این ماشین‌ها، تخلیه‌ی آب به وسیله‌ی یک پمپ الکتریکی تخلیه می‌شود. مطابق شکل ۷-۷



شکل ۷-۷

### ۷-۳-۴ نکات ایمنی در به کارگیری سشوار

- ۱- هیچ وقت سشوار را داخل آب قرار ندهید.
- ۲- هیچ وقت سشوار را پرت نکنید زیرا به قسمت‌های برقی آن صدمه وارد می‌شود و عایق‌بندی آن از بین می‌رود.
- ۳- از سشوار به طور دائم استفاده نکنید.
- ۴- سشوار را به طور مداوم قطع و وصل نکنید.
- ۵- هیچ وقت قسمت عقب سشوار را، که پروانه در آن کار می‌کند، به موی سر نزدیک نکنید، زیرا موها را جذب می‌کند و به دور خود می‌پیچد، در نتیجه موتور گریپاژ می‌کند و می‌سوزد.
- ۶- از سشوارهایی که سیم آن‌ها بریدگی دارد، استفاده نکنید.

۷- از به کارگیری سشواری که صدای ناهنجار می‌دهد، خودداری کنید.

### ۷-۴ ماشین لباس‌شویی

یکی دیگر از وسایل برقی پر مصرف خانگی ماشین لباس‌شویی است. ماشین‌های لباس‌شویی در مدل‌های مختلف ساخته و به بازار عرضه می‌شوند.

#### ۷-۴-۱ انواع ماشین لباس‌شویی

#### ۷-۴-۲ ماشین لباس‌شویی سطلی، نیمه خودکار

به ماشین‌هایی گفته می‌شود که علاوه بر نیروی الکترومکانیکی ماشین (که از طریق موتور تأمین می‌گردد) نیروی انسانی هم در ادامه‌ی کار و هم انجام عملیات ماشین دخالت دارد. در این نوع ماشین‌ها آب‌گیری، تخلیه‌ی آب و خشک کردن لباس باید توسط نیروی

#### ۴-۴-۷ ماشین لباس شویی خود کار

به ماشین‌هایی گفته می‌شود که بعد از قرارگرفتن لباس و ریختن پودر مورد نظر در داخل ماشین و تنظیم برنامه و استارت دستگاه، دیگر به نیروی انسانی نیاز ندارند و تمام عملیات خودکار توسط کلید برنامه با سیستم مکانیکی یا دیجیتالی به صورتی منظم صورت می‌گیرد و در آخر لباس را کمی نم‌دار تحویل می‌دهد. مطابق شکل ۸-۷



شکل ۸-۷

#### ۵-۴-۷ ماشین لباس شویی تمام خودکار

در لباس‌شویی‌های تمام خودکار به علت وجود سیستم خشک کن صددرصد و داشتن حافظه برای روشن و خاموش کردن به موقع لباس‌ها راتمیز و خشک شده آماده‌ی استفاده تحویل می‌دهد.

#### ۶-۴-۷ اصول ایمنی و نگهداری از ماشین

##### لباس شویی تمام خودکار

- ۱- از قراردادن ماشین لباس‌شویی در معرض مستقیم آفتاب یا بارندگی خودداری نمایید.
- ۲- فاصله‌ی ماشین لباس‌شویی با دیوار حداقل باید

۱۵ سانتی متر باشد.

۳- هیچ وقت ولوم تایمر را خلاف عقربه‌های ساعت نچرخانید.

۴- لباس‌شویی را به طور صحیح توسط پیچ‌های قابل تنظیم زیر ماشین تراز کنید.

۵- زمانی که تایمر کار می‌کند درجه‌ی آن را تغییر ندهید.

۶- بیش از حد مجاز لباس در ماشین نریزید.

۷- دکمه‌های شل شده، سوزن و اشیای فلزی، سکه و سنجاق را هنگام قراردادن لباس‌ها در لباس‌شویی کنترل کنید.

۸- اتصال زمین لباس‌شویی را مطابق استاندارد وصل کنید.

۹- هنگام تغییر برنامه‌ی ماشین، ابتدا ماشین را خاموش کنید، بعد برنامه را تغییر دهید.

۱۰- بعد از شست‌شو توسط پارچه، آب باقی مانده در لاستیک اطراف در را تخلیه و خشک کنید.

۱۱- در هر شست‌شو به برچسب لباس‌ها و نوع پارچه و رنگ آن توجه نمایید.

۱۲- برای هر شست‌شوی کامل متوالی حداقل یک ساعت فاصله بگذارید.

۱۳- هر چند وقت یک بار فیلتر جلوی ماشین را باز کنید و کرک و اشیای کوچک را، که از لباس‌های شسته شده باقی مانده، خارج کنید.

۱۴- لوله‌ی خروجی یا لوله‌ی خرطومی تخلیه‌ی آب، که سر آن خمیدگی دارد باید در ارتفاع ۷۰ سانتی‌متری از زمین نصب شود. در غیر این صورت اگر لوله‌ی خرطومی

روی زمین قرار گیرد آب آن بلافاصله بیرون خواهد ریخت.

## ۷-۴-۷ برنامه‌ی شست‌شوی ماشین لباس‌شویی

لباس‌شویی‌ها معمولاً دارای سه برنامه‌ی شست‌شو هستند:

۱- برنامه‌ی شست‌شوی اصلی مخصوص لباس‌های چرک از جنس کتان و مشابه آن.

۲- برنامه‌ی شست‌شوی برای لباس‌های لطیف و ظریف مانند ابریشم.

۳- برنامه‌ی شست‌شوی الیاف مصنوعی مانند نایلون و پرلون.

## ۷-۴-۸ استفاده‌ی درست از جاپودری

در جعبه‌ی جاپودری معمولاً سه قسمت وجود دارد که با حروف A, B, C مشخص شده است. اگر لباس خیلی کثیف باشد پودر را در قسمت A و B بریزید. اگر لباس‌ها زیاد کثیف نباشند، پودر را در قسمت B بریزید و قسمت C جاپودری برای استفاده نرم کننده یا وایتکس (سفید کننده) است.

## ۷-۴-۹ عیب‌یابی ساده‌ی ماشین لباس‌شویی

الف) اگر لباس‌شویی آب نمی‌گیرد، ممکن است:

۱- آب شهر قطع باشد؛

۲- فلکه‌ی مربوط به شیر دستگاه بسته باشد؛

۳- شلنگ رابط تا شده است که باید شلنگ رابط را

کنترل کنید؛

۴- شیر برقی خراب است.

ب) اگر لباس‌شویی اصلاً کار نکرد، ممکن است:

۱- پریز آن فاقد برق باشد؛

۱- سیم‌های رابط برق دستگاه خراب باشد؛

۲- دو شاخه‌ی دستگاه خراب باشد؛

۳- کلید قطع و وصل خراب باشد.

ج) ماشین لباس‌شویی نشت آب دارد، ممکن است:

- لاستیک دور در سوراخ باشد، شلنگ‌های رابط

ورودی و خروجی آب معیوب باشد، لوله‌ی خرطومی رابط

بین جاپودری به دیگ یا دیگ به پمپ یا واشر فیلتر

معیوب باشد.

د) اگر تمام برنامه‌های شست‌شو مرتب انجام شد

ولی دستگاه در پایان شست‌شو، آب کثیف را تخلیه

نکرد، ممکن است:

- فیلتر دستگاه کثیف باشد که باید فیلتر را بیرون

کشید و تمیز کرد تا عیب رفع شود. اگر درست نشد

ممکن است واشر پمپ خراب باشد.

ن) اگر لباس‌شویی در هنگام کار تغییر جا داد و حرکت

کرد، ممکن است:

دستگاه بالانس نباشد، که لازم است به وسیله‌ی

پایه‌های قابل تنظیم آن دستگاه را تراز کنید.

و) اگر ماشین آب گرفته شده را در همان لحظه

پس دهد، ممکن است شلنگ خروجی آب به زمین

افتاده باشد، که باید شلنگ خروجی را که انتهای آن

خمیده است در ارتفاع ۷۰ سانتی متری قرار داد تا عیب

برطرف شود.

ه) اگر پودرهای ریخته شده تماماً به مخزن شست‌شو

نمی‌رود، ممکن است:

۱- جاپودری کثیف باشد که باید جاپودری را، پس

از در آوردن، تمیز کرد.

۲- فشار آب کم باشد؛

۳- شیر برقی معیوب باشد؛

۴- صافی‌های سر شلنگ آب ورودی از جرم مسدود

شده باشد.



شکل ۱۰-۷

## ۷-۵ ماشین ظرف‌شویی

ماشین ظرف‌شویی یک دستگاه الکترومکانیکی است

که با انتخاب برنامه‌ی مناسب و چیدمان صحیح ظروف، انواع مختلف ظروف آشپزخانه را به خوبی شست و شو می‌کند این دستگاه در مدل‌ها و اندازه‌های مختلف ساخته شده‌اند و شما می‌توانید با توجه به محلی که برای این دستگاه در نظر گرفته‌اید و با توجه تعداد نفرات خانواده و همچنین سلیقه‌ی خود، مدل مناسبی را انتخاب کنید.

### ۱-۵-۷ اجزای ماشین ظرف‌شویی

- (۱) بدنه
- (۲) مخزن
- (۳) قفسه‌ها
- (۴) آب فشان‌ها
- (۵) فیلتر کف
- (۶) مخزن نمک
- (۷) مخزن مایع کمکی (مایع جلا)
- (۸) دریچه جا پودری
- (۹) المنت حرارتی
- (۱۰) شیلنگ ورودی آب
- (۱۱) شیلنگ خروجی آب
- (۱۲) مدارات فرمان الکتریکی

### ۲-۵-۷ مواد پاک‌کننده‌ی مخصوص ماشین

#### ظرف‌شویی

۱- نمک مخصوص: باعث جدا کردن آهک از آب می‌شود.

۲- ماده‌ی شوینده: که باعث نرمی، شستن سریع و

صرفه‌ی اقتصادی می‌شود.



شکل ۹-۷

۳- مایع کمکی: که از باقی ماندن قطرات آب روی ظروف بعد از شست‌وشو جلوگیری می‌کند و به سطوح درخشندگی می‌بخشد.

### ۳-۵-۷ نحوه‌ی نگهداری

۱- فیلتر شست‌شو را، وقتی آشغال جمع شده است، تمیز کنید.

۲- ظروف را در جا ظرفی‌ها به درستی قرار دهید. هر ظرف بهتر است با فاصله‌ی مناسب برای عبور آب در هر سبد، قرار گیرد.

۳- جازرفی بالایی به ظروف ظریف‌تر، (فنجان‌ها، لیوان‌ها، چینی‌ها و...) اختصاص یابد. مراقب باشید آن‌ها سروته چیده شوند.

۴- در جازرفی پایین کثیف‌ترین و مقاوم‌ترین ظروف، پیرکس‌ها، ظروف اجاقی و بشقابها قرار گیرد. ظروف باید به سمت خودتان کج چیده شوند.

۵- سبد کارد و چنگال جایی است که کارد و چنگال در آن قرار می‌گیرد و در سبد پایین قرار دارد.

۶- بعد از قرار دادن ظروف، اطمینان کنید که آب فشان‌ها بدون برخورد به هیچ ظرفی می‌چرخند.

۷- ظروف را از سبد آویزان نکنید، زیرا موجب می‌شود آب فشان نچرخد.

۳) در به خوبی بسته نشده است.

• هیچ آبی وارد دستگاه نمی‌شود:

(۱) شیر آب بسته است.

(۲) فیلتر بین شیر و لوله آب مسدود است.

(۳) کلاً آب قطع است.

• دستگاه آب را تخلیه نمی‌کند:

(۱) شیلنگ خروجی مسدود شده است.

(۲) پمپ آب خراب است.

• ظروف خشک نشده است:

(۱) مایع کمکی در مخزن وجود ندارد.

• لیوان‌ها لکه و خطوط آبی رنگ به همراه دارند.

(۱) در هنگام فرایند شست‌وشو مایع کمکی زیادی

رها می‌شود.

• لیوان‌ها و ظروف خطوطی از آب خشک شده را

نشان می‌دهد:

(۱) مایع کمکی به اندازه‌ی لازم وارد نمی‌شود.

• ظروف بعد از شست‌وشو تمیز نشده‌اند:

(۱) برنامه‌ی مناسبی انتخاب نشده است.

(۲) آب فشان‌ها بر اثر گیر با ظروف نمی‌چرخند.

(۳) ظروف به صورت نادرست در جازرفی قرار گرفته‌اند

(۴) مقدار نمک و پودر شوینده کامل نیست.

### ۵-۵-۷ حفاظت و ایمنی ماشین ظرفشویی

(۱) به اطفال اجازه‌ی بازی با ماشین ظرفشویی ندهید.

(۲) شوینده‌ها ممکن است به چشم‌ها، دهان و گلو

آسیب‌های دائمی وارد کنند. بنابراین باید از دسترس

اطفال دور باشند.

### ۴-۵-۷ عیب‌یابی ساده‌ی ماشین ظرفشویی

• برنامه شروع نمی‌شود.

(۱) فیوز داخلی قطع شده است.

(۲) ماشین به سیستم برق وصل نیست.

## توجه!

وقتی ظروف، کارد، چنگال بادسته‌های پلاستیکی و شیشه را در ماشین ظرف‌شویی می‌گذاریم قبلاً از مقاومت آن‌ها اطمینان حاصل کنید.

### ۶-۵-۷ ظروفی که نباید در ماشین ظرف‌شویی

#### شسته شوند.

- تخته‌ی خردکن و ظروف کوچک چوبی
- ظروف پلاستیکی که مقاومت گرمایی ندارند.
- بلور سرب دار
- ظروفی که از قلع یا مس ساخته شده‌اند.
- ظروف یا کارد و چنگال که ترکیبات چسبی دارند.
- ظروف آهکی که به راحتی اکسید می‌شوند.

### ۷-۵-۷ شستن ظروف به طریق اقتصادی

- ظروف خود را قبل از این که در ماشین ظرف‌شویی قرار بدهید زیر آب شیر نشویید.
- ماشین را فقط زمانی که پر است روشن کنید. زیرا از نظر اقتصادی و زیست محیطی مقرون به صرفه نیست.
- برنامه‌ای انتخاب کنید که برای نوع ظروفی که می‌خواهید بشویید مناسب باشد و با میزان کثیفی آن‌ها هماهنگی داشته‌باشد.
- از مقادیر زیاد شوینده، نمک ظرف‌شویی و محلول‌های کمکی خودداری کنید برای تعیین مقدار آن‌ها به دستورالعملی که توسط تولیدکننده‌ی این مواد مهیا شده است، مراجعه کنید.

۳) برای در آوردن دو شاخه از پریز، دو شاخه را بیرون بکشید و هرگز سیم آن را نکشید.

۴) از مواد شوینده‌ای که ممکن است منجر به انفجار شود استفاده نکنید.

۵) به در ماشین تکیه ندهید و روی آن ننشینید، زیرا ماشین ممکن است انحنای پیدا کند.

۶) شیرآب را وقتی ماشین برای مدت زیادی استفاده نمی‌شود، ببندید.

۷) لوله‌ی تخلیه نباید بیش از حد خم شود زیرا ممکن است مسدود گردد.

۸) قبل از روشن کردن دستگاه، اطمینان حاصل کنید دو شاخه به پریز برق متصل شده باشد.

۹) انتهای لوله خروجی آب باید به صورت استاندارد در یک ارتفاع بین ۳۲ تا ۸۰ سانتی متری قرار داده شود.

۱۰) اگر طول لوله‌ی خروجی آب به هر دلیل از مقدار استاندارد بیش‌تر شد ارتفاع لوله‌ی خروجی بین ۳۲ تا ۵۰ سانتی متر کاهش یابد.

۱۱) انتهای لوله‌ی خروجی هرگز نباید در آب فرو برده شود.

۱۲) انتهای لوله‌ی خروجی آب باید به داخل یک سینک یا یک لوله‌ی تخلیه وارد شود.

- مایکروویو دستگاهی است که با بهره‌گیری از انرژی مایکروویو (امواج کوتاه رادیویی) غذاهای گوناگون را در زمان کوتاه می‌پزد.
- فقط پس از قرار دادن مواد غذایی در داخل دستگاه، آن را روشن کنید.
- از مایکروویو بدون سینی گردان استفاده نکنید.
- برای جلوگیری از ایجاد جرقه از قرار دادن اشیای فلزی در محفظه ی پخت جداً خودداری شود.
- موخشک‌کن (سشوار) دستگاهی است که انرژی الکتریکی را به گرمایی تبدیل می‌کند.
- لباسشویی‌ها به دودسته تقسیم می‌شوند:
  - ماشین لباس‌شویی نیمه خودکار
  - ماشین لباس‌شویی تمام خودکار
- ماشین لباس‌شویی خودکار را حتماً به سیم ارت مجهز کنید.
- در حین کار ماشین لباس‌شویی، هیچ‌گاه تایمر آن را نچرخانید.
- خمیدگی شیلنگ خروجی آب ماشین لباسشویی خودکار را در حد ۷۰ سانتی‌متر قرار دهید.
- ماشین ظرف‌شویی یک دستگاه است الکترومکانیکی که انواع مختلف ظروف آشپزخانه را به خوبی می‌شوید.
- مواد پاک‌کننده‌ی ظرف‌شویی: شامل: ۱- نمک مخصوص ۲- ماده شوینده ۳- مایع کمکی است.

- ۱- تفاوت ماشین‌های لباس‌شویی نیمه خودکار و خودکار چیست؟
- ۲- فاصله‌ی ماشین لباس‌شویی از دیوار، حداقل چه قدر باید باشد؟
- ۳- چه نوع ظرفی را نمی‌توان در مایکروفر قرارداد؟
- ۴- وظیفه‌ی دیسک سرامیکی در خشک کن (سشوار)ها چیست؟
- ۵- نقش نمک در ماشین ظرف‌شویی چیست؟
- ۶- اگر آب افشان‌ها حرکت نکنند در شست‌شوی ظرف‌شویی چه تأثیری می‌گذارد؟



## واحد کار هشتم

وسایل برقی سرمازا و صوتی و تصویری  
(یخچال، فریزر، کولر، تلویزیون، ضبط و پخش سی دی)



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- درباره‌ی یخچال و نحوه‌ی عیب‌یابی آن توضیح دهد.
- ۲- درباره‌ی فریزر و اصول نگهداری آن توضیح دهد.
- ۳- انواع کولر گازی را نام ببرد و نحوه‌ی کار با آن را شرح دهد.
- ۴- درباره‌ی کولر آبی و محل مناسب برای نصب آن توضیح دهد.
- ۵- درباره‌ی تلویزیون و اصول نگهداری آن توضیح دهد.
- ۶- نحوه‌ی عملکرد لوح فشرده را در ضبط و پخش سی‌دی CD توضیح دهد.

۱- به نظر شما سیستم خنک کننده‌ی یخچال بر چه اساسی کار می‌کند؟

۲- آیا اساس کار فریزر و یخچال یک سان است؟

۳- از کولر گازی بیش‌تر برای چه محیط‌هایی استفاده می‌شود؟

۴- ساختمان کولر گازی را شرح دهید.

۵- محل مناسب برای نصب کولر آبی چگونه باید باشد؟

۶- طریقه‌ی تنظیم آنتن تلویزیون را شرح دهید.

## ۱-۸ مقدمه

گوناگون و باکیفیت‌های بالا در اختیار مصرف کنندگان قرار گرفته است. در این واحد کار با اصول کار نگهداری و ایمنی آن‌ها آشنا می‌شویم.

## ۲-۸ یخچال

این دستگاه جهت حفظ و نگهداری آن دسته از مواد غذایی که در برابر حرارت محیط تغییر خاصیت می‌دهند و فاسد می‌شوند به کار می‌رود. سیستم خنک کننده‌ی یخچال بر اساس حرکت گاز فریون<sup>۱</sup> در لوله‌های بسته است. شکل ۱-۸

وسایل الکتریکی برودتی که در این واحد کار با آن آشنا می‌شویم، جزو ضروری‌ترین لوازم خانگی محسوب می‌شوند. غیر از کولر آبی که برای خنک کردن هوا از رطوبت آب استفاده می‌کند، بقیه‌ی لوازم توسط گاز مخصوص فریون (freon)، که داخل لوله‌های مدار بسته قرار گرفته است، به کمک نیروی کمپرسور تولید سرما می‌کنند. در حال حاضر سعی بر این است که به جای گاز فریون ۱۲ در یخچال و فریزرها از گازسازگار A ۱۳۴ استفاده کنند.

با پیشرفت فناوری، این لوازم خانگی به شکل‌های

### ۳-۲-۸ اجزای برقی یخچال

- قسمت برقی کمپرسور

- ترموستات

- رله‌ی استارت (رله راه‌اندازی)

- رله‌ی بار زیاد (اُرلود)

- جعبه تقسیم

- لامپ و سرپیچ

- شستی لامپ در یخچال



شکل ۱-۸

### ۱-۲-۸ اجزای تشکیل دهنده‌ی یخچال

اجزای تشکیل دهنده‌ی یک یخچال را به دو دسته

تقسیم می‌کنیم:

اجزای مکانیکی

اجزای برقی

### ۴-۲-۸ کمپرسور

کار کمپرسور ایجاد فشار و مکش جهت به حرکت درآوردن گاز در سیستم است. کمپرسور از دو قسمت مکانیکی و برقی تشکیل شده است با برق‌دار شدن قسمت برقی که شکل یک الکترو موتور است، قسمت مکانیکی فعال می‌گردد.

این عمل گاز داخل کمپرسور را در مدار به حرکت می‌اندازد.

### ۵-۲-۸ اوپراتور (محفظه‌ی یخ‌ساز)

محفظه‌ی آلومینیومی است که بر اثر تبخیر یک ماده‌ی خنک کننده سبب تولید سرما می‌شود.

### ۶-۲-۸ کندانسور (رادیاتور خنک کننده)

گاز مبرد، تحت فشار گرم می‌شود لذا برای خنک کردن آن باید آن را از رادیاتور عبور داد تا خنک شود.

### ۲-۲-۸ اجزای مکانیکی

- قسمت مکانیکی کمپرسور

- کندانسور (رادیاتور خنک کننده)

- فیلتر (درایو)

- اوپراتور (محفظه‌ی یخ‌ساز)

- لوله‌ی مویین

- در و محفظه‌ی اصلی

- لاستیک دور در

- کابین

- شاسی

- دست‌گیره

- پایه

- قفل و لولا

## ۷-۲-۸ جدول عیب‌یابی و طریقه‌ی رفع عیب یخچال و فریزر

عیب	علت	طریقه‌ی رفع عیب
۱- یخچال اصلاً کار نمی‌کند.	۱- پریز برق ندارد.	فیوزهای فرعی و اصلی منزل را کنترل کنید و در صورت نبودن برق نسبت به رفع عیب سیم‌کشی پریز مربوط به یخچال اقدام کنید.
	۲- دوشاخه و سیم‌های رابط خراب است.	با دستگاه اهم متر، زمانی که دوشاخه یخچال به پریز وصل نشده است، دوشاخه را و کابل راتست کنید و در صورت وجود عیب، نسبت به رفع یا تعویض دوشاخه یا سیم رابط اقدام نمایید.
	۳- ترموستات خراب است.	آن را تعویض کنید.
	۴- رله‌ی استارت خراب است.	آن را تعویض کنید.
	۵- رله‌ی بار زیاد (اورلود) خراب است.	نسبت به تعویض آن شود.
	۶- سیم‌های رابط بین ترمینال، ترموستات و رله بار زیاد خراب یا قطع شده است.	ضمن تست مدار با آوومتر، نسبت به تعویض سیم رابط اقدام شود.
	۷- موتور خراب است.	نسبت به تعویض کمپرسور اقدام شود.
۲- سرما بیش از حد است و عمل اتوماتیک	۱- لوله‌ی بلوی ترموستات از اوپراتور جدا شده است.	لوله‌ی بلو را در محل اصلی‌اش قرار دهید.

طریقه‌ی رفع عیب	علت	عیب
کلیدروشن و خاموش ترموستات را قطع کنید. اگر موتورخاموش نشود و با تست ترموستات، سالم بودن آن تشخیص داده شد، سیم‌های رابط ترموستات را چک کنید و در صورت وجود اشکال آن‌ها را تعویض کنید.	۲- سیم‌های ترموستات به هم اتصال یافته است.	
آن را تعویض کنید.	۳- ترموستات خراب است.	
شست‌وشوی و شارژ گاز شود.	۴- محل اتصال بلوی ترموستات برفک نمی‌زند.	
رله را از دستگاه خارج و آن را تست کنید. در صورت خراب بودن آن را تعویض کنید.	۱- رله‌ی استارت خراب است.	۳- دستگاه استارت می‌زند ولی راه اندازی نمی‌شود و بعد از چند بار ریپ زدن رله‌ی بار زیاد (اُورلود) عمل می‌کند.
رله را تعویض کنید.	۲- رله بار زیاد خراب است.	
پس از تست موتور در صورت حصول اطمینان از خرابی موتور نسبت به تعویض آن اقدام شود.	۳- موتور الکتریکی خراب است.	
ضمن جدا کردن کمپرسور از مدار و تست کمپرس، چنانچه کمپرسور سالم تشخیص داده شد اشکال از لوله‌های رابط یا درایر یا لوله‌ی مویین است که بایستی نسبت به رفع عیب آنها اقدام گردد. شست‌وشو و شارژ گاز شود.	۴- لوله‌های گاز یا لوله‌های رابط مسدود است	
ترموستات را روی درجه‌ی مناسب قرار دهید.	۱- درجه‌ی ترموستات کم است.	۴- سرما کم است و عمل اتوماتیک زود به زود انجام می‌گیرد.
ترموستات را تنظیم یا تعویض کنید.	۲- ترموستات تنظیم نیست.	
ترموستات را تنظیم یا تعویض کنید.	۱- ترموستات تنظیم نیست.	۵- برودت زیاد است و موتور زیاد کار می‌کند.

عيب	علت	طريقه‌ی رفع عيب
	۲-لوله‌ی بلو خوب به اوپراتور مماس نیست	لوله‌ی بلورا در محل مناسب خود قرار دهید.
۶-لوله‌های برگشت در پشت یخچال برفک زده و عمل اتوماتیک دیر صورت می‌گیرد.	۱-درجه‌ی ترموستات معقول نیست.	ولوم ترموستات را روی درجه‌ی مناسب قرار دهید.
	۲-ترموستات خراب است.	ترموستات را تعویض کنید.
	۳-لوله‌ی بلو خوب به اوپراتور مماس نیست.	لوله‌ی بلورا در جای مناسب قرار دهید به طوری که به اوپراتور مماس شود.
	۴-گاز زیاد است.	گاز آن را تنظیم کنید.
۷-لوله‌ی برگشت در پشت یخچال برفک زده و عمل اتوماتیک ترموستات به موقع است.	۱-گاز یخچال زیاد است.	بایدنسبت به تعدیل گاز دستگاہ اقدام شود.
۸- یخچال بعد از چند بار ریپ زدن به کار می‌افتد.	۱-رله‌ی استارت خراب است.	نسبت به تعویض رله اقدام شود.
۹- یخچال یک سره کار می‌کند و در اوپراتور سرما ایجاد نمی‌شود.	۱-گاز دستگاہ کم شده است.	دستگاہ بایستی مجدداً شارژ شود.
	۲-روغن داخل اوپراتور رفته است.	شست‌وشو و شارژ گاز شود.
	۳-لوله‌های یخچال کثیف است.	لوله‌ها را شست و شو یا تعویض کنید.
	۴-درایر کثیف است.	باچکش لاستیکی ضرباتی به لوله‌ها وارد کنید، اگر عیب رفع نشد لوله‌ها را تمیز و دستگاہ را مجدداً شارژ کنید.

طریقه‌ی رفع عیب	علت	عیب
با چکش لاستیکی ضرباتی به لوله‌ها وارد کنید، اگر عیب رفع نشد لوله‌ها را تمیز و دستگاه را مجدداً شارژ کنید.	۱- لوله‌ی رابط کثیف است.	۱۰- یخچال سوت می‌کشد و سرما کم است
محل استقرار یخچال را تنظیم کنید.	۱- محل استقرار یخچال تنظیم نیست.	۱۱- یخچال هنگام کار صدای هوم شدیدی می‌دهد.
فاصله آن‌ها را تنظیم کنید.	۲- لوله‌های رادیاتور یا برگشت به بدنه تماس دارند.	
پیچ‌های موتور را سفت کنید.	۳- پیچ‌های موتور شل شده است.	
لاستیک‌های یاتاقان را تعویض کنید.	۴- لاستیک صداگیر پایه‌ی موتور خراب شده است.	
لاستیک را درزگیری یا تعویض کنید.	۱- لاستیک دور در آن خراب است.	۱۲- یخچال شدیداً برفک می‌زند.
دستگاه بایستی مجدداً شارژ شود.	۲- درب بیش از اندازه باز و بسته می‌شود.	
پس از سرد شدن غذا را داخل یخچال قرار دهید.	۳- نگه‌داری غذای گرم در یخچال	
سرسیم‌های رابط را چک کنید.	۱- اتصال بدنه از طریق سیسیم‌های رابط صورت گرفته است.	۱۳- بدنه‌ی یخچال برق دارد.



طریقه‌ی رفع عیب	علت	عیب
نسبت به تعویض کمپرسور اقدام شود.	۲- اتصال بدنه در کمپرسور است.	
آن را رفع کنید.	۳- اتصال بدنه در قسمت ترموستات و یا در چراغ یخچال است.	
پیچ‌های موتور را سفت کنید تا رفع عیب شود.	۱- پیچ‌های نگه‌دارنده‌ی موتور شل است.	۱۴- موتور یخچال به هنگام خاموش شدن لرز شدید دارد.
کمپرسور را تعمیر یا تعویض کنید.	۱- کمپرسور معیوب است.	۱۵- کمپرسور یخچال صدای ناهنجار می‌دهد در حالی که لاستیک‌های لرزه‌گیر موتور سالم و پیچ‌ها سفت می‌باشد.
لوله‌ی مویین را تعویض کنید.	۱- لوله‌ی مویین یا کاپیلاری کثیف است.	۱۶- پس از شارژ گاز از ابتدا موتور خوب کار می‌کند سپس صدای موتور تغییر می‌کند.
درایر را تعویض کنید.	۲- درایر کثیف است.	
محل یخچال را تغییر دهید تا هوای اطراف یخچال زیاد گرم نباشد و آفتاب مستقیم به یخچال نتابد.	۱- یخچال در جای مناسب قرار نگرفته است.	۱۷- اوپراتور زود برفک می‌زند و برفک خیلی زیاد است.
آن را تعویض کنید.	۲- لاستیک دور در خراب است.	
آن را رفع عیب نمایید تا در خوب بسته شود.	۳- در یخچال خوب بسته نمی‌شود.	
بگذارید ابتدا مواد غذایی در محیط آشپزخانه سرد شود ، سپس آن را در یخچال نگه‌داری کنید.	۴- مواد غذایی که داخل یخچال گذاشته شده است داغ است	

طریقه‌ی رفع عیب	علت	عیب
فاصله‌ی مناسب کندانسور تا دیوار حدود ۲۵ سانتی‌متر است. این فاصله را تنظیم کنید.	۱- فاصله کندانسور با دیوار کم است.	۱۸- با این که موتور یخچال زیاد کار می‌کند سرما مناسب نیست و گاز یخچال طبیعی نیست.
آن را به طور کامل تمیز کنید.	۲- روی کندانسور گرد و غبار گرفته است.	
محل یخچال را تغییر دهید، در صورتی که تغییر محل ممکن نباشد فن (پنکه) کوچکی در کنار کمپرسور تعبیه نمایید و آن را طوری تغذیه کنید که کمپرسور و فن باهم روشن و خاموش شوند.	۳- یخچال در محل مناسبی قرار نگرفته است و آفتاب مستقیم به آن می‌تابد.	
حدود ۵ دقیقه صبر کنید تا از فشار گاز کاهش یابد و موتور بتواند به راحتی راه‌اندازی شود. از محافظ تأخیری یخچال استفاده شود.	۴- فشار گاز پمپاژ شده به اواپراتور زیاد بوده و بار موتور در زمان راه‌اندازی زیاد است.	۱۹- زمانی که یخچال در حال کار کردن است برق قطع می‌شود و با آمدن برق موتور کار نمی‌کند و رله‌ی بار زیاد، قطع و وصل می‌کند.

### ۸-۳ فریزر

اساس کار فریزرها با یخچال‌ها یکسان است با این تفاوت که محدوده‌ی دما در فریزرها پایین است. به همین دلیل ترموستات نیز در محدوده‌ی پایین تری عمل می‌کند. (شکل ۸-۲)



شکل ۸-۲

### ۱-۳-۸ اصول نگهداری از فریزر

فریزر باید در محلی گذاشته شود که با دیوار کمی فاصله داشته باشد و زیر آن تراز باشد. از گذاشتن مواد غذایی گرم در فریزر خودداری شود. در صورتی که فریزر خوب کار نکند ممکن است برق ضعیف باشد. در این صورت باید از ترانس تقویت اتوماتیک استفاده کرد. هر چند وقت یک بار نیز باید محیط فریزر را از برفک پاک کرد تا عمل فریز کردن مواد به خوبی صورت گیرد.

### ۴-۸ کولر گازی

کولر گازی در صنعت تهویه و تبرید جایگاه ویژه‌ای دارد.

زیرا، علاوه بر آن که به سرعت از گرمای محیط می‌کاهد (برخلاف کولرهای آبی)، رطوبت را افزایش نمی‌دهد از این جهت برای محیط‌های شرجی بسیار مناسب است.

### ۱-۴-۸ انواع کولر گازی

کولرهای گازی معمولاً در دو مدل ساخته می‌شوند:  
 ۱- کولرهای گازی پنجره‌ای معمولی، مجهز به ریموت کنترل (شکل ۸-۳)؛



شکل ۸-۳

۲- کولرهای گازی دو تکه (اسپلیت)، مجهز به ریموت کنترل. (شکل ۸-۴)



شکل ۸-۴

### ۲-۴-۸ ساختمان کولر گازی

کولر گازی نیز همانند بسیاری از لوازم خانگی خصوصاً یخچال و فریزر از دو قسمت اصلی زیر تشکیل شده است:

۱- قسمت الکتریکی

۲- قسمت مکانیکی

قسمت الکتریکی شامل دو شاخه، سیم‌های رابط، کمپرسور، کلید اصلی کولر، موتور فن و قسمت مکانیکی شامل کندانسور (رادیاتور)، فیلتر، پروانه‌های موتور فن، اواپراتور و بدنه و متعلقات.

نحوه‌ی سرماسازی در کولر گازی بر اساس سرماسازی در یخچال و آب سرد کن و... است.

### ۵-۸ کولر آبی

در کولر آبی حرارت و انرژی لازم برای تبخیر آب از هوا گرفته می‌شود. از این رو، در مناطقی که هوا رطوبت دارد کولرهای آبی قادر به خنک کردن هوا نیستند. (شکل ۸-۵)



شکل ۸-۵

### ۱-۵-۸ ساختمان کولر آبی

کولر آبی از قسمت‌های زیر تشکیل شده است:  
 بدنه، الکتروموتور، تسمه، پولی، الکتروپمپ، شناور، کلید روشن و خاموش، پوشال‌ها، بادزن توربین، یاتاقان‌ها

و بدنه و متعلقات آن.

کولرهای آبی در دومدل ساخته می‌شوند:

(۱) کولرهای بامی (۲) کولرهای دستی یا متحرک

### ۲-۵-۸ محل مناسب برای نصب کولر

چون کولرهای آبی معمولاً در پشت بام نصب می‌شوند باید از نظر استحکام در محلی گذاشته شوند که در سقف ایجاد لرزش و صدا نکنند. محل قرار گرفتن کانال‌های کولر باید در پشت بام و ورودی کانال از طریق اتاقک سیمانی توسط برزنت به کولر متصل گردد. زیر کولر باید چهار پایه فلزی قرار داده شود، اندازه‌ی این چهار پایه به ارتفاع کانال ورودی بستگی دارد. به کف پایه‌های آن چهار قطعه ورق فلزی چهار گوش  $10 \times 10$  سانتی‌متر جوش دهید تا از فرورفتن پایه‌ها در آسفالت یا در ایزوگام پشت‌بام جلوگیری شود. کولر باید در موقع نصب تا حد امکان از لوله‌های دودکش، هواکش آشپزخانه و لوله‌ی چاه فاضلاب دور باشد.

باشد. به‌علاوه سریع نتیجه‌گیری نکنید که هرگونه نقص و اشکال در لوازم الکترونیکی ممکن است علل پیچیده‌ای داشته باشد. اتصالات ضعیف بی‌احتیاطی و رعایت نکردن نکات مربوط به نگهداری و روش نادرست در به کارگیری وسیله می‌توانند علل بسیاری از عیوب و نواقصی باشند.

### ۱-۶-۸ تلویزیون

این وسیله برقی با عملکردهای داخلی متعدد جزء آن دسته از لوازمی است که بهتر است هرگونه عیب، سرویس یا تعمیر داخلی را به کارشناسان مجرب آن واگذارید. شکل ۸-۶-۸ تلویزیون ۲۱ اینچ را (با لامپ تصویر کاملاً مسطح، صدای استریو و مولتی سیستم) را نشان می‌دهد. شکل ۸-۷-۸ تلویزیون جدیدی را نشان می‌دهد که به جای لامپ تصویر از پانل ال‌سی‌دی (LCD) استفاده شده و مجهز به بلندگوهای سیار استریو است. این تلویزیون فول سیستم است.



شکل ۸-۶



شکل ۸-۷

### ۳-۶-۸ شناسایی نحوه‌ی کاربری و نگهداری

#### وسایل صوتی و تصویری

تقریباً در هر خانه‌ای حداقل یک قلم از لوازم صوتی و تصویری وجود دارد. با توجه به پیچیدگی اجزای مکانیک و الکترونیکی داخلی و ولتاژهای بالا باز کردن این دستگاه‌ها را که توصیه نمی‌کنیم و درست آن است که آن را به دست کارشناس آزموده سپرد با این حال اقدامات زیادی وجود دارند که فرد استفاده کننده می‌تواند به وسیله‌ی آن‌ها از پیش آمدن مشکلات پیش‌گیری به عمل آورده و عمر کالا را طولانی‌تر کند و باعث شود همواره در بهترین شرایط

## ۲-۶-۸ حفاظت و ایمنی

۱- دقت کنید که دستورالعمل‌های سازنده را به خوبی دریافت و اجرا کنید.

۲- کودکان را از بازی کردن با تلویزیون، ویدئو و دیگر وسایل برقی دورنگه دارید.

۳- از پایه‌ی مناسبی (مورد تأیید سازنده) برای تلویزیون استفاده کنید.

۴- دستگاه تلویزیون را بدون حضور کسی روشن نگه ندارید.

۵- این‌گونه لوازم را روی پایه‌های موقت و نامطمئن قرار ندهید. زیرا معمولاً سنگین‌اند و به راحتی صدمه می‌بینند. همچنین احتمال دارد زخمی شوند.

## ۳-۶-۸ طریقه‌ی تنظیم آنتن

۱- با مقایسه‌ی چشمی، آنتن خود را با آنتن‌های دیگر همان خیابان هم جهت سازید.

۲- نصب آنتن در فضای زیربام کار دشواری است. لذا بهتر است از قطب‌نما استفاده کنید.

• رادیو با دو موج AM, FM و دوبندگوی قوی

• سیستم تنظیم BASS

• ورودی میکروفون و خروجی هدفون

• دارای ضبط سی‌دی به روی کاست با فشار یک دکمه



شکل ۸-۸



شکل ۸-۹

## ۱-۲-۸ نحوه‌ی عملکرد (سی‌دی) (CD)

عملکرد سی‌دی یا دی‌وی‌دی برای اصل استوار است که لوح فشرده هیچ‌گونه تماس فیزیکی با سیستم ندارد و از طریق یک شعاع نور لیزری صدا و تصویر را منتقل می‌کند.

دقت کنید حتی اثر انگشتی روی لوح فشرده می‌تواند باعث انحراف شعاع نور و یا اشتباه خواندن لوح فشرده شود که نتیجه‌ی آن برش و یا جا انداختن بعضی از حلقه‌های صوتی و تصویری است.

## ۲-۸ ضبط و پخش سی‌دی (CD)

به منظور کاستن از ابعاد مدارهای الکترونیکی امکانات جدیدی روی دستگاه‌های صوتی و تصویری اضافه شده و این روند تا حال نیز ادامه داشته به طوری که یک دستگاه جدید به راحتی جای چند دستگاه مختلف را گرفته است. شکل‌های دو نمونه از این دستگاه را نشان می‌دهد.

• پخش CD - VCD - MP3 - DVD

• تک کاسته ضبط و پخش

• دستگاه کنترل از راه دور

## چکیده

-جهت حفظ و نگهداری مواد غذایی در برابر حرارت محیط، از یخچال استفاده می‌شود.

-اساس کار سیستم خنک‌کننده‌ی یخچال، حرکت گاز فریون به‌وسیله‌ی کمپرسور در یک مدار بسته است.

-برفک زدن زیاد در یخچال به چند عامل زیر بستگی دارد:

- خرابی لاستیک دور در یخچال؛
- گاز یخچال بیش از اندازه است؛
- ترموستات تنظیم نیست؛
- در یخچال بیش از اندازه باز و بسته می‌شود یا مواد غذایی گرم در آن قرار می‌دهند.

-اساس کار فریزر با یخچال یکی است با این تفاوت که محدوده‌ی دمای فریزر پایین‌تر است.

-از کولر گازی در محیط‌های شرجی استفاده می‌کنند زیرا بر خلاف کولرهای آبی رطوبت را افزایش نمی‌دهد.

-انواع کولرهای گازی:

- کولرهای پنجره‌ای؛
- کولرهای دو تکه (اسپلیت).

## ۲-۷-۸ حفاظت و ایمنی

- ۱- اولین مسئله‌ی قابل ملاحظه، محل قرارگیری و محیط اطراف دستگاه ضبط و پنخس سی‌دی (لوح فشرده است).
- ۲- دستگاه را در معرض نور شدید آفتاب، کنار حرارت یا در شرایط مرطوب و نمناک و بدون جریان هوا قرار ندهید.
- ۳- از قراردادن مستقیم دستگاه ویدئو روی فرش و زیر تلویزیون خودداری کنید، زیرا فن خنک‌کن دستگاه گرد و غبار و گرک را به داخل می‌کشاند.
- ۴- ضعیف و شل بودن اتصالات از معمول‌ترین اشکالات کابل است که بر اثر وارد آمدن فشار روی پریز یا دوشاخه‌ی پریز یافیش‌های ارتباطی سیگنال ارسالی از طریق کابل را به طور قابل ملاحظه‌ای ضعیف می‌کند.
- ۶- مسیر مناسب برای کابل‌ها فراهم آورید تا از کشیده شدن یا پیچ و گره خوردن آن‌ها جلوگیری شود.
- ۷- کابل‌ها را به صورت حلقه‌ای نگه دارید و خم یا به هم پیچانده نشوند.
- ۸- کابل‌ها را دور از دسترس کودکان نگاه دارید.
- ۹- کابل‌ها را در معبر یا زیر اسباب و مبلمان رها نکنید.

آزمون پایانی نظری  
واحد کار هشتم

- ۱- کدام گزینه از اجزای برقی یخچال است؟  
(الف) لوله موئین  
(ب) کندانسور  
(ج) ترموستات  
(د) اواپراتور
- ۲- اگر مسیر لوله‌های پشت یخچال برفک می‌زند، علت چیست؟  
(الف) گاز یخچال زیاد است.  
(ب) مسیر لوله‌های گاز گرفته است.  
(ج) درجه ترموستات زیاد است.  
(د) در یخچال محکم بسته نمی‌شود.
- ۳- اصول نگهداری از فریزر را شرح دهید.
- ۴- کدام کولر برای محیط‌های خشک مناسب است؟
- ۵- کدام کولر برای محیط‌های شرجی مناسب است؟
- ۶- کولرهای گازی معمولاً در چند مدل ساخته می‌شوند؟
- ۷- چرا در مناطق مرطوب، کولرهای آبی قادر به خنک کردن هوا نیستند؟

آزمون پایانی عملی  
واحد کار هشتم

هنرجویان عزیز با کمک مربی کارگاه، با در نظر گرفتن نکات ایمنی، قسمت‌های مختلف یک دستگاه یخچال را شرح دهید.

اصول کلی نگهداری لوازم خانگی  
(شیرآب، لوازم چوبی، لوازم بهداشتی ساختمان)





## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

۱- انواع شیرهای آب مورد استفاده در ساختمان را نام ببرد.

۲- طرز آب بندی شیر آب معمولی را توضیح دهد.

۳- نکات ایمنی مربوط به شیر آب را بیان کند.

۴- نحوه‌ی نگهداری لوازم چوبی را شرح دهد.

۵- نحوه‌ی نگهداری سیفون‌های بهداشتی منزل را بیان کند.

۶- نحوه‌ی نگهداری ساختمان را توضیح دهد.

۱- به نظر شما چند نمونه شیر آب وجود دارد.

۲- نکات ایمنی هنگام استفاده از آب و شیرهای آب را توضیح دهید.

۳- به نظر شما برای دوام بیشتر وسایل چوبی منزل چه کار باید کرد؟

۴- هنگام گرفتگی لوله‌های فاضلاب آشپزخانه یا حمام به چه صورتی باید عمل کرد؟



شکل ۹-۱

### ۹-۱ مقدمه

در هر خانه‌ای وسایلی وجود دارد که کدبانوی خانه با آن‌ها در طول روز سروکار دارد، مانند لوازم بهداشتی، لوازم چوبی، شیرآلات و... آشنایی با اصول نگهداری آن‌ها برای خانواده، به خصوص کدبانوی خانه، ضروری است. در این واحد کار با این اطلاعات آشنا می‌شویم.

### ۹-۲ شیر آب

در کلیه‌ی ساختمان‌ها، علاوه بر نصب یک عدد شیر اصلی (مطابق شکل ۹-۱) کنار کنتور آب، در هر واحد ساختمانی دو عدد شیر آب گرم و سرد وجود دارد تا در مواقع ضروری مثل شکستگی لوله یا خرابی شیرها، برای تعمیرات بتوان با بستن شیرها، ورود آب را به آن واحد قطع کرد. وظیفه‌ی شیر اصلی نیز، قطع و وصل جریان آب در تمام ساختمان‌هاست.

مطابق شکل ۹-۵، با خارج شدن قسمت متحرک از قسمت ثابت یا بدنه‌ی شیر آب، لاستیک آب بندی آن به خوبی قابل دیدن است.



شکل ۹-۵

مطابق شکل ۹-۶، لاستیک آب بندی را دقیق بررسی کنید. اگر لاستیک معیوب است یا حالت ارتجاعی خود را از دست داده، آن را تعویض کنید.



شکل ۹-۶

مطابق شکل ۹-۷ الف، واشر معیوب را تعویض کنید.



شکل ۹-۷ - الف

شیرهای آب در اندازه‌ها و انواع مختلفی وجود دارند مثل شیر معمولی، شیر مخلوط حمام با علم، شیر اتوماتیک برقی، شیر اتوماتیک مخلوط و... که شکل ۹-۲ چند نمونه از آن‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۹-۲



شکل ۹-۳

شکل ۹-۲

## فعالیت عملی ۱

### ۹-۲-۱ طرز آب بندی شیر آب معمولی (تعویض واشر)

مطابق شکل ۹-۴، با یک آچار فرانسه‌ی متوسط مهره‌ی میانی را در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت می‌چرخانیم. با خارج شدن مهره، در صورت خراب بودن واشر لاستیکی، نسبت به تعویض آن اقدام کنیم.



شکل ۹-۴

و نظیر شکل ۷-۹ ب، با بازدید واشره‌های دیگر شیر، آن‌ها را آماده کنید.



شکل ۱۰-۹



شکل ۷-۹ - ب

مطابق شکل ۸-۹، قسمت متحرک را در جای خودش

قرار دهید.



شکل ۸-۹

سپس، مطابق شکل ۹-۹، دقت کنید پیچ را به اندازه‌ی لازم محکم کنید. با فشار بیش از حد، واشر آسیب می‌بیند و شیر آب بندی نمی‌شود.



شکل ۹-۹

شکل ۱۰-۹، یک شیر آب را همراه اجزای آن (واشرهای آب بندی) نشان می‌دهد.

## فعالیت عملی ۲

### ۲-۲-۹ طرز آب‌بندی شیر آب مخلوط

#### ظرفشویی

شکل ۱۱-۹ بازشده‌ی قسمتی از یک شیر مخلوط را

به همراه نه عدد واشر آب‌بندی آن نشان می‌دهد.



شکل ۱۱-۹

دو واشر بزرگ لاستیکی و مهره‌ی پلاستیکی سفید

رنگ در قسمت پایین شیر مخلوط، به منظور آب‌بندی

آن باید با بدنه‌ی لگن ظرفشویی به کار می‌رود.

دست شویی از یک سر سیفون وارد می‌شود و از سمت جانبی سیفون، که به لوله‌ی فاضلاب خروجی متصل است، خارج می‌گردد با توجه به طراحی U شکل سیفون و در نتیجه قرارگیری آب تا ارتفاعی از آن، از انتشار بو و ورود حشرات نظیر سوسک به فضای داخل ساختمان جلوگیری می‌شود، لذا برای حفظ کارایی این وسیله‌ی با ارزش، استفاده از درپوش‌های سوراخ‌دار برای لوله‌ی خروجی آب در لگن‌های ظرف شویی یا دست شویی، به منظور جلوگیری از ورود آشغال، پس‌مانده‌های غذایی و یا مو در سیفون و تمیز کردن دوره‌ای آن، امری ضروری است.

در شکل‌های ۹-۱۴ و ۹-۱۵ به ترتیب نمایی از یک سیفون دولگنه و تک‌لگنه نشان داده شده است.



شکل ۹-۱۴



شکل ۹-۱۵

شکل ۹-۱۲ یک شیر مخلوط حمام را نشان می‌دهد. در صورت خراب شدن اهرم تغییر جهت آب، (در نتیجه‌ی شکستگی و فرسودگی) لازم است باز و تعویض شود.



شکل ۹-۱۲

در شکل ۹-۱۳ لوازم داخلی یک اهرم تغییر جهت آب را مشاهده می‌کنید. این اهرم را می‌توانیم به جای اهرم شکل ۹-۱۳ قرار دهیم.



شکل ۹-۱۳

### ۹-۳ انواع سیفون

تقریباً در تمام لوازم بهداشتی نظیر ظرف‌شویی‌ها و دست‌شویی‌ها تجهیزات U شکل که به آن سیفون می‌گویند در زیر لگن آن‌ها به گونه‌ای نصب و طراحی شده است که آب خروجی از لگن ظرف‌شویی یا

### ۹-۳-۱ نکات ایمنی هنگام استفاده از شیر آب

اگر عازم مسافرت هستید، لطفاً انشعاب آب خود را به‌طور موقت از شیر فلکه قطع کنید.

- به منظور جلوگیری از خسارت‌های احتمالی، محفظه‌ی شیر انشعاب راه‌مواره در دسترس نگاه دارید.  
- به محض این که متوجه شدید که شیر آب چکه می‌کند، آن را تعمیر کنید.

- دقت کنید، پس از بستن شیر آب مقداری آب به‌طور طبیعی به‌صورت پس مانده از شیر خارج می‌شود. این مسئله باعث نشود که شما شیر آب را مجدداً سفت کنید.  
- سفت کردن بیش از اندازه‌ی شیر آب باعث پاره شدن واشر آب‌بندی می‌شود.

- دقت کنید در زمانی که از آب استفاده نمی‌کنید، شیر آب را سریع ببندید.  
- با استفاده‌ی بهینه از آب، ادامه‌ی بقا تضمین می‌شود.  
- همیشه از شیرآلات استاندارد استفاده کنید.

- منابع آب همواره محدود است، با رعایت سهمیه‌ی مصرف، جامعه را از مشارکت ارزشمند خود بهره‌مند کنید.

### ۹-۳-۲ شناسایی و نحوه‌ی نگهداری انواع

سیفون‌های بهداشتی منزل (آشپزخانه، دست‌شویی

و...) شکل ۱۶-۹



شکل ۱۶-۹

### ۹-۳-۳ گرفتگی لوله‌های فاضلاب آشپزخانه،

حمام:

گرفتگی در لوله‌های فاضلاب آشپزخانه و حمام به دو علت به وجود می‌آید:

الف) وجود لوله‌هایی با قطر کم

ب) وجود چربی و مو که در اثر شست‌شو به وجود می‌آید.

در جداره‌ی لوله‌های فاضلاب، بخصوص اگر قطر لوله‌ها کم تر از چهار اینچ باشد، گرفتگی به وجود می‌آید. برای رفع گرفتگی چنین عمل می‌شود:

۱- با فشار، آب جوش را باز کنید و با پمپ کردن مسیر لوله باز می‌شود.

۲- هرگاه چربی‌های نشت کرده در جداره لوله فراوان باشند با حل کردن اسید (ده درصد اسید کلریدریک) یا حل‌کننده‌های دیگری در محل کف شور و با پمپ زدن مکرر مسیر لوله‌ها باز می‌شود.



### توجه ۱

باز کردن لوله‌های چدنی به کمک اسید رقیق امکان پذیر است.

### توجه ۲

جهت باز کردن مسیر لوله‌های پولیکا یا مشابه آن نباید از اسید استفاده کرد، زیرا استفاده آن باعث خورده شدن لوله می‌شود و تکرار آن لوله را سوراخ و پوسیده می‌کند و سبب سرایت رطوبت‌های نشتی به اطراف می‌گردد.

### توجه ۳

امروزه مواد شیمیایی خاصی برای حل کردن چربی‌ها در لوله‌های پولیکا وجود دارد که می‌توان آن‌ها را با هم مخلوط کرد و مسیر گرفته را باز کرد. چربی‌ها در آب سرد در اطراف لوله‌ها و متعلقات آن‌ها رسوب می‌کنند با باز کردن آب جوش و سپس پمپ زدن مداوم، گرفتگی بر طرف می‌شود. باید توجه داشت که عمل پمپ زدن با فشار صورت بگیرد. دست‌شویی و آشپزخانه باید زیرسازی مقاوم داشته باشند تا تکان نخورند. چنانچه با وسایل ذکر شده لوله باز نشد برای باز کردن لوله از اسید رقیق استفاده می‌کنند که چربی‌ها را از اطراف لوله دور می‌سازند. برای اطمینان از بازشدگی، آزمایش کشش آب را انجام می‌دهند.

## ۴-۹- شناسایی نحوه نگه‌داری لوازم چوبی



شکل ۹-۱۷

از آن جایی که چوب دارای بافت متخلخل و در

نتیجه فضای خالی زیاد است، این فضای خالی را توسط موادی پر می‌کنند تا برخی ویژگی‌ها را در چوب افزایش دهند. اگر فضاهای چوب خالی باشد، به معنی وجود هوا در آن است، که به این ترتیب یک ماده‌ی اکوستیک<sup>۱</sup> (صداگیر) است. همچنین عایق الکتریسیته و حرارت است. حال می‌توان درون فضاهای خالی را با منومرهای<sup>۲</sup> پر کرد و چوب را پرس کرد و سپس توسط اشعه یا حرارت، مواد درون خلل را پلیمر<sup>۳</sup> کرد که توسط این فرایند می‌توان چگالی<sup>۴</sup> چوب را بالا برد و سختی آن را به نحو چشم‌گیری افزایش داد. می‌توان درون این فضاها را توسط مواد شیمیایی دیگری پر کرد

۲. منومرها: واحد تشکیل دهنده‌ی پلیمر  
۴. چگالی: جرم واحد حجم

۱. اکوستیک: صداگیر  
۳. پلیمر: زنجیره‌ای متشکل از منومرها

موجود در عناصری که در دیوار و ساختمان استفاده شده است، بوجود می‌آید، که به شکل کپک است. اگر این کپک ناچیز باشد با جارو کردن از بین می‌رود و اگر زیاد باشد با استفاده از اسیدرقیق و برس سیمی، می‌توان آن را از روی دیوار، کف یا سقف پاک کرد.

زنگ فلزات، مانند آهن و مس، بر سطح نمای پنجره‌ها و درها نیز اثرات ناهنجاری به جا می‌گذارد که باید با استفاده از برس سیمی محل زنگ زدگی پاک شود و بعد رنگ‌آمیزی گردد.

اثر دیگر شوره از رطوبت موضعی مانند ترکیدگی لوله در خاک و دیوار پیش می‌آید و نما را نازیبا می‌سازد. در تمیز کردن دیوار، پنجره‌ها، درها یا لوله‌های مصرفی در ساختمان از موادی استفاده می‌کنیم که به مواد مصرفی در ساختمان صدمه نزنند.

برای مثال در تمیز کردن سنگ مرمر و آجر و کاشی اگر از برخی مواد شیمیایی و نمکی استفاده کنیم، این مواد باعث تخریب آن‌ها و به وجود آمدن لکه و حفره‌هایی در سطوح کاشی و آجر و سنگ‌های تزئینی می‌شود.

به طور کلی، برای نظافت در و پنجره و دیوار و کف، باید از آب استفاده کرد و بعد از پاک شدن، محل شست‌شو را خشک نمود. روش‌های دیگری نیز برای تمیز کردن ساختمان وجود دارد. از جمله برای از بین بردن زنگ آهن، از محلول‌هایی مثل اسید اکزولیک یا محلول سیترات سدیم یا منیزیم استفاده می‌شود و در بعضی مواقع سطوح کثیف را حرارت می‌دهند.

که چوب را کُندسوز کند یا می‌توانیم چوب را بایک سری مواد حفاظتی اشباع کنیم که در این صورت چوب در مقابل سوسک‌های چوب خوار، موریانه، قارچ‌ها و... محافظت می‌شود.



شکل ۹-۱۸

طی سالیان متمادی تمامی مواد شیمیایی محتمل به عنوان ماده حفاظتی چوب آزمایش شده‌اند. اولین مواد، روغن‌های طبیعی، حیوانی گیاهی، گیاهان و معدنی بودند. برای مثال مصریان از روغن سدر و کشورهای آسیای شرقی از روغن نفت به صورت مواد حفاظتی استفاده می‌کردند. بعد از انقلاب صنعتی، محصولات شیمیایی دیگری تولید شدند (مثل ترکیبات مس، روی، آرسنیک، جیوه و...) و محصولات نهایی به شکل‌های مختلف پودرهای متبلور، خمیری شکل و یا محلول‌های حجیم عرضه می‌شوند.

## ۵-۹ شناسایی نحوه نگهداری ساختمان

تمیز کردن ساختمان، دیوار، کف، در، پنجره و... معمولاً در سطوح دیوارهای آجری و سنگ نما، اندودهای سیمانی و اندودهای شیمیایی ملات پاشیده می‌شود و لازم است قبل از سُکنا گزیدن پاک شود. بعضی مواقع شوره‌ی سفید رنگی روی دیوارها، کف یا سقف دیده می‌شود که در اثر مکش آب یا جذب رطوبت نمک‌های



- در ساختمان‌ها یک شیر فلکه اصلی نزدیک کنتور و دو عدد شیر گرم و سرد داخل آپارتمان وجود دارد تا در مواقع اضطراری آن‌ها را قطع کرد.
- شیرهای آب به صورت شیرهای معمولی، شیر مخلوط و شیر اتوماتیک برقی وجود دارد.
- با طرز آب‌بندی و تعویض واشر آب‌بندی شیرها آشنا می‌شویم.
- برای حفاظت چوب در مقابل سوسک‌های چوب خوار، موریانه و قارچ‌ها چوب را با مواد حفاظتی اشباع کنید.
- اولین مواد، روغن‌های طبیعی، حیوانی، گیاهی و معدنی بودند. برای مثال، مصریان روغن سدر و کشورهای آسیای شرقی از روغن نفت به صورت مواد حفاظتی استفاده می‌کردند.
- برای رفع گرفتگی لوله‌های فاضلاب، آب جوش را باز کرده و با پمپ کردن، مسیر را باز کنید.

آزمون پایانی نظری  
واحد کار نهم

۱- وظیفه‌ی شیر اصلی آب در ساختمان چیست؟

۲- سفت کردن بیش از اندازه‌ی شیر آب چه مشکلی ایجاد می‌کند؟

۳- قطرلوله‌های آب از چه حدی کم‌تر باشد باعث گرفتگی لوله می‌شود؟

(الف) ۵ اینچ (ب) ۴ اینچ (ج) ۳ اینچ (د) ۲ اینچ

۴- چربی‌های نشت کرده در جداره‌ی لوله‌ها را با چه ماده‌ای از بین می‌برند؟

۵- باز کردن لوله‌های چدنی به کمک چه موادی ممکن است؟

۶- هنگام استفاده از اسید، جهت باز کردن مسیر لوله‌های پولیکا، چه مشکلی پیش می‌آید؟

۷- آیا می‌توان برای تمیز کردن قسمت‌های مختلف ساختمان از هر ماده‌ی شیمیایی استفاده کرد؟ چرا؟

۸- برای از بین بردن زنگ آهن، از چه محلولی استفاده می‌کنند؟

۹- وظیفه‌ی سیفون چیست و نبودن آن چه اشکالاتی به وجود می‌آورد؟

آزمون پایانی عملی  
واحد کار نهم

هر گروه با کمک مربی کارگاه، با در نظر گرفتن نکات ایمنی یک دستگاه شیر مخلوط یا یک دستگاه سیفون دولنگه را باز کنید. و با واشرهای آب بندی آن آشنا شوید.

## واحد کار دهم

وسایل خانگی نفت‌سوز و گازسوز  
(اجاق گاز، آب گرم‌کن، بخاری)



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- اجاق گاز و محل نصب آن را توضیح دهد.
- ۲- ساختمان اجاق گاز را شرح دهد.
- ۳- روش عیب‌یابی ساده‌ی اجاق گاز را به کار بندد.
- ۴- انواع آب گرم کن نفتی را نام ببرد و طریقه‌ی عیب‌یابی ساده‌ی آن را به کار بندد.
- ۵- درباره‌ی آب گرم کن گازی توضیح دهد.
- ۶- انواع بخاری (نفتی و گازی) را نام ببرد.

- ۱- محل قرار گرفتن اجاق گاز چگونه باید باشد؟
- ۲- ساختمان آب گرم کن نفتی را توضیح دهید؟
- ۳- ساختمان بخاری نفتی را شرح دهید؟
- ۴- آب گرم کن گازی ایستاده چگونه کار می کند؟

#### ۱-۱۰ مقدمه

لوازم خانگی نفت سوز کم کم جای خود را به لوازم گازسوز خواهند داد. با توجه به ارزان بودن گاز، لوازم گازسوز رونق بیشتری پیدا کرده است. همچنین با پیشرفت فناوری لوازم گازسوز در اولویت قرار گرفته اند... در این واحد کار با اصول کار، نگهداری و ایمنی وسایل نفت سوز و گازسوز بیشتر آشنا می شویم.

#### ۲-۱۰ اجاق گاز

یکی از وسایل الکتریکی خانگی که تقریباً در همه‌ی منازل وجود دارد، اجاق گاز است، که اجزای آن عبارت‌اند از: رگولاتور، شیر گاز، شلنگ رابط و لوله‌ی رابط مشترک، زانوی رابط تبدیل، شعله دان، سرشعله و پستانک (شکل ۱-۱۰)

#### ۱-۲-۱۰ محل مناسب اجاق گاز

اجاق گاز را باید طوری قرارداد که جلوی باد پنجره و باد کولر و پنکه قرار نگیرد و از پرده یا وسایل پارچه‌ای دور نگه داشته شود. همچنین توجه شود که شعله‌ها با شلنگ گاز فاصله داشته باشد و از طولانی بودن شلنگ جداً خودداری شود. ضمناً مواظب باشید در نزدیکی یخچال و فریزر نیز قرار نگیرد.



شکل ۱-۱۰ اجاق گاز

## ۲-۲-۱۰ ساختمان اجاق گاز

رگولاتور: وسیله‌ای است که مابین سیلندر (کپسول گاز) و لوله‌های رابط قرار دارد. چون فشار سیلندرها خیلی زیاد است برای تبدیل کردن فشار قوی به فشار ضعیف از رگولاتورهای فشار ضعیف استفاده می‌کنند و اگر مستقیماً اجاق به کپسول وصل شود خطرات جانی و مالی به دنبال خواهد داشت.

**شلنگ رابط:** گاز خروجی رگولاتور را به ورودی لوله رابط می‌رساند.

**شیر گاز:** مقدار گاز و قطع و وصل آن را کنترل می‌نماید. **پستتاتک:** اگر به خروجی شیرهای گاز توجه کنید دارای پستتاتک پستتاتک‌ها دارای سوراخ‌های مختلف‌اند، که به نسبت محل مصرف تغییر می‌کنند و اغلب دارای شماره‌هایی نظیر ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۷۰، ۸۰، ۹۰ هستند. **لوله‌ی رابط خروجی:** اکثر اجاق گازهای مصرفی، دارای سرشعله‌های متفاوتی هستند. تمام شیرها از این لوله‌ی رابط خروجی تغذیه می‌نمایند.

**شعله دان:** محلی است که گاز پس از کنترل توسط شیر به آن‌ها انتقال می‌شود و مورد بهره برداری قرار می‌گیرد. وظیفه‌ی شعله‌دان ایجاد هماهنگی مصرف در سوخت است.

**سرشعله:** ایجاد هماهنگی سوخت مابین گاز و اکسیژن با این وسیله است.

**قسمت فر:** این بخش مانند بخش‌های دیگر اجاق گاز است. تنها فرقی که بخش فر با بخش‌های دیگر اجاق گاز دارد، سرشعله و محیط آن است. سرشعله‌ی فر بزرگ و اغلب دارای سوراخ‌های زیاد و پستتاتک آن گشاد است. بعضی از

فرها، برای سرخ کردن جوجه‌ها، گردان‌های برقی دارند.

## ۲-۳-۱۰ عیب‌یابی ساده‌ی اجاق گاز

۱- اگر شعله کم باشد به علت کم بودن گاز است یا رگولاتور تنظیم نیست، که باید آن را تنظیم کرد. یا رگولاتور خراب است و باید تعویض شود.

۲- اگر یکی از شعله‌ها روشن نشد ممکن است پستتاتک مسدود باشد، که باید آن را با سوزن تمیز کرد. یا ممکن است شیر خراب باشد، که باید شیر را تعمیر یا تعویض کرد. ۳- اگر یکی از شعله‌ها یک طرفه شعله ور می‌شود و دود می‌زند ممکن است سوراخ‌های سرشعله را دود گرفته باشد که باید سوراخ‌های سرشعله را تمیز کرد. یا ممکن است سوراخ‌های سرشعله گشاد شده باشد، که باید سرشعله را تعویض نمود. یا احتمال دارد محل استقرار سرشعله مناسب نباشد، که باید سرشعله را روی شعله دان تنظیم کرد.

۴- اگر شعله‌ها آبی نبود و دود کرد، سر شعله‌ها تمیز نیست و باید سوراخ‌های سرشعله را تمیز کرد.

۵- اگر شعله تا آخر باز شد ولی شدت شعله کم بود یا دودزایی داشت ممکن است:

(الف) گاز کم باشد.

(ب) رگولاتور تنظیم نباشد.

(ج) شیر گاز کثیف باشد.

(د) سرشعله کثیف باشد.

۶- اگر شیرها و شعله‌ها بی‌عیب‌اند ولی در یکی از آن‌ها هنگام کم کردن ولوم شیر، شعله خاموش می‌شود، شیر گاز کثیف است که باید آن را تمیز یا تعویض کرد.

## ۲-۳-۱۰ ساختمان آب گرم کن نفتی

آب گرم کن های نفتی از قسمت های زیر تشکیل شده است:

۱- مخزن آب

۲- آتش خانه

۳- کاربراتور

۴- باک نفت

۵- روپوش

۶- لوله های رابط

۷- زانو

۸- شیر آب خروجی

۹- شیر اطمینان

۱۰- دودکش

## ۳-۳-۱۰ عیب یابی ساده ی آب گرم کن نفتی

۱- اگر آب گرم کن روشن نشود ممکن است:

الف) نفت آب گرم کن تمام شده باشد.

ب) کلید کاربراتور بسته باشد.

ج) ولوم دستگاه روی صفر قرار گرفته باشد که باید

ولوم دستگاه را تغییر داد و روی شماره ی مناسب قرار داد.

د) فیلتر ورودی کثیف باشد که باید فیلتر را باز و تمیز نمود.

ن) لوله ی تبدیل آتش خانه به لوله ی رابط نفت کثیف

باشد که باید لوله ی آن را تمیز کرد.

و) لوله های رابط نفت کثیف باشد که باید لوله های

رابط کاربراتور را باز و تمیز کرد.

۲- اگر نفت به آتش خانه جریان یابد ولی به محض

روشن کردن آن، آب گرم کن خاموش شود ممکن است

لوله های دودکش کثیف باشد که باید دود کش را تمیز

۷- اگر اجاق بوی گاز می دهد از محل ارتباط لوله، گاز

نشت می کند و لازم است محل های ارتباط لوله را بازدید

کرد و رفع عیب نمود.

## ۳-۱۰ آب گرم کن

برای شستشوی البسه و ظروف و هم چنین استحمام

نیاز به آب گرم داریم، یکی از وسایل خانگی که کاربرد

زیادی دارد آب گرم کن است.

## ۱-۳-۱۰ آب گرم کن نفتی

یکی از انواع آب گرم کن، که امروزه با توجه به وجود

گاز و برق کار بردش کم شده است، آب گرم کن های نفتی

است. چرا که گاز انیدرید کربنیک تولید می کند (البته

بخاری های گازی هم به نسبت کم تری از بخاری های نفتی

گاز انیدرید کربنیک تولید می کنند) شکل ۲-۱۰



شکل ۲-۱۰ آب گرم کن نفتی

۱. ولوم: اهرم کم و زیاد کردن و رگولاتور را ولوم می گویند.

### ۵-۳-۱۰ آب گرم کن گازی دیواری

شکل ۳-۱۰ یک دستگاه آب گرم کن گازی دیواری را نشان می‌دهد. آب گرم کن‌های گازی دیواری به سه دسته تقسیم می‌شوند:

الف) دارای شمعک دائم روشن؛

ب) بدون شمعک و دارای جرکه زن خودکار؛

ج) دارای شمعک لحظه‌ای و جرکه زن خودکار.



شکل ۴-۱۰

### ۴-۱۰ بخاری

علت بدکارکردن و انتشار بو در بخاری‌های نفتی چیست؟  
یکی دیگر از وسایل خانگی پرمصرف، که خصوصاً در فصل پاییز و زمستان مورد استفاده قرار می‌گیرد، بخاری است. البته بخاری‌های برقی با توجه به سوخت پاک، از درجه‌ی اهمیت بالایی برخوردار است و لیکن هزینه بالای مصرف برق، خانواده‌ها را به سوی مصرف بخاری‌های گازی و نفتی سوق می‌دهد. امروزه، با توجه به تولید گاز و وجود منابع گازی، بخاری‌های گازی از اهمیت بالاتری نسبت به بخاری‌های نفتی برخوردار هستند.

کردن یا سرلوله‌ها بادگیر گذاشتن یا کاربراتور را تنظیم کرد.  
۳- اگر آب گرم کن خوب کار کرد ولی اتوماتیک آن عمل نکرد و آب از شیر اطمینان بیرون زد و همه جا را بخار گرفت، ممکن است:

الف) ترموستات تنظیم نباشد

ب) اهرم شیر خروجی کاربراتور گیر کرده باشد.

۴- اگر آب گرم کن پس از مدت کمی از کار، در هنگام گرم شدن از شیر اطمینان آب پس می‌دهد و گرما مطلوب نیست، ممکن است شیر اطمینان خراب باشد.

۵- اگر باک، نفت دارد و کاربراتور لوله‌های رابط سالم هستند ولی نفت به آتش‌خانه نمی‌رسد علت آن بسته بودن شیر باک است.

۶- اگر کم یا زیاد کردن ولوم دستگاه، تأثیری در مقدار گرمای دستگاه تأثیر ندارد باید پیچ ولوم را تنظیم کرد.

### ۴-۳-۱۰ آب گرم کن گازی ایستاده

یکی دیگر از انواع آب گرم کن‌ها، آب گرم کن گازی است. گفتنی است با توجه به تولید گاز و وجود منابع آن در کشور، این صنعت در کشور رونق گرفته است و وسایل گاز سوز جایگاه ویژه‌ای دارد، که از آن جمله آب گرم کن گازی است. (شکل ۳-۱۰)



شکل ۳-۱۰



### ۱-۴-۱ بخاری نفتی

بخاری نفتی، به علت سوخت ناقص و تولید گاز انیدرید کربنیک، در میان خانواده‌ها کاربرد کمتری دارد.

### ۲-۴-۱۰ ساختمان بخاری نفتی

بخاری‌های نفتی از قطعات زیر تشکیل شده‌اند:

۱- باک نفت

۲- کاربراتور

۳- آتش‌خانه

۴- لوله‌های رابط

۵- بدنه

۶- هواکش

۲- کلید قطع و وصل جریان نفت قطع باشد.

۳- فیلتر کثیف باشد.

۴- لوله‌های رابط کثیف یا تا شده باشد.

۵- زانوهای رابط را جرم گرفته باشد.

۶- شیرورودی داخل کاربراتور گیر کرده است.

۷- کاربراتور کثیف است.

### ۴-۴-۱۰ بخاری گازی

بخاری‌های گازی با توجه به اینکه گاز انیدرید کربنیک تولید شده به هنگام سوختن آن کمتر از بخاری‌های نفتی می‌باشد و همچنین ارزان بودن سوخت گاز، نسبت به بخاری‌های نفتی از اهمیت بالایی برخوردار است.  
(شکل ۵-۱۰ الف و ب)



شکل - الف - ۵ - ۱۰



شکل - ب - ۵ - ۱۰

### ۳-۴-۱۰ عیب‌یابی ساده بخاری‌های نفتی

الف) اگر مصرف نفت در بخاری‌های نفتی بیش از مصرف بخاری‌های مشابه است و بو و دود متصاعد می‌شود، ممکن است کاربراتور تنظیم نباشد و باید کاربراتور را تنظیم کرد:

۱- اگر کاربراتور تنظیم نباشد باید کاربراتور را از نظر

نفت خروجی تنظیم کرد.

۲- اگر لوله‌های دودکش را دود گرفته باشد باید

لوله‌های دودکش را تمیز کرد.

۳- اگر قطر لوله‌های دودکش مناسب نباشد یا لوله‌ها

باریک و پر پیچ و خم باشد باید دودکش‌ها را تنظیم کرد.

ب) اگر بخاری اصلاً روشن نمی‌شود ممکن است:

۱- بخاری نفت نداشته باشد.

## ۵-۴-۱۰ انواع بخاری گازی

**شیر کنترل:** به شیر دستی برای حالت‌های خاموش

و روشن کردن پیلوت شیر کنترل می‌گویند.

**کلاhek تعديل:** کلید بخاری‌ها، برای تأمین فشار جو

در محفظه‌ی احتراق و جلوگیری از پس زدگی گازهای حاصل از احتراق (دود) لازم است کلاhek تعديل داشته باشند.

بخاری‌های گازی، را می‌توان از نظر ظرفیت حرارتی،

طریقه‌ی نصب، روش انتقال حرارت و هم چنین نحوه‌ی تخلیه‌ی دود آنها به خارج ساختمان، دسته بندی نمود.

## ۶-۴-۱۰ ساختمان بخاری گازی

**مخزن آب:** هنگام گرم شدن هوای اتاق، چون مقدار

بخار آب موجود در هوا ثابت می‌ماند، رطوبت نسبی هوای اتاق پس از گرم شدن کاهش می‌یابد و ساکنین هنگام تنفس احساس راحتی نمی‌کنند. از این رو، قراردادن کتری یا ظرف آب روی بخاری از قدیم متداول بوده است. برای جلوگیری از خطر افتادن ظرف آب، در نمونه‌های تولیدی محلی برای ذخیره‌ی آب در نظر گرفته شده است.

اجزای ساختمان بخاری گازی شامل بدنه، کوره،

مشعل اصلی، پیلوت، کلاhek تعديل، شیر کنترل گاز، فندک، ظرف آب و شیشه‌ی رویت شعله است.

معمولاً بدنه‌ی بخاری شامل سطح خارجی، کوره و

شیشه رویت است. سطح خارجی و کوره، از ورق آهن سیاه ساخته و لعاب داده می‌شود. شیشه‌ی رویت و حافظ شعله از جنس ضد حرارت است که باید همیشه به صورت سالم نگهداری شود.

## ۷-۴-۱۰ محل نصب بخاری

بخاری‌های گازی به صورت دیواری و پایه دار نصب

می‌گردند. نوع دیواری معمولاً روی دیوارهای غیراشتعال‌زا و دارای استحکام کافی در ارتفاع ۷۰ سانتی متری از کف نصب می‌شوند. شیر قطع گاز آن نیز در همین فاصله از زمین قرار می‌گیرد.

**مشعل:** ممکن است ساده و دارای یک لوله‌ی تغذیه

باشد. شعله پخش کن این مشعل‌ها از نوع نواری طولی و جنس آن از فولاد ضد زنگ است که یک وزنه، مقدار گاز ورودی به آن را کنترل می‌کند.

هم‌چنین ممکن است دارای دو مجرای ورودی گاز

و دو روزنه‌ی کنترل باشد سطح شعله پخش کن در این مشعل برای افزایش ظرفیت گرمایی بخاری دارای سطوح تقسیم شده است.

بخاری پایه دار در فاصله‌ی ۳۰ سانتی متری از دیوار

پشتی مستقر می‌گردد و کلید قطع و وصل گاز در ارتفاع ۴۰ سانتی متری از کف نصب می‌شود

**شعله‌ی پیلوت:** شعله‌ی کوچکی است که به صورت

شمعک برای روشن کردن مشعل دستگاه، مورد استفاده قرار می‌گیرد. شمعک را می‌توان به کمک فندک جرقه‌زن روشن کرد.

- اجاق گاز را باید طوری قرارداد که جلوی باد پنجره، کولر و یا پنکه قرار نگیرد.
- اجاق گاز از قسمت‌های زیر تشکیل شده است:
  - رگولاتور، شیرگاز، شیلنگ رابط، لوله‌ی رابط مشترک، زانوی رابط تبدیل، شعله‌دان، سر شعله و پستانک.
- کار سر شعله، ایجاد هماهنگی سوخت مابین گاز و اکسیژن است.
- با توجه به تولید آب‌گرم‌کن‌های گازی و برقی، آب‌گرم‌کن‌های نفتی کاربرد کم‌تری دارند.
- آب‌گرم‌کن‌های گازی به دو دسته تقسیم می‌شوند:
  - ۱- آب‌گرم‌کن گازی ایستاده.
  - ۲- آب‌گرم‌کن گازی دیواری.
- آب‌گرم‌کن گازی دیواری در سه مدل وجود دارد:
  - ۳- آب‌گرم‌کن دارای شمعک دائم روشن.
  - ۴- آب‌گرم‌کن دارای شمعک لحظه‌ای. (هوشمند).
  - ۵- آب‌گرم‌کن بدون شمعک (هوشمند).

۱- تفاوت بخش فر با دیگر قسمت‌های اجاق گاز چیست؟

۲- محل مناسب اجاق گاز چه ویژگی‌هایی دارد؟

۳- علت بدکارکردن و انتشار بو در بخاری‌های نفتی چیست؟

۴- آب گرم کن‌های گازی به چند دسته تقسیم می‌شوند؟

۵- دو نوع از آب گرم کن‌های دیواری را نام ببرید؟

۶- وظیفه‌ی رگولاتور در اجاق گاز چیست؟

## واحد کار یازدهم



شناسایی نحوه‌ی نگهداری  
فرش، موکت، پارکت، لوازم فلزی منزل و  
انواع تابلوهای نقاشی



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنر جو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

۱- شناسایی و نحوه‌ی نگهداری فرش، موکت و پارکت را شرح دهد.

۲- شناسایی و نحوه‌ی نگهداری لوازم فلزی منزل را بیان کند.

۳- شناسایی و نحوه‌ی نگهداری انواع تابلوهای نقاشی را شرح دهد.

۱- سه ویژگی فرش ایرانی را بنویسید.

۲- استفاده از جاروبرقی با قدرت بالا برای نظافت فرش دستباف چه اثری دارد؟

۳- برای جلوگیری از خراشیدگی پارکت چه باید کرد؟ دو مورد را بنویسید.

۴- نحوه‌ی نگهداری تابلو نقاشی رنگ و روغن را در سه مورد توضیح دهید.

۵- تفاوت نگهداری تابلوهای گل چینی با سایر تابلوها در چیست؟

## ۱-۱۱ مقدمه

پوسیدگی فرش شما می‌گردد.

۲- از قرار دادن فرش و موکت در زیر نور مستقیم آفتاب خودداری کنید.

۳- از قراردادن فرش و موکت در نزدیکی منابع حرارتی و آتش‌زا بپرهیزید.

۴- حتی‌المقدور در زمان جابه‌جا کردن فرش و موکت، آن‌ها را ابتدا لوله کنید سپس اقدام به جابجایی نمایید.

۵- اسباب و اثاثیه سنگین نظیر مبل و میز و... را در دوره‌های زمانی متفاوت تغییر مکان دهید تا از ایجاد فشرده‌گی موضعی در سطح فرش و موکت جلوگیری

شود (مطابق شکل ۱-۱۱)

فرش یا قالی همیشه برای ما ایرانیان دارای اهمیت خاصی بوده است بخصوص فرش ایرانی که سه ویژگی عمده‌ی زیر را دارند:

۱- مرغوبیت پشم مصرفی

۲- ثبات رنگ

۳- طرح‌ها و نقش‌های اصیل سنتی

## ۲-۱۱ نحوه‌ی نگهداری و مراقبت از فرش و

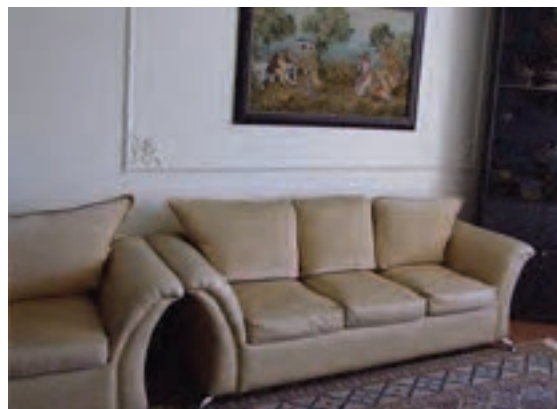
### موکت

۱- از قراردادن فرش و موکت در مکان‌های مرطوب

خودداری کنید، زیرا رطوبت در دراز مدت سبب

## ۱-۲-۱ کف پوش چوبی یا پارکت

پارکت شامل قطعات کوچک از جنس چوب است، که برای پوشش سطح کف در ساختمان‌ها استفاده می‌گردد. سبکی، زیبایی و قابلیت تمیز کردن سریع و آسان از ویژگی‌هایی است که استفاده از آن را در منازل لوکس پُرطرفدار کرده است.



شکل ۱-۱۱

## ۲-۲-۱۱ نحوه‌ی نگهداری و مراقبت از پارکت

۱- گرد و غبار و سنگ ریزه دشمن طبیعی پارکت‌اند و همانند یک سمباده‌ی زبر موجب خراشیدگی سطح پارکت می‌شوند برای مقابله با این مسئله، در بیرون درب ورودی از پادری‌های مناسب و در داخل راهروی ورودی از قالیچه استفاده کنید تا مانع از ورود و پخش این شن ریزه‌ها در داخل خانه شوند.

۲- مواظب سالم‌بودن کف کفش، و به ویژه کفش‌های پاشنه‌بلند، باشید، زیرا کوچک‌ترین شکاف و وجود میخ‌های برآمده از این پاشنه‌ها پارکت با ارزش شما را زخمی خواهد کرد.

۳- جابه‌جایی، کشیدن مبلمان، تخت خواب و اثاثیه سنگین بر روی پارکت باعث خط افتادگی بر روی پارکت خواهد شد. به سادگی با چسباندن تکه‌های نمد یا موکت‌های نرم برای زیر پایه‌های لوازم سنگین منزل از این مشکل جلوگیری کنید.

۴- بهترین روش پاکیزه نگه‌داشتن پارکت کشیدن جاروبرقی با برس نرم است.

۵- از شست‌وشوی مستقیم پارکت با آب یا زمین‌شوی کاملاً خیس اکیداً خودداری کنید.

۶- فرش و موکت‌ها همیشه در معرض آمد و رفت ساکنین هستند، حداقل هفته‌ای یک‌بار آن‌ها را با جاروبرقی با قدرت مکش متوسط سطح فرش را تمیز کنید. استفاده از جاروبرقی با قدرت مکش بالا موجب از بین رفتن پُرزهای قالی و استهلاک آن گردد.

۷- در صورت ایجاد لکه بر روی سطح فرش یا قالی و موکت سریعاً نسبت به رفع آن اقدام کنید.

توجه!

استفاده از جاروبرقی با قدرت مکش بالا موجب از بین رفتن پُرزهای قالی و استهلاک آن می‌شود.

چنان‌چه اثر لکه‌ها بر سطح فرش یا موکت بماند به مرور زمان شست و شوی آن‌ها مشکل‌تر می‌شود در نهایت سبب تاریکی و مات شدن سطح فرش و موکت می‌گردد.





شکل ۱۱-۳

### ۱-۳-۱ نحوه‌ی نگهداری و مراقبت از

#### تابلوهای نقاشی

- ۱- از میخ متناسب با وزن تابلو برای نصب آن استفاده کنید تا از افتادن آن جلوگیری شود.
- ۲- تابلو راحتی الامکان در محیط‌های مرطوب نصب نکنید.
- ۳- تابلو را در معرض سرما و یا حرارت بسیار شدید یا نور آفتاب قرار ندهید.
- ۴- از تماس اجسام نوک تیز با سطح تابلو جلوگیری کنید.
- ۵- هنگام حمل و نقل و اسباب‌کشی، تابلو را به خوبی بسته‌بندی کنید تا سطح و گوشه‌ی آن‌ها آسیب نبینند.
- ۶- برای تمیز کردن تابلو فقط از یک پارچه‌ی نرم‌دار استفاده کنید و از شستن یا به کار بردن مواد شوینده شیمیایی خودداری کنید.

### ۲-۳-۱۱ تابلوهای گل چینی

- در تابلوهای گل چینی به دلیل این که گل‌ها، به صورت برجسته و در نتیجه بدون حفاظ شیشه‌ای قرار

۶- رنگ چوب به طور طبیعی و به مرور زمان در مقابل تابش مستقیم آفتاب و نور معمولی (به دلیل فرآیند اکسیداسیون) به تدریج تیره می‌شود. از این رو استفاده از پرده‌های مناسب برای کنترل تابش مستقیم آفتاب و جابه‌جا کردن گاه به‌گاه قالیچه‌ها برای جلوگیری از تغییر رنگ سطوح زیر آن‌ها با سایر قسمت‌ها، کار ساز و مؤثر است.

- ۷- قرار ندادن مستقیم گلدان، حتی اگر نشستی هم نداشته باشد، لاک پارکت را کدر می‌کند از این رو گلدان‌ها را باید بر روی قفسه‌ها یا پایه‌هایی با ارتفاع مناسب از کف قرار داد.
- ۸- با استفاده‌ی به‌موقع از لاک مخصوص پارکت شفافیت و طول عمر پارکت‌ها را تضمین کنید.

### ۳-۱۱ تابلوهای نقاشی

یکی از لوازم مورد استفاده در اکثر منازل تابلوهای رنگ روغن و آب رنگ (شکل‌های ۲-۱۱ و ۳-۱۱) هستند، که به منظور زیباتر شدن محیط زندگی به کار می‌روند. لذا برای حفظ هرچه بهتر آن‌ها لازم است نکاتی را رعایت نماییم.



شکل ۱۱-۲

است از نقره با عیار ۸۴، که به صورت شمش یا ورق در دسترس قرار دارد.

طریقه‌ی ساخت اشیاء نقره‌ای به اندازه‌های مورد نظر می‌برند و لحیم می‌کنند. در نهایت با هنرچکش کاری آن‌ها را به شکل دل خواه در می‌آورند. بعضی از اشیاء ساخته شده عبارت‌اند از سرویس چای خوری، سینی، گلدان، زینت‌آلات، جعبه، قنددان، آینه و شمعدان قاب عکس و انواع ظروف.

#### ۴-۱۱ نحوه‌ی نگه‌داری ظروف نقره و گروم

- ۱- ظروف نقره و گروم را با وسایل زبر مانند سیم ظرف‌شویی تمیز نکنید.
- ۲- درموقع اسباب‌کشی ظروف را به خوبی بسته بندی کنید تا آسیب نبینند.
- ۳- ظروف را بر روی هم قرار ندهید زیرا برخورد ظروف باهم باعث ضربه خوردن و لک شدن آن‌ها می‌شود.
- ۴- از مواد شوینده‌ای که از ترکیبات الکلی و یا اسیدی ساخته شده استفاده نکنید زیرا باعث کدر شدن ظروف می‌شوند.



شکل ۵-۱۱

دارند، برای تمیز کردن و نگه‌داری آن‌ها باید به نکات زیر توجه بیشتری شود:

- ۱- برای گردگیری این تابلوها از سشوار با باد ملایم استفاده کنید.
- ۲- اگر این گل‌ها را آب کشی کردید خیلی سریع باید خشک شود تا حالت خمیری پیدا نکنند.
- ۳- تابلوهای گل‌چینی را در جایی دور از دسترس کودکان قرار دهید تا برخوردی با آن‌ها صورت نگیرد.



شکل ۴-۱۱ (الف)



شکل ۴-۱۱ (ب)

#### ۴-۱۱ شناسایی لوازم فلزی منزل نقره و گروم

تهیه و ساخت اشیاء نقره‌ای و قلم‌زنی بر روی آن‌ها از گذشته‌های بسیار دور در ایران رواج داشته است و در حال حاضر در شهرهای شیراز، اصفهان، تبریز و تهران گروه‌هایی از هنرمندان مشغول کار در این زمینه هستند. (شکل ۵-۱۱)

ماده‌ی اولیه مورد نیاز هنرمندان نقره‌کار عبارت

## چکیده

۱- فرش ایرانی دارای سه ویژگی عمده‌ی زیر است:

- مرغوبیت پشم مصرفی
- ثبات رنگ
- طرح‌ها و نقش‌های اصیل سنتی.

۲- از قراردادن فرش و موکت در مکان‌های مرطوب خودداری کنید زیرا رطوبت در دراز مدت سبب پوسیدگی فرش شما می‌شود.

۳- گردوغبار و سنگ‌ریزه، دشمن طبیعی پارکت‌اند.

۴- استفاده از جاروبرقی با قدرت مکش بالا موجب از بین رفتن پُرزهای قالی و استهلاک آن می‌شود.

۵- برای تمیز کردن تابلو از یک پارچه‌ی نمدار استفاده کنید.

۶- برای لکه‌بری از ظروف نقره و کروم از مواد شوینده‌ای که از ترکیبات الکلی و یا اسیدی ساخته شده‌اند استفاده نکنید زیرا باعث کدرشدن ظروف می‌شوند.

## ۲-۴-۱۱ نحوه‌ی تمیز کردن ظروف نقره و کروم

۱- اگر ظروف نقره‌ی شما به هر دلیل مثلاً در مجاورت با مایع سفیدکننده (وایتکس) سیاه شد، آن را مدتی داخل آب نمک غلیظ بیندازید و سپس ظروف را با استفاده از یک پارچه زبر بسابید تا سفید شود.

۲- با آب گوجه فرنگی می‌توان زینت آلات نقره‌ای را تمیز شفاف کرد.

۳- برای تمیز کردن ظروفی که دارای آب کروم است از پودر رختشویی و آب گرم استفاده کنید.

۴- دو قاشق چای‌خوری پودر رختشویی و دو قاشق غذاخوری جوش شیرین را در ۱۰ الیتر آب کاملاً جوش مخلوط کنید و ظروف نقره را درون آن قرار دهید پس از یک الی دو دقیقه آن‌ها را بیرون آورده و تمیز کنید.

۱- برای جلوگیری از فشردگی موضعی در سطح فرش به وسیله‌ی پایه مبل‌ها چه باید کرد؟

۲- برای حفاظت از پارکت چه مراقبت‌هایی را باید انجام داد؟ (دو مورد را بیان کنید)

۳- دو مورد از نحوه‌ی تمیزکردن ظروف نقره و کروم را توضیح دهید؟

## پاسخ‌نامه‌های پیش آزمون‌ها

### واحد کار اول

۱- ب      ۲- ج      ۳- ب      ۴- د      ۵- الف

### واحد کار دوم

۱- برای تشخیص سیم فاز از نول از فازمتر استفاده می‌شود.

۲- از سیم لخت کن استفاده می‌کنند.

۳- دم باریک یا دم گرد

۴- ج

۵- مراجعه به بیش‌تر بدانید در واحد کار دوم

### واحد کار سوم

۱- فیوزها جهت محافظت مدار به کار می‌روند که به طورسری درمدار قرار می‌گیرند و مصرف کننده را در مقابل خطرات ناشی از اتصال کوتاه یا اضافه بار محافظت می‌کنند.

۲- فیوزها به دو صورت عمل می‌کنند :

۱- فیوزهای ذوب شونده      ۲- فیوزهای خودکار

۳- جعبه فیوز مینیاتوری جعبه‌ای است که تعدادی فیوزدرآن نصب شده است. کار فیوزها حفاظت از کلیه‌ی لوازم برقی خانگی است که در منازل معمولاً در آشپزخانه‌ها نصب می‌شود و برق تمام قسمت‌های ساختمان از این جعبه تأمین می‌شود و بسته به موارد مصرف انواع مختلف دارد..

۴- در مدارهای جریان متناوب حتماً فیوز را در مسیر سیم فاز قرار دهید. در این حالت با قطع شدن فیوز در اثراتصال بدنه یا اتصال کوتاه فاز قطع می‌شود و پتانسیل دو سر مصرف کننده نسبت به زمین صفر خواهد شد بنابراین خطری وجود نخواهد داشت و ایمنی رعایت شده است.

۵- اتصال زمین، جهت حفاظت اشخاص و دستگاه‌های الکتریکی به کار می‌رود. اتصال زمین باعث جلوگیری از خطرات برق گرفتگی ساکنین منازل می‌شود..

۶- کلید حفاظت جان از طریق مقایسه‌ی جریان‌هایی که از فاز و نول عبور می‌کنند جریان عبوری یا نشتی به زمین رامشخص می‌کند. این وسیله به اندازه‌ای حساس است که می‌تواند جریان‌های نشتی کوچک را که باعث عملکرد فیوز نمی‌شود ولی می‌توانند برای شروع یک آتش سوزی یا برق‌گرفتگی کافی باشند، بیابد.

۷- کنتور برق که میزان مصرف برق را بر حسب کیلووات ساعت نشان می‌دهد.

کنتور آب که میزان مصرف آب را بر حسب متر مکعب نشان می‌دهد.

کنتور گاز که میزان مصرف گاز را بر حسب متر مکعب نشان می‌دهد.

### واحد کار چهارم

۱- مراجعه به قسمت مقدمه واحد کار چهارم، برای قطع و وصل کردن وسایل الکتریکی خانگی، روشنایی لامپ اتاق خواب، حمام، آشپزخانه و... می‌توان استفاده کرد.

۲- لامپ‌های تخلیه گاز، لامپ‌های رشته‌ای

۳- دو نوع آرگون و ازت

۴- مراجعه به قسمت فعالیت عملی ۴-۲-۵

### واحد کار پنجم

۱- ۵

۲- خیر

۳- سه نوع الف- اتوی خشک ب- اتوی بخار ج- دستگاه بخار

۴- هیچ وقت دیگ پلوپز را هنگامی که مرطوب است در دستگاه قرار ندهید

- هنگا می‌که پلوپز کار می‌کند دگمه ترموستات را نچرخانید

- هیچ اشیا خارجی بین دیگ و صفحه گرم کننده قرار ندهید

۵- به علت خطرات ناشی از سوخت گاز و آتش سوزی ( تولید گاز کربنیک هنگام سوخت ناقص ) سماورهای برقی نسبت به انواع دیگر اولویت دارد.

### واحد کار ششم

۱- چرخ گوشت ، آبمیوه گیری ، همزن ، آسیاب و مخلوط کن

- ۲- الف) قبل از استفاده از آب میوه گیری دو شاخه و سیم رابط آن را چک کنید.  
 ب) آب میوه گیری را روی مکان صاف قرار دهید.  
 ج) قبل از توقف کامل تیغه دستگاه را باز نکنید.  
 د) هرگز موقع کار دستگاه ، انگشت ، قاشق و غیر آن‌ها را داخل محفظه‌ی آب میوه گیری داخل نکنید.
- ۳- برای به هم زدن شدید ، مخلوط کردن مواد ، تهیه خمیر و.... به کار می‌رود این دستگاه سبب یک‌نواختی غلظت مواد هم می‌شود.
- ۴- الف) مطمئن شوید که ولتاژ شبکه با ولتاژ نامی موتور چرخ گوشت یکی است.  
 ب) هرگز گوشت را با دست به داخل چرخ گوشت فشار ندهید.

### واحد کار هفتم

- ۱- با بهره گیری از انرژی میکروویو(امواج بسیار کوتاه رادیویی)  
 ۲- لباسشویی سطلی، لباسشویی دوقلو، لباسشویی خودکار  
 الف) زمانی که تایمر کار می‌کند، درجه‌ی آن را تغییر ندهید.  
 ب) بیش از حد مجاز لباس در ماشین لباسشویی نریزید.  
 ج) اتصال زمین ماشین لباسشویی را مطابق استاندارد وصل نمایید.  
 د) برای هر شست و شوی کامل و متوالی حداقل یک ساعت فاصله بگذارید.  
 ۴- با زدن کلید مخصوص حرارت المنت وارد مدار می‌شود، گرما تولید می‌کند.  
 ۵- حدود ۷۰ سانتی متر باشد.

### واحد کار هشتم

- ۱- سیستم خنک کننده‌ی یخچال بر اساس حرکت گاز فرئون در لوله‌های بسته است.  
 ۲- اساس کار فریزرها و یخچال‌ها یک‌سان است. با این تفاوت که محدوده‌ی دما در فریزرها پایین است. به همین دلیل ترموستات نیز در محدوده‌ی پایین‌تری عمل می‌کند و به همین دلیل است که از گاز مبرد استفاده می‌شود که درجه حرارت تبخیر آن پایین است.  
 ۳- نظر به این که رطوبت را افزایش نمی‌دهد برای محیط‌های شرجی بسیار مناسب است.  
 ۴- کولرهای گازی از دو قسمت اصلی الکتریکی و مکانیکی تشکیل شده است. قسمت الکتریکی شامل دو

شاخه، سیم رابط، کمپرسور، کلید اصلی کولر و... قسمت مکانیکی شامل رادیاتور، فیلتر، پروانه موتور فن، اواپراتور و بدنه است.

۵- مراجعه به قسمت ۲-۵-۸

۶- با مقایسه چشمی، آنتن خود را با آنتن‌های دیگر همان خیابان هم جهت سازید و نصب آنتن در فضای زیر بام کار دشواری است لذا بهتر است از قطب نما استفاده شود.

### واحد کار نهم

۱-۱ شیر معمولی ۲- شیر مخلوط ۳- شیر اتوماتیک برقی ۴- شیر اتوماتیک مخلوط

۲- مراجعه به قسمت ۴-۲-۹ (نکات ایمنی هنگام استفاده از شیرهای آب) مراجعه شود.

۳- مراجعه به قسمت ۴-۹ (شناسایی نحوه‌ی نگه‌داری لوازم چوبی) مراجعه شود.

۴-۱ با فشار، آب جوش را باز کرده و با پمپ کردن مسیر باز می‌شود.

۲- چنانچه چربی‌های نشت کرده در جداره‌ی لوله فراوان باشد حل کردن اسید کلریدریک (ده درصد) یا حل‌کننده‌های دیگر در محل کف شور و با پمپ زدن مکرر مسیر لوله‌ها باز می‌گردد.

### واحد کار دهم

۱- اجاق گاز را باید طوری قرار داد که جلوی پنجره، بادکولر و پنکه قرار نگیرد و دور از پرده یا وسایل پارچه‌ای گذاشته شود و هم‌چنین توجه شود که شعله‌ها با شلنگ گاز فاصله داشته باشد و از طولانی بودن شلنگ جداً خودداری شود. ضمناً توجه شود که در نزدیکی یخچال و فریزر قرار نگیرد.

۲- آب گرم کن نفتی از قسمت‌های زیر تشکیل شده است: ۱- مخزن آب ۲- آتش‌خانه ۳- کاربراتور ۴- باک

نفت ۵- روپوش ۶- لوله‌های رابط ۷- زانو ۸- شیر اطمینان ۹- شیر آب خروجی ۱۰- دودکش

۳- بخاری نفتی از قسمت‌های زیر تشکیل شده است:

۱- باک نفت ۲- کاربراتور ۳- آتش‌خانه

۴- لوله‌های رابط ۵- بدنه ۶- هواکش

۴- مراجعه به قسمت ۴-۲-۱۰



## واحد کار یازدهم

۱-

الف - مرغوبیت      ب- ثبات رنگ      ج- طرح ها و رنگ‌های اصیل سنتی

۲- پرزهای قالی را از بین می برد.

۳-

الف - اشیاء و لوازم خانگی را روی پارکت بکشید      ب - گرد و غبار و سنگریزه

۴-

الف - از نصب تابلو در محیط های مرطوب خودداری کنید

ب - از تماس اجسام نوک تیز با سطح تابلو جلوگیری کنید.

ج- از شستن و استفاده از مواد شیمیایی خودداری کنید.

۵- گل چینی بصورت برجسته ساخته شده و تابلوهای آنها بدون حفاظ شیشه می باشد

### واحد کار اول

- ۱- در طبیعت مواد به سه صورت جامد ، مایع و گاز وجود دارد.
- ۲- هر چیزی که جرم دارد و فضا اشغال می کند ، ماده نامیده می شود، مانند جامد ، مایع ، گاز.
- ۳- اتم‌ها از سه جزء الکترون با بار منفی ، پروتون با بار مثبت و نوترون بدون بار تشکیل یافته اند .
- ۴- چون نقره در یک مقدار معین ماده اتم‌های بیش‌تری دارد در نتیجه قدرت آزادسازی الکترون‌های آزاد بیشتری دارد.

$$V=RI \quad ۵-$$

- ۶- به اجسامی که جریان برق را از خود عبور می دهند رسانا می گویند به اجسامی که جریان برق را از خود عبور نمی دهند عایق (نارسانا) می گویند. به اجسامی که خصوصیات آن‌ها بین رسانا و نارسانا است یا به عبارتی دیگر هدایت جریان الکتریکی در آن‌ها بیش‌تر از عایق‌ها و کم‌تر از رساناهاست، رانیمه رسانا گویند.
- ۷- انرژی مصرف شده در مدارهای الکتریکی را کار الکتریکی گویند

$$۸- ۲۰۰۰ = ۱۰۰۰ + ۲ \times ۲۰۰ + ۶۰۰ = \text{کل توان مصرفی}$$

$$KW = 2 = 1000 \div 2000$$

$$Kwh = 16 = 2 \times 8 = \text{میزان مصرف برق در یک روز}$$

$$Kwh = 480 = 16 \times 30 = \text{میزان مصرف برق در یک ماه}$$

$$\text{ریال} = 24000 = 480 \times 50 = \text{بهای برق مصرفی در یک ماه}$$

### واحد کار دوم

- ج-۱      ۲- الف      ۳- ب      ۴- د      ۵- ب      ۶- ج

### واحد کار سوم

۱- ج	۲- ب	۳- د	۴- الف
۵- د	۶- ج	۷- ب	۸- الف

### واحد کار چهارم

۱- د	۲- د	۳- د
------	------	------

### واحد کار پنجم

۱- ب	۲- ج	۳- الف	۴- د
------	------	--------	------

۵- برای از بین بردن رسوبات داخلی سوراخ‌های کف اتو، ابتدا پارچه‌ای را به جوهر نمک رقیق شده یا از رسوب‌زدهای دارای جوهر لیمو که در بازار موجود است آغشته کنید سپس اتو را به مدت ۱۰ دقیقه روی آن بگذارید و پس از آن اتو را به برق بزنید با خارج شدن بخار، اتو رسوب زدایی خواهد شد.

۶- مقدار یک قاشق سوپ خوری جوش شیرین را داخل ظرف کوچکی بصورت خمیر درآورید و با پنبه آن را روی جرم‌های کف اتو بکشید تا کم کم جرم‌ها از بین بروند.

۷- دکمه‌ی بخار را بسته نگه‌دارید و کف اتو را به صورت افقی به سمت بالا قرار دهید مقداری جوهر لیمو و یا جوهر نمک رقیق شده روی سوراخ‌های کف بریزید تا مخزن بخار پر شود پس از ۱۰ دقیقه اتو را به سمت پایین بگیرید تا رسوبات حل شده از اتو خارج شود سپس مخزن بخار را با آب بشویید.

۸- دونوع می‌باشد: الف) پلوپز معمولی با ترموستات ب) پلوپز اتوماتیک با ترموستات و تایمر

### واحد کار ششم

۱- چرخ گوشت‌ها بر حسب قدرت چرخ کنندگی، سرعت چرخ کنندگی، توان موتور، نوع منبع تغذیه و وزن دستگاه تقسیم‌بندی می‌شوند.

۲- الف) قبل از استفاده از چرخ گوشت مطمئن شوید که ولتاژ و فرکانس شبکه شهری با ولتاژ و فرکانس صفحه مشخصات فنی انطباق داشته باشد

ب) وقتی می‌خواهید چرخ گوشت را باز و بسته کنید دو شاخه را از پریز جدا کنید

ج) هرگز گوشت را با دست به داخل چرخ گوشت فشار ندهید بلکه از اهرم مخصوص استفاده کنید.

د) هرگز بدنه‌ی چرخ گوشت را در آب فرو نبرید

۳- از همزن‌های الکتریکی جهت به هم زدن شدید ، مخلوط کردن مواد ، تهیه‌ی خمیر و... استفاده می‌شود این دستگاه سبب یکنواختی غلظت مواد هم می‌شود.

۴- همزن‌های الکتریکی به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند: ۱- همزن الکتریکی رومیزی ۲- همزن الکتریکی دستی

۵- دو نوع کلید وجود دارد یکی به صورت شستی عمل می‌کند و نوع دیگر یک میکرو سوئیچ است که در بدنه‌ی دستگاه طوری قرار گرفته که با اهرم در آسیاب عمل می‌کند و دستگاه را راه‌اندازی می‌کند

۶- مراجعه به نکات ایمنی آسیاب مخلوط کن قسمت ۱-۵-۶

۷- الف) کیسه‌ی خاک پر شده ب) جسمی در برس ، لوله، خرطو می‌و یازانو وجود داشته است.

### واحد کار هفتم

۱- در ماشین‌های نیمه خودکار ، آب گیری، تخلیه و آب کشی به صورت دستی انجام می‌شود، ولی در لباس‌شویی‌های خودکار، تمام کارها را ماشین انجام می‌دهد.

۲- فاصله‌ی ماشین تا دیوار حداقل ۱۵ سانتی متر باشد.

۳- ظروف فلزی یا ظروف چینی که روی آن‌ها نقش آب طلا و نقره داشته باشد.

۴- دیسک سرامیکی موهای مرطوب را به رنگ نارنجی در می‌آورد.

۵- نمک باعث جدا کردن آهک از آب می‌شود.

۶- ظروف پس از شستشو تمیز نمی‌شوند.

### واحد کار هشتم

۱- ج ۲- الف

۳- فریزر باید در محلی که گذاشته می‌شود با دیوار کمی فاصله داشته باشد. و زیر آن تراز باشد از گذاشتن مواد غذایی گرم در فریزر خودداری شود. در صورتی که فریزر خوب کار نکند ممکن است برق ضعیف باشد.

در این صورت باید از ترانس تقویت اتوماتیک استفاده کرد. هر چند وقت یک بار نیز باید محیط فریزر را از برفک پاک کرد تا عمل فریز کردن مواد غذایی به خوبی انجام شود.

۴- آبی

۵- گازی

- ۶- در دو مدل ساخته می‌شوند : ۱- کولرهای گازی پنجره‌ای ۲- کولرهای گازی دو تکه ( اسپلیت )
- ۷- در کولرهای آبی ، حرارت و انرژی لازم برای تبخیر آب از هوا گرفته می‌شود به همین جهت در مناطقی که هوا رطوبت دارد کولرهای آبی قادر به خنک کردن هوا نیستند.

### واحد کار نهم

- ۱- قطع و وصل کردن جریان آب تمام ساختمان است.
- ۲- سفت کردن بیش از اندازه شیر آب باعث پاره شدن واشر آب بندی می‌شود.
- ۳- ب
- ۴- با حل کردن اسید ( ۱۰ درصدی کلریدریک ) یا حل کننده‌های دیگر در محل کف شور و با پمپ زدن مکرر مسیر لوله‌ها باز می‌شود.
- ۵- به کمک اسید رقیق
- ۶- باعث خورده شدن لوله می‌شود و تکرار آن لوله را سوراخ و پوسیده می‌کند. هم‌چنین سبب سرایت رطوبت‌های ناشی به اطراف می‌گردد.
- ۷- خیر. لازم است از موادی استفاده کرد که به مواد مصرفی به کار برده شده در ساختمان آسیبی نرساند.
- ۸- از محلول‌هایی مثل اسید اکزولیک یا محلول سیترات سدیم یا منیزیم استفاده شود. بعضی مواقع سطوح کثیف را حرارت می‌دهند.
- ۹- از انتشار بو و ورود حشرات نظیر سوسک به فضای داخل ساختمان جلوگیری می‌کند.

### واحد کار دهم

- ۱- تنها فرقی که بخش فر با بخش‌های دیگر اجاق گاز دارد سرشعله و محیط آن است. سرشعله فر بزرگ و اغلب دارای سوراخ‌های زیادی است. بعضی از فرها دارای گردان‌های برقی (برای سرخ کردن جوجه‌ها) هستند.
- ۲- اجاق گاز را باید طوری قرارداد که جلوی باد پنجره ، کولر و پنکه قرار نگیرد و دور از پرده یا وسایل پارچه‌ای گذاشته شود. هم‌چنین توجه شود که شعله‌ها با شلنگ گاز فاصله داشته باشد و از طولانی بودن شلنگ جداً خودداری شود. ضمناً توجه شود که در نزدیکی یخچال و فریزر قرار نگیرد.
- ۳- ممکن است:
- ۱- کاربراتور تنظیم نباشد که باید کاربراتور را از نظر نفت خروجی تنظیم کرد.
- ۲- لوله‌های دودکش را دود گرفته باشد که باید لوله‌های دودکش را تمیز کرد.

- ۳- قطر لوله‌های دود کش مناسب نباشد که اگر لوله‌ها باریک یا پرپیچ و خم باشند باید دودکش‌ها را تنظیم کرد.
- ۴- دودسته: - ایستاده - دیواری
- ۵- دونوع: الف) باشمعک دائم روشن      ب) بدون شمعک
- ۶- برای تنظیم گاز از رگولاتور استفاده می‌شود.

### واحد کار یازدهم

- ۱- مبل‌ها را در دوره‌های زمانی متفاوت تغییر مکان دهید
- ۲- الف - مواظب سالم بودن کف و پاشنه‌ی کفش خود باشید
- ب- از شست‌وشوی مستقیم پارکت بوسیله آب خود داری کنید
- ۳- الف - برای تمیز کردن ظروف از وسایل زیر استفاده نکنید.
- ب - ظروف را بر روی هم قرار ندهید زیرا باعث ضربه خوردن آن‌ها می‌شود.

- ۱- تکنولوژی و کارگاه تعمیرلوازم خانگی / مؤلفان: محمد حیدری، فریدون عرب پوریان، فریدون قیصرانی، علی اکبر مطیع بیرجندی تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۸۳
- ۲- تأسیسات حرارتی / مؤلفان: اصغر قدیری مقدم، سید حسین میر منتظری، احمد آقا زاده هریس، تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۸۱
- ۳- مدیریت خانواده، مؤلف: سوسن سلطانی، اصفهان، بهار علم، ۱۳۷۹
- ۴- تعمیر و نگهداری ساختمان، مؤلف حسین زمرشیدی، ۱۳۷۰
- ۵- حفاظت چوب، مؤلف، دکتر علی نقی کریمی، ناشر
- ۶- کاتالوگ‌های شرکت بوتان
- ۷- کاتالوگ‌های شرکت پارس خزر
- ۸- کاتالوگ‌های شرکت سماورسازی آپولون
- ۹- کاتالوگ‌های شرکت آبسال
- ۱۰- کاتالوگ‌های شرکت هوداوا بازار UNIOR
- ۱۱- کاتالوگ‌های شرکت صنم
- ۱۲- کاتالوگ‌های شرکت ارج
- ۱۳- شرکت لوازم خانگی نانیوا
- ۱۴- کاتالوگ‌های شرکت آزمایش
- ۱۵- کاتالوگ‌های شرکت شیرآلات شبیه

**پودمان مهارتی دوم**  
**اصول پرورش گل و گیاه در منزل**  
**استاندارد هنر در خانه**

رشته‌ی مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده

شاخه‌ی کاردانش



## فهرست مطالب بودمان اصول پرورش گل و گیاه در منزل

۱۶۴	هدف کلی
۱۶۵	مقدمه
۱۶۶	وسایل مورد نیاز
۱۶۷	واحد کار اول: اهمیت گیاهان و تأثیر آن‌ها بر محیط زیست، اقتصاد و سلامت جسم و روح
۱۷۳	واحد کار دوم: اثرات نور، رطوبت (آب) و دما بر گیاهان در آپارتمان و باغچه
۱۸۶	واحد کار سوم: تشخیص خاک مناسب برای رشد گل و گیاه در منزل
۱۹۲	واحد کار چهارم: اصول آماده‌سازی خاک باغچه و گلدان
۱۹۸	واحد کار پنجم: اصول تعویض گلدان
۲۰۶	واحد کار ششم: اصول کاشت گل و گیاه
۲۱۴	واحد کار هفتم: اصول آبیاری گل و گیاه
۲۲۰	واحد کار هشتم: اهمیت کوددهی و محلول پاشی در رشد و نمو گیاهان
۲۲۹	واحد کار نهم: اصول سازگار کردن گیاه با محیط جدید
۲۳۵	واحد کار دهم: اصول و روش‌های مهم تکثیر و ازدیاد گیاهان
۲۴۷	واحد کار یازدهم: آفت‌های مهم گیاهی در منزل و راه‌های مبارزه با آن‌ها
۲۵۵	واحد کار دوازدهم: آشنایی با ویژگی‌های چند نوع گیاه فضای باز (باغچه‌ای)
۲۶۰	واحد کار سیزدهم: آشنایی با ویژگی‌های چند نوع گیاه آپارتمانی
۲۶۵	پاسخ نامه‌های پیش آزمون
۲۶۸	پاسخ نامه‌های آزمون نظری
	منابع

هدف کلی

پرورش گل و گیاه در منزل

جدول زمان بندی

جمع	زمان آموزش عملی	زمان آموزش نظری
۳۳ ساعت	۱۸ ساعت	۱۵ ساعت

## مقدمه

انسان طالب زیبایی‌هاست و از زیبایی‌های گل و گیاه در طبیعت لذت می‌برد. کاشت، مراقبت و تولید گل‌ها و گیاهان در باغ، باغچه و داخل آپارتمان، علاوه بر ایجاد سرگرمی و تفریح سالم، باعث زیباسازی محیط زندگی می‌شود. انسان در چنین محیط طبیعی رنگارنگ احساس آرامش و انبساط روحی می‌کند و کم‌تر به بیماری‌ها و ناراحتی‌های روحی و عصبی مبتلا می‌شود. بنابراین، با دعوت فضای سبز حتی به صورت کوچک به داخل منازل می‌توان تا حدودی محیط زندگی را برای آرامش خود مهیا ساخت.

پرورش گیاهان در منزل، علاوه بر مزایای ذکر شده، باعث صرفه‌جویی در هزینه‌ها نیز می‌شود. لذا آشنائی با روش‌ها و مراحل نگهداری از گیاهان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

مؤلف

فهرست  
وسایل و تجهیزات  
مورد نیاز

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| ۱- بیل                    | ۲۴- چسب پیوند          |
| ۲- بیلچه                  | ۲۵- نایلون سفید و نازک |
| ۳- سرند دستی              | ۲۶- پیاز گل            |
| ۴- آبپاش دستی             | ۲۷- غده‌ی گل کالادیوم  |
| ۵- خاک باغچه              | ۲۸- خزه                |
| ۶- تورب (پیت)             | ۲۹- ماسک               |
| ۷- ماسه                   | ۳۰- پیمان‌هی مدرج      |
| ۸- خاک برگ                | ۳۱- سطل پلاستیکی کوچک  |
| ۹- شن کش                  | ۳۲- سطل پلاستیکی بزرگ  |
| ۱۰- گلدان پلاستیکی        | ۳۳- گلدان سفالی        |
| ۱۱- تخته‌ی کاشت چوبی      |                        |
| ۱۲- تخته‌ی کاشت پلاستیکی  |                        |
| ۱۳- وجین کن               |                        |
| ۱۴- محلول پاش دستی        |                        |
| ۱۵- محلول پاش پستی        |                        |
| ۱۶- دستکش                 |                        |
| ۱۷- سطل پلاستیکی معمولی   |                        |
| ۱۸- کود شیمیایی پودری     |                        |
| ۱۹- کود شیمیایی مایع      |                        |
| ۲۰- کود شیمیایی دانه‌دانه |                        |
| ۲۱- قیچی باغبانی          |                        |
| ۲۲- چاقوی پیوند           |                        |
| ۲۳- نوار پیوند            |                        |

## واحد کار اول

اهمیت گیاهان و تأثیر آنها بر محیط زیست  
اقتصاد و سلامت جسم و روح



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- اهمیت گیاهان را در زندگی روزمره‌ی انسان توضیح دهد.
- ۲- تأثیر گیاهان را بر محیط زیست توضیح دهد.
- ۳- تأثیر گیاهان را بر اقتصاد توضیح دهد.
- ۴- تأثیر گیاهان را بر سلامت جسم و روح انسان توضیح دهد.

## پیش‌آزمون واحد کار اول

- ۱- فضای سبز را تعریف کنید.
- ۲- انواع فضای سبز را نام ببرید.

ارتباط و علاقه‌ی انسان به گیاهان از سال‌های بسیار دور و شاید از دوران انسان‌های اولیه سر چشمه می‌گیرد. در طول تاریخ استفاده از گیاهان، مسیر تکاملی بسیار وسیع و گسترده‌ای داشته است و انسان‌ها با استفاده از روش‌های گوناگون سعی کرده‌اند گیاهان را به منظور رسیدن به رفاه حال خود پرورش دهند و از آن‌ها برای تغذیه و حفظ بقای خویش استفاده کنند.



انسان به مرور زمان گیاهان را شناسایی، تربیت و خانگی نموده و آن‌ها را برای استفاده‌های اقتصادی در گروه‌های گیاهان زراعی و باغی طبقه‌بندی کرده است. انسان‌ها، علاوه بر استفاده‌های اقتصادی از گیاهان، آن‌ها را در محیط اطراف محل زندگی و حتی در محل زندگی برای رسیدن به آرامش روحی پرورش می‌دهند.

### ۱-۱ تأثیر گیاهان بر محیط زیست

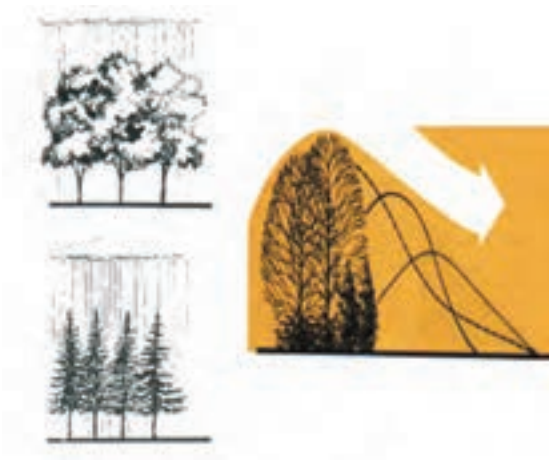
محیط زیست طبیعی دارای گیاهان یک ساله و چندساله‌ی کوچک، درختچه‌ها و درختان بزرگ است. درختچه‌ها و درختان بزرگ، جنگل‌ها را به وجود آورده‌اند و گیاهان کوچک نیز در میان آن‌ها رشد می‌کنند. جنگل‌ها و پوشش‌های گیاهی طبیعی تضمین‌کننده‌ی حفظ و پایداری آب، خاک و هوای سالم در هر سرزمینی است و پشتوانه‌ی مهم و مطمئنی برای نگهداری و توسعه‌ی روش‌های کشاورزی و سایر منابع تغذیه‌ای انسان به شمار می‌آیند. از این رو پوشش‌های گیاهی تأثیراتی بر محیط به شرح زیر دارند:

۱- ایجاد زیبایی و منظره‌ی دل‌پذیر در طبیعت؛

۲- ایجاد تفرجگاه برای انسان‌ها؛

- ۴- جلوگیری از بروز سیل با جذب آب حاصل از بارندگی به کمک ریشه‌ها و نفوذ آن‌ها به داخل خاک؛  
۵- تولید اکسیژن و هوای مطلوب و پاک‌سازی هوای

آلوده؛



- ۶- جلوگیری از گرم شدن هوای کره‌ی زمین با جذب کربن دی‌اکسید هوا و سایر گازهای زیان‌آور.



کرده است. افزایش وسعت فضاهای سبز به طریق زیر باعث آرامش بیش تر جسم و روح و رفع خستگی انسان می شود:



الف) جذب پرتوهای مضر خورشیدی توسط گیاهان از اثرات زیان بار آنها بر بدن انسان جلوگیری می کند. نیاز انسان به طبیعت سبز به ویژه گل ها و گیاهان زینتی بیش تر احساس می شود.

ب) تولید اکسیژن و مطبوع کردن هوا: مقدار زیادی از اکسیژن آزاد شده در طبیعت از طریق فضای سبز تولید می شود. اگر درخت و فضای سبزی نباشد، مشکل انسان در ارتباط با وجود گاز کربن دی اکسید گازهای سمی حاصل از سوختن سوخت های فسیلی (نفت، گازوئیل و بنزین) در هوا و کمبود اکسیژن به خوبی مشخص می شود، در نتیجه با مشکلات تنفسی و سایر بیماری ها مواجه خواهد شد.

ج) متعادل کردن آب و هوا: کاهش دمای اطراف درختان، افزایش رطوبت هوا موجب آسایش زندگی انسان می شود.

د) کاهش آلودگی های صوتی (صدا): گیاهان و درختان کاشته شده در کنار خیابان های پر رفت و آمد و هم چنین پارک ها باعث جلوگیری از تأثیر صداهای



## ۱-۲ تأثیر گیاهان بر اقتصاد:

با توجه به تنوع گیاهان و طبقه بندی آنها در گروه های گیاهان زراعی و باغی، می توان با انتخاب، اصلاح و پرورش این گونه از گیاهان، علاوه بر تأمین مواد غذایی و حفظ بقای خود و تأمین منافع اقتصادی، با فروش محصولات و صدور آنها به خارج از کشور به بهبود وضع اقتصاد مملکت خویش کمک کرد.



## ۱-۳ تأثیر گیاهان بر سلامت جسم و روح:

در بین گیاهان باغی، گل ها و گیاهان و درختچه های زینتی قرار دارند که انسان با پرورش آنها در منزل، باغچه و محیط شهری (پارک ها)، علاوه بر ایجاد زیبایی در محیط، باعث آرامش و سلامت جسم و روح خود می شود.

در عصر حاضر پیشرفت صنعت، موجب آلودگی بیش تر محیط زیست شد و با افزایش جمعیت شهری، فضای زندگی را به اندازه ای حجم یک آپارتمان تنگ



## چکیده

- تأثیرات گیاهان بر محیط زیست عبارت‌اند از:  
(۱) ایجاد زیبایی و مناظر دلپذیر  
(۲) ایجاد تفرجگاه‌ها برای انسان  
(۳) جلوگیری از فرسایش خاک و بروز سیل  
- گیاهان علاوه بر تأثیر بر محیط زیست، بر اقتصاد و سلامت جسم و روان آدمی نیز تأثیر مطلوب دارند.

- گیاهان با جذب پرتوهای مضر خورشیدی و گرد و غبار هوا، موجب کاهش آلودگی صوتی، متعادل کردن آب و هوا، تولید اکسیژن و مطبوع کردن هوا به سلامت جسمی و روحی انسانها کمک می‌کنند.

آزاردهنده‌ی ناشی از حرکت و صدای بوق اتومبیل‌ها و سایر دستگاه‌های موتوری می‌شود. در نتیجه انسان با کاهش فشارهای حاصل از سر و صدای زیاد، احساس راحتی و آرامش می‌کند.

ه) جذب گرد و خاک هوا: درختچه‌ها و درختان زینتی به سبب پراکندگی شاخ و برگ هایشان مانند یک گردگیر (فیلتر) عمل می‌کنند و مانع نفوذ گرد و خاک به محل سکونت و در نهایت به دستگاه تنفسی انسان می‌شود.

## بیشتر بدانید

تحقیقات نشان می‌دهد درختانی مانند گردو، کاج، بلوط، نراد، سروکوهی، بید، افرا و زبان گنجشک از خود موادی در هوا رها می‌کنند که برای بسیاری از میکروب‌ها و قارچ‌های تک‌سلولی و برخی از حشرات ریز اثر کشندگی دارد ولی تولید چنین موادی بر روی انسان اثر فرح بخشی می‌گذارد.

۱- کدام گزینه از آثار گیاهان بر محیط زیست است؟  
الف) ایجاد تفرجگاه برای انسان  
ب) جلوگیری از فرسایش خاک بر اثر بارندگی و باد  
ج) تولید اکسیژن و هوای مطلوب  
د) هر سه گزینه

۲- پرورش گیاهان از لحاظ اقتصادی باعث تامین مواد غذایی و ..... می شود.  
الف) افزایش سلامت جسم و روح  
ب) احساس آرامش  
ج) تامین منافع اقتصادی  
د) ایجاد زیبایی

۳- چرا گیاهان و درختان کاشته شده در کنار خیابان‌های پر رفت و آمد و پر سر و صدا، آرامش و احساس راحتی را برای انسان می آورد؟  
الف) صداهای آزار دهنده ناشی از حرکت اتومبیل‌ها و بوق آن‌ها را کاهش می دهد.  
ب) باعث جذب گرد و غبار و دود هوای شهرها می شوند.  
ج) باعث متعادل کردن آب و هوا می شوند.  
د) اکسیژن تولید می کنند.

## واحد کار دوم

اثرات نور، رطوبت (آب) و دما بر گیاهان در  
آپارتمان و باغچه



## هدفهای رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدفهای زیر دست یابد:

- ۱- عوامل محیطی مؤثر بر رشد گیاهان آپارتمانی و باغچه‌ای را نام ببرد.
- ۲- تقسیم بندی گیاهان آپارتمانی را بر اساس عوامل محیطی بیان کند.
- ۳- طبقه‌بندی گیاهان آپارتمانی را بر اساس نیازهای نوری توضیح دهد.
- ۴- طبقه‌بندی گیاهان آپارتمانی را بر اساس نیازهای رطوبتی توضیح دهد.
- ۵- طبقه‌بندی گیاهان آپارتمانی را بر اساس نیازهای حرارتی توضیح دهد.
- ۶- روش‌های مواظبت گیاهان آپارتمانی را با توجه به عوامل محیطی توضیح دهد.

۱- به نظر شما مهم ترین عوامل محیطی مؤثر در رشد گیاهان کدامند؟

۲- آیا تمامی گیاهان به یک اندازه به نور خورشید نیاز دارند؟ درباره‌ی آن بحث کنید.

۳- آبیاری بیش از حد چه تأثیری بر گیاهان آپارتمانی دارد؟

الف) رشد آنها را زیاد می‌کند.

ب) باعث جلوگیری از تشنگی آنها می‌شود.

ج) باعث خفگی و پوسیدگی ریشه‌ها و مرگ گیاهان می‌شود.

د) بر رشد آنها تأثیر چندانی ندارد.

## مقدمه

عوامل نور، رطوبت (آب) و دما (حرارت) اگر در حدی مناسب باشند می‌توانند باعث رشد و نمو بهتر گیاهان آپارتمانی و گل‌دهی گیاهان گلدار شوند. کم یا زیاد بودن این عوامل به شدت به گیاهان آسیب می‌رسانند، که می‌توان با توجه به تغییرپذیر بودن آن‌ها محیط مناسبی را برای رشد گیاهان فراهم کرد.

## ۱-۲ عوامل مؤثر در زندگی گیاهان آپارتمانی

### و باغچه‌ای

#### ۱-۱-۲ نور

نور یکی از عوامل مؤثر بر رشد و نمو گیاهان است و در تولید مواد غذایی مورد نیاز گیاهان سهم مهمی دارد. مواد غذایی برای رشد و نمو گیاهان سبز در برگ‌ها با جذب کربن دی‌اکسید هوا در مجاورت نور تولید می‌شود و از طریق لوله‌های مخصوصی که آوند نام دارند به سایر قسمت‌های گیاه (برگ‌ها، ساقه‌ها، گل‌ها، میوه‌ها و ریشه‌ها) منتقل می‌شود. علاوه بر تولید مواد غذایی در برگ‌ها، گاز اکسیژن نیز تولید و از برگ‌ها به هوای اطراف وارد می‌شود. به همین جهت اگر کسی در بین روز در محیطی پر گیاه، حضور یابد، اکسیژن تولید شده توسط گیاهان باعث شادابی جسم و روح او می‌شود. به برگ‌های گیاهان سبز کارخانه‌های تولید مواد غذایی گیاهی گفته می‌شود. عمل تولید مواد غذایی در این کارخانه (برگ‌ها) با جذب کربن دی‌اکسید در مجاورت نور انجام می‌گیرد. این عمل را فتوسنتز یا کربن‌گیری می‌نامند.

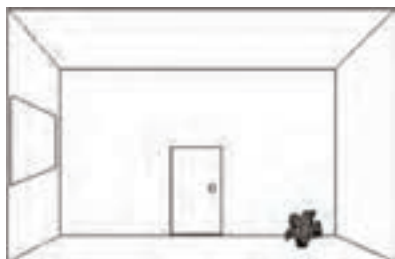
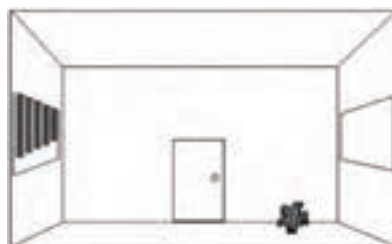


به طور کلی نور مستقیم آفتاب برای اکثر گیاهان آپارتمانی مضر است. در عین حال همه‌ی آن‌ها به یک اندازه به نور نیاز ندارند. از این رو می‌توان گیاهان آپارتمانی را به سه گروه زیر تقسیم کرد:

**الف) گیاهان طالب نور زیاد (نوردوست):** این گیاهان به نور زیاد نیاز دارند و در منزل، باید آن‌ها را در محلی کاملاً نورگیر و در مقابل پنجره‌های رو به آفتاب یا محل‌هایی که انعکاس نور در آن‌ها زیاد است بگذارید. به این ترتیب این گیاهان می‌توانند حداکثر استفاده از نور داشته باشند. در تابستان برای جلوگیری از وارد شدن صدمات حاصل از نور زیاد گیاهان را در فاصله‌ی مناسبی از پنجره‌های جنوبی منزل یا آپارتمان بگذارید یا آن‌ها را به خارج از آپارتمان ببرید و در سایه نگه‌داری کنید.

اکثر گیاهان گل‌دار آپارتمانی زیر مجموعه‌ی این گروه‌اند، مانند: کاکتوس‌ها، شمعدانی‌ها و غیر آن‌ها.

ج) گیاهان طالب نور کم (سایه دوست): این گیاهان به نور کم نیاز دارند و معمولاً از نور آفتاب به صورت غیرمستقیم<sup>۱</sup> استفاده می‌کنند و باید آن‌ها را باید در گوشه‌های پذیرایی و سالن یا در مکان‌هایی که با پنجره‌ها، بیش از سه متر فاصله دارند، بگذارید.



گیاهانی مانند سانسویریا (شمشیری یا خنجری)، دیفن باخیا (سم برگ)، پوتوس و... در این گروه قرار دارند.

ب) گیاهان طالب نور متوسط: این گیاهان به نور متوسط (سایه روشن) نیاز دارند و بهتر است آن‌ها را در مقابل پنجره‌های جنوبی منزل یا آپارتمان که دارای پرده‌های توری دارند، بگذارید. چون پرده‌های توری از عبور نور زیاد و مضر می‌کاهند و از وارد آمدن صدمه به برگ‌ها جلوگیری می‌کنند. هم‌چنین می‌توانید گیاهان را در فاصله‌ی یک تا سه متری از پنجره‌های جنوبی بگذارید یا از پنجره‌های شرقی و غربی منزل، که پرده ندارند، استفاده کنید. از گیاهان این گروه می‌توان گندمی (سجافی)، کروتون و... را نام برد.



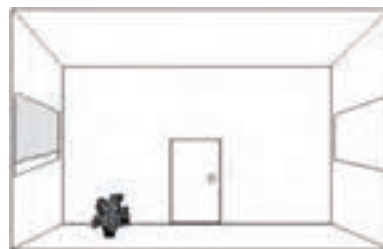
دیفن باخیا



سانسوریا



پوتوس



۱. اگر نور مستقیم آفتاب، پس از تاییدن بر روی کف اتاق (زمین)، به اطراف پخش شود و محل‌هایی را که در مقابل نور مستقیم نیستند روشن نمایند نور غیرمستقیم نامیده می‌شود. چنین نوری بر روی گیاهان اثر زیان‌آوری ندارد.



## ۱-۲- رطوبت (آب)

رطوبت یکی از مهم ترین عوامل رشد و ادامه‌ی زندگی گیاهان است. مواد غذایی (مواد معدنی) خاک در آب حل می شود و پس از جذب به کمک ریشه‌های گیاهان به برگ‌ها انتقال می‌یابد و در حضور نور، با عمل فتوسنتز در ترکیب مواد غذایی وارد می‌شود. کمبود آب در محیط ریشه به تشنگی گیاهان و افزایش تبخیر از سطح برگ‌ها منجر می‌گردد. در نتیجه گیاه پژمرده، برگ‌ها زرد و در نهایت خشک شده و می‌ریزند. آب زیاد در محیط ریشه نیز برای گیاه زیان آور است، نرسیدن اکسیژن و در نهایت باعث خفگی ریشه‌های گیاه و پوسیدگی می‌شود. در اکثر گیاهان فاصله ی دو آبیاری باید مناسب در نظر گرفته شود، زیرا اگر خاک گلدان دائماً پر از آب باشد ریشه‌ها سریعاً بر اثر خفگی پوسیده می شوند و از بین می‌روند.

گیاهان آپارتمانی از نظر نیاز آبی به سه گروه زیر تقسیم می‌شوند:

**الف) گیاهان با نیاز زیاد به آب:** خاک گلدان این گروه از گیاهان باید همیشه مرطوب باشد. بنابراین باید به محض مشاهده‌ی خشک شدن سطح خاک، گیاه، آن را آبیاری کنید. از گیاهان این گروه می‌توان نخل مرداب (پنجه کلاغی)، سرخس و پامچال (مناسب برای باغچه) را نام برد.

**ب) گیاهان با نیاز آبی متوسط:** خاک گلدان این گروه از گیاهان باید نسبتاً مرطوب باشد. اگر مدت خشکی خاک گلدان زیاد باشد گیاه دچار تشنگی می شود و

اگر برگ گیاهان آپارتمانی رنگ پریده و برگ جدید آن‌ها بی رنگ باشند، دچار کمبود نور شده اند. بهتر است آن‌ها را به محل پر نورتری منتقل کنید. از دیگر علائم کمبود نور دراز شدن ساقه‌ها و زیاد شدن فاصله‌ی برگ‌هاست.

برگ‌های جدید در نور کم بسیار ریز و ساقه‌ی آن‌ها علفی، ترد و شکننده می‌شوند. هم‌چنین، طول دم برگ‌ها درازتر، رنگ برگ‌ها سفید، غنچه‌ها کوچک و گل‌ها کم پشت و کم رنگ می‌شوند. لکه‌های سوخته بر روی برگ‌ها از علائم تابش نور زیاد (به خصوص هنگام ظهر) است.

نیاز به نور در گیاهان با برگ‌های رنگی، نسبت به گیاهان با برگ‌های سبز، بیش تر است.

با توجه به تنوع گیاهان آپارتمانی و نیازشان به نور متفاوت و یک سان نبودن مکان‌ها و اتاق‌های مختلف یک آپارتمان یا منزل، می‌توانید برای هر مکان گیاه مناسبی انتخاب کنید تا ضمن فراهم کردن شرایط مساعد برای هر گیاه، آپارتمان و منزل را از حالت یک نواختی و خسته کننده درآورید و زیبایی و تنوع خاصی به آن‌ها ببخشید.

گیاهان باغچه‌ای می‌توانند به راحتی در محیط بیرون از خانه رشد کنند و مثل بعضی گیاهان آپارتمانی نیستند که به نور مستقیم آفتاب حساس باشند حتی می‌توان گفت که نور مستقیم آفتاب برای رشد آن‌ها ضروری است.



## توجه!

- آبیاری زیاد گل‌دان‌ها باعث می‌شود که مواد غذایی خاک آن‌ها در آب حل و از اطراف ریشه‌ها خارج شود. در صورت تکرار این عمل، خاک گل‌دان‌ها از مواد غذایی خالی و در نتیجه رشد گیاهان کم می‌شود.

- ریشه‌های گیاهان گلدانی تنفس می‌کنند. بنابراین، اگر در آبیاری گل‌دان‌ها زیاده‌روی کنید هوای خاک گل‌دان‌ها خارج می‌شوند و ریشه‌ها دیگر نمی‌توانند تنفس کنند. در نتیجه دچار خفگی و پوسیدگی می‌شوند و در نهایت گیاهان از بین خواهند رفت.

- افتادگی برگ‌ها یا چرب ماندن بودن آنها (هنگام لمس کردن)، از نشانه‌های تشنگی گیاهان است.

- زردی برگ‌ها و ریزش ناگهانی آن‌ها از علائم شوک حاصل از آبیاری با آب سرد است.

- قطرات آب به جای مانده بر روی برگ‌ها، پس از آبیاری آن‌ها در فصل گرما، در مقابل نور آفتاب مانند ذره بین عمل می‌کند و باعث ایجاد لکه‌های سوخته بر روی برگ‌ها و ساقه‌ها می‌شود. پس بهتر است از آبیاری گیاهان در مقابل نور آفتاب و مخصوصاً هنگام ظهر خودداری کنید و برای جلوگیری از نشست قطرات بزرگ بر روی برگ‌ها، آب‌پاشی را از فاصله ۲۰-۱۵ سانتی‌متری انجام دهید.

- با سرد شدن هوا نیاز به آب گیاهان آپارتمانی کاهش می‌یابد. اگر درجه‌ی سانتی‌گراد باشد باید آب‌پاش را متوقف کنید. اگر درجه‌ی حرارت بالا رود می‌توانید آب‌پاشی را انجام دهید.

- از گذاشتن گیاهان آپارتمانی در مجاورت بخاری یا منابع حرارتی خودداری کنید. زیرا حرارت زیاد باعث تبخیر سریع آب از سطح برگ‌ها می‌شود و آن‌ها را خشک می‌کند.

برگ‌ها بعد از، مدتی خشک شده و ریزش می‌کنند. از گیاهان این گروه می‌توان، پوتوس و نخل زینتی را نام برد.



پتوس

سرخس

ج) گیاهان مقاوم به کم‌آبی: این گروه از گیاهان در برابر خشکی مقاوم بوده و به آب کمی نیاز دارند. ضمن این که آبیاری آن‌ها پس از خشک شدن کامل خاک صورت می‌گیرد، ولی باید توجه داشت اگر آبیاری خیلی دیرتر صورت گیرد، گیاهان صدمه می‌بینند و خشک خواهند شد. از گیاهان این گروه می‌توان سانسویریا (خنجری) و کاکتوس‌ها را نام برد.

گیاهان باغچه‌ای تابع شرایط آب و هوایی محیط‌اند و به همین جهت آبیاری آن‌ها تابع تغییرات حرارت محیط است. اگر هوا گرم باشد گیاهان سریع‌تر تشنه می‌شوند و به آبیاری نیاز خواهند داشت. بر عکس با خنک بودن محیط، نیاز گیاهان به آبیاری کم تر خواهد شد. علت تشنگی سریع گیاهان، تبخیر آب از سطح برگ‌ها در گرمای زیاد محیط است.

گلدان‌ها و ظاهر شدن شوره‌ی سفید رنگ، بهتر است هر دو یا سه ماه یک بار خاک گلدان را شست و شو کنید تا املاح مضر، ضمن خارج شدن از اطراف ریشه‌ها، از طریق سوراخ‌های ته آن دفع گردند.

- در فصل گرما، برای جلوگیری از تبخیر زیاد از سطح برگ‌های گیاهان آپارتمانی (مخصوصاً گیاهان دارای برگ پهن) بهتر است آب پاشی بر روی برگ‌ها و به کمک آب فشان انجام شود.

- به گلدان‌ها از طریق لبه‌ی آن‌ها آب دهید. چون اگر از روی برگ‌ها و با پاشیدن انجام شود باعث خیس شدن برگ‌ها می‌شود. در نتیجه نقاط خیس شده بر اثر املاح آب دچار سوختگی می‌گردند.



زیر گلدانی نامناسب



زیر گلدانی مناسب

مقدار آبی که به گیاهان آپارتمانی می‌دهید باید به اندازه‌ای باشد که خاک گلدان را کاملاً خیس کند. وجود چند سوراخ در ته گلدان‌ها برای خارج کردن آب اضافی گلدان لازم است (زهکش)، وگرنه زهکشی صورت نمی‌گیرد. در نتیجه آب اضافی در ته آن‌ها می‌ماند و باعث خفگی ریشه‌ها و پوسیدگی آن‌ها می‌شود. برای جلوگیری از پخش شدن آب اضافی خارج شده از گلدان‌ها، زیر آن‌ها بشقاب یا زیرگلدانی‌های مخصوصی بگذارید تا آب خروجی در آن‌ها جمع شود. پس از پر شدن بشقاب‌ها آب جمع شده را دور بریزید.



### ۳-۱-۲ حرارت (دما):

هر موجود زنده‌ای بین دو حد دمایی حداکثر و حداقل قادر به ادامه‌ی زندگی است و گیاهان آپارتمانی نیز در این محدوده‌ی دمایی می‌توانند زنده بمانند، ولی با توجه به متفاوت بودن گیاهان آپارتمانی، محدوده‌ی دمایی نیز برای هر کدام از این گیاهان تغییر می‌کند و می‌توان گفت هر گیاهی دارای دمای حداکثر و حداقل مخصوص به خود است.

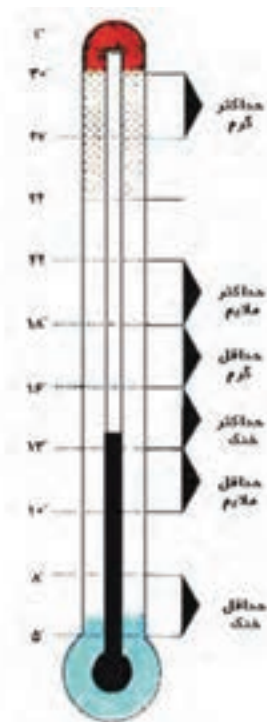
### بیشتر بدانید

- پوسیدگی ریشه‌ها، ضعیف شدن گیاهان، پژمردگی و ریزش برگ‌ها و شوره‌ی سفید رنگ در اطراف و سطح گلدان‌های سفالی از نشانه‌های وجود املاح زیان‌آوری مثل نمک و کلر در آب آبیاری است. یکی از علل وجود شوره‌ی سفید رنگ این است که در شهرها برای ضد عفونی آب شهری (لوله کشی) از کلر استفاده می‌کنند. بنابراین استفاده از آب لوله‌کشی برای گیاهان آپارتمانی بسیار مضر است. برای جلوگیری از اثر زیان‌آور کلر بهتر است ظرف آبیاری را از آب پر کنید و به مدت ۲۴-۱۲ ساعت در جایی بگذارید تا کلر موجود در آن خارج شود. پس از این مدت می‌توانید از آن آب برای آبیاری گلدان‌ها استفاده کنید. ظهور شوره‌ی سفید در اطراف گلدان‌ها نیز به علت وجود املاح در آب است. به همین سبب، برای جلوگیری از تجمع املاح در خاک

ج) گیاهان نیازمند به دمای گرم: حداکثر درجه‌ی حرارت برای این گروه از گیاهان ۳۰-۲۵ درجه‌ی سانتی‌گراد و حداقل ۱۹-۱۶ درجه‌ی سانتی‌گراد است، مانند دیفن باخیا (سم‌برگ)، انواع کاکتوس‌ها و سانسویریا (خنجری).

با توجه به نیازهای مختلف حرارتی گیاهان آپارتمانی و متفاوت بودن آن‌ها، برای آن که در منزل یا در آپارتمان از گیاهان متنوع و سالم بهره‌مند شوید، بهتر است در داخل ساختمان از دماسنج‌ها کمک بگیرید. برای این کار می‌توانید در اتاق‌ها و پذیرایی و در محل‌هایی که به گیاهان آپارتمانی نیاز دارند. دماسنج‌ها را نصب کنید و به کمک آن‌ها گیاهان سازگار با درجه‌ی حرارت‌های نشان داده شده بگذارید. در این صورت خواهید توانست از گیاهان متنوع و سالم در آپارتمان و در منزل استفاده کنید.

نکته‌ی مهمی که باید رعایت شود این است که از افزایش درجه‌ی حرارت محل نگه‌داری گیاهان آپارتمانی یا گذاشتن آن‌ها در نزدیکی منابع حرارتی مثل شوفاژ و یا بخاری جلوگیری شود. چون در محیط گرم تبخیر رطوبت از سطح برگ‌ها افزایش می‌یابد. در این صورت گیاهان آپارتمانی سریعاً آب‌بافت‌های خود را از دست می‌دهند و دچار پژمردگی خواهند شد. اگر افزایش درجه‌ی حرارت ادامه یابد، این گیاهان خشک می‌شوند و از بین خواهند رفت. پس برای جلوگیری از این گونه‌ی صدمات احتمالی به گیاهان آپارتمانی بهتر است درجه‌ی حرارت محیط را کنترل کنید. مثلاً در فصل تابستان و در مواقع گرم شدن محیط اطراف گیاهان، می‌توان با عمل آب‌افشانی درجه‌ی حرارت محیط را کاهش داد. اگر برای این منظور از آب جوشیده‌ی سرد استفاده شود مناسب‌تر است. زیرا املاح آن کم‌تر است.



از این رو گیاهان آپارتمانی را از نظر نیازهای حرارتی به سه دسته‌ی زیر تقسیم کرده‌اند:

الف) گیاهان نیازمند به دمای خنک: حداکثر درجه‌ی حرارت برای این گروه از گیاهان ۱۶-۱۳ درجه‌ی سانتی‌گراد و حداقل درجه‌ی حرارت ۸-۵ درجه‌ی سانتی‌گراد است. مانند کاج مطبق (آروکاریا).

ب) گیاهان نیازمند به دمای ملایم (معتدل): حداکثر درجه‌ی حرارت برای این گروه از گیاهان ۲۱-۱۸ درجه‌ی سانتی‌گراد و حداقل درجه‌ی حرارت ۱۳-۱۰ درجه‌ی سانتی‌گراد است، مانند گندمی (سجافی).



- عوامل مؤثر در زندگی گیاهان آپارتمانی و باغچه‌ای عبارت اند از، نور، رطوبت، حرارت.  
- عمل تولید مواد غذایی در برگ‌ها و در مقابل نور که با جذب کربن دی اکسید هوا انجام می‌شود، فتوسنتز یا کربن گیری نامیده می‌شود.

- گیاهان آپارتمانی از نظر نیاز به نور به سه دسته تقسیم می‌شوند:

الف) طالب نور زیاد (ب) طالب نور متوسط

ج) طالب نور کم

- گیاهان آپارتمانی از نظر نیاز آبی به سه گروه تقسیم می‌شوند:

الف) گیاهان با نیاز زیاد به آب

ب) گیاهان با نیاز به آب متوسط

ج) گیاهان مقاوم به کم آبی

- وجود چندین سوراخ در ته گلدان‌های گیاهان آپارتمانی به منظور خارج کردن آب اضافی (زهکشی) گلدان لازم است. در غیر این صورت آب اضافی در ته گلدان جمع و باعث خفگی ریشه‌ها و پوسیدگی آنها می‌شود.

- گیاهان آپارتمانی از نظر نیازهای حرارتی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

الف) نیازمند به دمای خنک

ب) نیازمند به دمای معتدل

ج) نیازمند به درجه ی حرارت بالا

۱- تولید مواد قندی برای رشد مطلوب گیاهان در کدام اندام گیاهی انجام می‌گیرد؟

الف) برگ      ب) ریشه      ج) گل      د) ساقه

۲- برای تولید مواد قندی مورد نیاز گیاهان وجود..... ضروری است.

الف) آب، رطوبت هوا، اکسیژن و مواد معدنی خاک      ب) آب، کربن دی‌اکسید، اکسیژن و نور  
ج) آب، مواد معدنی خاک، اکسیژن و رطوبت هوا      د) آب، مواد معدنی خاک، نور و کربن دی‌اکسید

۳- گیاهان آپارتمانی بر اساس نیازهای نوری به چند گروه تقسیم می‌شوند؟

الف) دو      ب) سه      ج) چهار      د) پنج

۴- کدام گروه از گیاهان آپارتمانی زیر، نور دوست‌اند؟

الف) سجافی، کروتون      ب) کاکتوس ها، شمعدانی  
ج) دیفن باخیا، پوتوس      د) هر سه گروه

۵- کدام یک از گیاهان زیر به آبیاری زیادی نیاز دارد؟

الف) نخل زینتی      ب) کاکتوس ها      ج) خنجری (سانسوپریا)      د) سرخس

۶- کدام یک از گیاهان زیر به دمای خنک نیاز دارند؟

الف) گندمی      ب) دیفن باخیا      ج) کاج مطبق      د) هر سه گروه

۷- کدام یک از موارد زیر، از علائم آبیاری با آب سرداست؟

الف) زردی برگ‌ها و ریزش ناگهانی آنها      ب) افتادگی و چرب ماندن برگ‌ها  
ج) تبخیر سریع آب از سطح برگ‌ها      د) سوختگی سطح برگ‌ها





آنتاس زیتسی



گل کافندی



دیفن باغیا



سانسوریا



ماراتا



آلوکاسیوم



بیچ موس یا زاینی



فیکوس



سرخس



فیلو دنلرون



بشوریا



کالکتوس



سیکلامن



بگوریا



برگ عبابی



پوتوس



چغتری



دانودی



شمعدانی



پرومیا



دراسا



گلسمی (سجالی)



شغلرا



نخل زیتسی



پله آ



کروتون



گوردیلین



مو چسب



ابوتیلون



گوشواره ای



کاج مطبق



گاستریا (شاخ بزی)



آکالادیرم



مارچوبه زیتنی (اسپاراگوس یا شویدی)



واحد کار سوم

تشخیص خاک مناسب برای رشد گل و گیاه  
در منزل





## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- خواص خاک را توضیح دهد.
- ۲- ترکیبات خاک‌های مناسب برای گیاهان آپارتمانی (خاک گلدان) را توضیح دهد.

## پیش‌آزمون واحد کارسوم

۱- اهمیت خاک در رشد گیاهان را توضیح دهید.

۲- خاک گلدان باید... باشد.

ب) سنگین و غیر قابل نفوذ به آب و هوا

الف) سبک و قابل نفوذ به آب و هوا

د) سبک و غیر قابل نفوذ به آب و هوا

ج) سنگین (سفت) و قابل نفوذ به آب و هوا

## مقدمه

موجود در آن پردازید، یعنی وضعیت مواد غذایی خاک را در نظر بگیرید و در صورت نیاز، برای تقویت آن از کود شیمیایی استفاده کنید.

معمولاً خاک گلدان دارای باکتری‌ها و قارچ‌های مختلفی است که بعضی از آن‌ها برای گیاهان زیان آورند و موجب بیماری و سپس مرگ گیاه می‌شوند. در این صورت ضرورت دارد که خاک گلدان را ضد عفونی کنید.

ساده‌ترین روش ضد عفونی کردن خاک در منزل آن است که مخلوط خاک را در ظرفی بریزید سپس، در پوش آن را بگذارید و حرارت دهید تا درجه‌ی حرارت خاک به ۷۵ تا ۸۰ درجه‌ی سانتی‌گراد برسد. حرارت دادن را تا سی دقیقه ادامه دهید و پس از سرد شدن، استفاده کنید. ولی در خاک‌های باغچه که گیاهان باغچه‌ای در آن کاشته می‌شود، عمل ضد عفونی کردن امکان‌پذیر نیست.

## ۲-۳ ترکیب خاک‌های مناسب برای پرورش

### گیاهان آپارتمانی

خاک گلدان باید سبک، متخلخل و قابل نفوذ باشد تا بر اثر نفوذ هوا در آن، اکسیژن کافی در دسترس ریشه قرار گیرد و از راه سوراخ‌های گلدان (زهکش) خارج شود. بنابراین، برای تهیه‌ی خاک گلدان باید مخلوطی از خاک باغچه، خاک‌برگ، ماسه و تورب (پیت) با قابلیت نفوذ خوب و با نسبت‌های مناسب به کار ببرید.

پس از آب مهم‌ترین عامل موفقیت در کاشت گل‌ها، خاک است. زیرا گل کاری با خاک انجام می‌گیرد و باید از لحاظ مواد غذایی و مواد سازنده با نیازهای گیاهان کاشته شده مطابقت داشته باشد. و گرنه پرورش دهنده‌ی گل زحمات بیهوده‌ای متحمل خواهد شد.

## ۱-۳ اصول تشخیص خاک مناسب برای رشد

### گل و گیاه در منزل

به طور کلی خاک هم دارای خواص فیزیکی و هم شیمیایی است. خاصیت طبیعی (فیزیکی) آن نفوذپذیری هوا و قابلیت جذب آب است. خاصیت شیمیایی خاک مربوط به موادی است که خاک از آن‌ها ساخته شده و گیاهان کاشته شده از آن تغذیه می‌کنند. اهمیت خواص طبیعی (فیزیکی) بیش‌تر از خواص شیمیایی است. باید دقت کنید خاکی که برای گل کاری تهیه می‌کنید با ریشه گیاهان و ساختمان آن‌ها مطابقت داشته باشد. در این صورت ریشه‌ها به خوبی در محیط خود رشد می‌کنند و توسعه می‌یابند و به آسانی به فعالیت می‌پردازند و مواد غذایی را جذب می‌کنند. اگر وضعیت طبیعی خاک متناسب با ساختمان گیاه نباشد (یعنی سفت باشد و ریشه‌ها نتوانند به راحتی در آن نفوذ و رشد کنند) حتی وجود مواد غذایی مناسب نیز در رشد گیاه تأثیری نخواهد داشت. بنابراین، پس از آن که مطمئن شدید خاصیت طبیعی و فیزیکی خاک با طبیعت گل و گیاهی که می‌خواهید در آن بکارید، مطابق است به وضعیت شیمیایی آن خاک و مواد

### ۳-۳ مشخصات مخلوط خاک گلدان:

برای تهیه‌ی مخلوط خاک گلدان، ترکیب‌های زیر را می‌توانید به کار برید:

#### ۱-۳-۳ خاک باغچه:

خاکی است که به اندازه‌ی کافی قوی است، مدت‌ها به آن کود داده اند، در آن کشت و کار انجام گرفته و برای رشد گیاهان آپارتمانی از مواد غذایی برخوردار است.

#### ۲-۳-۳ خاک برگ

خاکی است که از تجزیه‌ی برگ‌های گیاهان مختلف به دست می‌آید. برای تهیه‌ی آن در فصل پاییز برگ‌های ریخته شده را جمع آوری کنید و درگودالی به عمق ۵۰ سانتی متر بریزید و با آب پاش روی برگ‌ها را آب بپاشید و روی آن را با نایلون بپوشانید تا عمل پوسیدن انجام گیرد. بعد از یک سال پوشش را بردارید و مخلوط برگ‌های پوسیده را الک کنید تا شاخه‌ها و برگ‌های پوسیده جدا شوند. در این صورت خاک نرم و قهوه‌ای رنگی به نام خاک برگ خواهید داشت.

#### ۳-۳-۳ ماسه (شن):

ماسه، سنگ ریزه‌هایی است که عوامل طبیعی مثل بارندگی، سرما و گرما آن‌ها را خرد کرده است. ماسه در آب حل نمی‌شود و به تنهایی محیط سالمی است که مانع از ایجاد قارچ یا علف‌های هرز می‌گردد. در تهیه‌ی خاک گلدان، ماسه وظیفه‌ی مهمی دارد و با اختلاط آن با خاک باغچه‌ای که تقریباً سنگین است، می‌توان مخلوط خاکی مناسب با قابلیت نفوذ پذیری بهتر به

دست آورد.

#### ۴-۳-۳ تورب (پیت)

تورب بقایای گیاهان آبزی باتلاق‌ها و مرداب‌ها است که به حالت نیمه پوسیده و نیمه تجزیه شده در آمده و به مرور زمان لایه لایه بر روی هم قرار گرفته است. تورب، ضمن جذب آب، متورم می‌شود و افزایش پیدا می‌کند. از تورب برای بهتر کردن وضع ساختمان طبیعی و نفوذپذیری آب و هوا و همچنین حفظ رطوبت در مخلوط خاک گلدان استفاده می‌کنند.

#### بیشتر بدانید

برای استفاده از تورب می‌توانید آن را به قطعات ریز خرد و از آن، در مخلوط خاک استفاده کنید. اگر تورب به قطعات کوچک و ریزتری تقسیم نشود در مخلوط خاک، آب را جذب می‌کند در نتیجه به ریشه‌های گیاه صدمه می‌زند.

#### آزمون پایانی عملی واحد کار سوم

تعداد پنج عدد گلدان خالی تهیه کنید و به ترتیب چهار عدد از گلدان‌ها را با خاک باغچه، خاک برگ، ماسه و تورب و گلدان پنجم را با مخلوطی از این مواد پر کنید. سپس در هر یک گیاهی آپارتمانی بکارید و پس از آبیاری در گلخانه بگذارید و نحوه‌ی رشد آنها را با همدیگر مقایسه کنید و نتیجه بگیرید که گیاهان آپارتمانی در تک تک این مواد بهتر رشد می‌کنند و یا در مخلوطی از آنها؟

## چکیده

- خواص طبیعی (فیزیکی) خاک عبارت است از: نفوذ پذیری در مقابل هوا و قابلیت جذب آب.
- برای تهیه‌ی خاک گلدان باید مخلوطی از خاک باغچه، خاک برگ، ماسه، تورب (پیت) با قابلیت نفوذ خوب و با نسبت‌های مناسب به کار ببرید.
- برای بهتر کردن وضع ساختمان طبیعی و نفوذپذیری آب و هوا و نیز حفظ رطوبت در مخلوط خاک گلدان از موادی به نام تورب (پیت) استفاده می‌کنند

## فعالیت عملی

- ارائه گزارش فعالیت عملی این واحد کار به هنر آموز.

۱- اگر خاک گلدان از نظر طبیعی سنگین و سفت باشد ریشه‌های گیاهان آپارتمانی.....  
(الف) نمی توانند به راحتی در آن نفوذ کنند و مواد غذایی و آب را جذب نمایند.  
(ب) به سختی در آن نفوذ می کنند، ولی می توانند مواد غذایی و آب را جذب نمایند.  
(ج) به راحتی در آن نفوذ می کنند، ولی نمی توانند مواد غذایی و آب را جذب نمایند.  
(د) در هر خاکی به راحتی نفوذ می کنند و قادر به جذب مواد غذایی و آب هستند.

۲- اگر وضعیت خاک از نظر طبیعی مناسب، ولی وضعیت شیمیایی آن نامناسب باشد، گیاه....  
(الف) می تواند به راحتی در آن نفوذ کند و رشد بهتری داشته باشد.  
(ب) نمی تواند به راحتی در آن نفوذ کند ولی رشد بهتری خواهد داشت.  
(ج) نمی تواند به راحتی در آن نفوذ کند و رشد بهتری داشته باشد.  
(د) می تواند به راحتی در آن نفوذ کند ولی رشد بهتری نخواهد داشت.

۳- خاک برگ خاکی است که از تجزیه ی ..... به دست آمده است.  
(الف) ریشه‌های گیاهان مختلف (ب) ساقه‌های گیاهان مختلف  
(ج) میوه‌های گیاهان مختلف (د) برگ‌های گیاهان مختلف

۴- نقش ماسه در تهیه‌ی خاک گلدان چیست؟  
(الف) باعث تقویت مواد غذایی داخل گلدان می شود.  
(ب) ماسه می تواند با خاک باغچه که تقریباً سنگین است، مخلوطی با نفوذپذیری بهتر به دست آورد.  
(ج) باعث از بین رفتن علف‌های هرز خاک می شود.  
(د) هر سه گزینه صحیح است.

واحد کار چهارم

اصول آماده‌سازی خاک باغچه و گلدان



## هدف‌های رفتاری

- انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:
- ۱- ذرات تشکیل دهنده ی خاک را نام ببرد.
  - ۲- آماده سازی خاک باغچه را با حفظ اصول آن انجام دهد.
  - ۳- خاک مناسب را برای گلدان تهیه کند.

## پیش‌آزمون واحد کار چهارم

- ۱- آیا گیاه در هر نوع خاکی می‌تواند رشد یکسانی داشته باشد؟
- ۲- نفوذ آب در کدام یک از خاک‌ها سریع‌تر انجام می‌شود:  
الف) شنی      ب) رسی      ج) متوسط      د) رسی و متوسط

## مقدمه:

یا شن ریز یا کودهای دامی (کاملاً پوسیده به مقدار ۵ تا ۱۰ کیلوگرم در هر مترمربع) و یا خاک برگ پوسیده اصلاح کنید.

بعد از این کار خاک را تا عمق ۳۰ سانتی متر با بیل شخم بزنید تا با این کار کودهای دامی پوسیده و ماسه کاملاً با خاک مخلوط شوند.

عمل شخم زدن باید در مواقعی انجام گیرد که رطوبت خاک در حد مناسب باشد، یعنی خاک نه خیلی خشک باشد و نه خیلی مرطوب، و گرنه بر اثر زیادی آب، خاک به صورت گل درمی آید و عمل شخم زدن و کاشتن گل‌ها به سختی انجام می‌گیرد و ممکن است گل‌ها بعد از کاشت رشد نکنند.

بعد از شخم زدن، با استفاده از شن کش، کلوخ‌ها را خرد و بقایای گیاهی و سنگ‌ها را جمع‌آوری کنید تا برای کاشت بذر و نشای گل‌ها خاک نرم با سطح صاف به دست آید. در صورتی که خاک باغچه سنگ ریزه‌ی زیادی داشته باشد یا خیلی سنگین (رسی) و غیر قابل استفاده باشد، می‌توانید خاک را تا عمق ۲۵ سانتی متری از باغچه خارج و جای آن را با خاک مناسب و حاصل خیز پر کنید. با انجام عملیات صحیح آماده‌سازی زمین می‌توانید گل‌های زیبا، رنگارنگ و پر رشد داشته باشید.

در خصوص سلامت گیاه هیچ چیز به اندازه‌ی حاکی که در آن گیاه رشد می‌کند اهمیت ندارد. خاک با ترکیب‌های مختلف دارای انواع فراوانی است. بعضی از خاک‌ها شنی، بعضی رسی، بعضی حاصل خیز و برخی هم ضعیف و غیرحاصل خیزند، به طوری باید توسط کودها تقویت شوند. مقدار نسبی ذرات خاک را اصطلاحاً بافت خاک می‌گویند که حاکی از ریزی و درشتی خاک است. خاک‌های رسی (سنگین) دارای مقدار زیادی رس است و ریشه‌های گیاهان کاشته شده در آن‌ها به علت سختی خاک نمی‌توانند رشد و گسترش یابند. از طرفی آب نمی‌تواند از این خاک‌ها عبور کند. در نتیجه، ضمن تجمع در محیط ریشه‌ها باعث پوسیدگی آن‌ها می‌شود. خاک‌های شنی (سبک) دارای مقدار زیادی ماسه است و نمی‌توانند آب را در خود نگه دارند. در نتیجه گیاهان کاشته شده بر اثر کمبود آب از بین می‌روند. نسبت مناسبی از خاک‌های رسی و شنی در مخلوط خاک، خاک‌های لومی (متوسط) را تشکیل می‌دهند که برای رشد گیاهان باغچه‌ای مناسب است. در تهیه‌ی خاک‌های گلدان، علاوه بر خاک‌های رسی و شنی، از خاک برگ و تورب نیز استفاده می‌کنند.

## ۱-۴ اصول آماده سازی خاک باغچه

خاک باغچه برای گلکاری باید حاصل خیز و بدون بذر علف‌های هرز باشد. چنین حاکی دارای بافتی مناسب و متوسط با عمق ۳۰ تا ۵۰ سانتی متر است. اگر خاک سنگین (رسی) باشد می‌توانید آن را با اضافه کردن ماسه





خاک گلدان = ۲ قسمت خاک باغچه + ۱ قسمت خاک برگ + ۱ قسمت کود دامی + ۱ قسمت ماسه‌ی تمیز

### مراحل تهیه‌ی خاک گلدان

بعضی از گیاهان آپارتمانی مانند کاکتوس‌ها و بعضی از گیاهان زینتی پیازی، به خاکی سبک و شنی نیاز دارند، در حالی که گیاهان دیگر به خاک با بافت متوسط نیاز دارند. در نتیجه تهیه‌ی خاک باید متناسب با نوع گیاه باشد. به طور کلی مخلوط خاک باید دارای ساختمانی باشد که آب بتواند به راحتی در آن نفوذ کند و تخلخل (منافذ) خاک در وضعیتی باشد که آب اضافی را خارج کند تا به ریشه‌ی گیاه صدمه نزند و باعث خفگی آن نشود. از طرفی باید مواظب بود که خاک بر اثر آبیاری‌های پی‌درپی، متراکم و سطح آن سفت نشود. برای تهیه‌ی خاک گلدان با ساختمان متوسط می‌توانید از نسبت زیر استفاده کنید:

یک قسمت ماسه‌ی تمیز + یک قسمت کود دامی  
کاملاً پوسیده + یک قسمت خاک برگ + دو قسمت  
خاک باغچه

### فعالیت عملی

در گروه‌های سه یا چهار نفره، خاک مناسب برای کاشت گیاهان آپارتمانی را با استفاده از مواد تشکیل دهنده و رعایت نسبت‌ها تهیه کنید.

کودهای دامی برای بهبود قابلیت خاک و حفظ رطوبت در فصل تابستان و هم چنین تأمین مواد غذایی گیاه ضروری است. کودهای دامی، با توجه به مواد موجود در ساختمانشان، آب را جذب می‌کنند و بر اثر خشکی حاصل از گرما آب موجود در ساختمان خود را به گیاهان می‌دهند و مانع از خشک شدن و از بین رفتن آن‌ها می‌شوند. از طرفی کودهای دامی دارای مواد غذایی مورد نیاز گیاهان اند و کم کم آن‌ها را تغذیه می‌کنند و مانع ضعیف شدن گیاهان کاشته شده می‌شوند.

### ۲-۴ تهیه‌ی خاک مناسب برای گلدان

خاکی که در گلکاری برای گیاهان گلدانی آماده می‌شود، از نظر خواص طبیعی و شیمیایی با خاک باغچه متفاوت است. خاک گلدان باید از نظر بافت در حد متوسط و از نظر مواد غذایی هم مناسب باشد. اگر خاک خیلی سبک (شنی) باشد مواد غذایی آن، بر اثر آبیاری پی‌درپی سریعاً شسته می‌شود و گیاه به کمبود مواد غذایی دچار می‌گردد. هم چنین، اگر خاک گلدان سنگین (رسی) باشد به علت خارج نشدن آب اضافی، مقدار زیادی از آن در خاک گلدان باقی می‌ماند و ریشه‌ی گیاه به علت کمبود هوا (اکسیژن) به خوبی رشد نمی‌کند، در نتیجه رشد و نمو گیاه متوقف می‌شود. با اضافه کردن کودهای دامی پوسیده و خاک برگ و ماسه، می‌توانید خاک گلدان را اصلاح کنید. به این ترتیب برای تهیه‌ی خاک گلدان باید آن را با مخلوط کردن ماسه، خاک معمولی (خاک باغچه)، کودهای دامی پوسیده و خاک برگ، تهیه کنید. از تورب (پیت) نیز می‌توانید در تهیه‌ی مخلوط خاک

- اندازه‌ی نسبی ذرات خاک را اصطلاحاً بافت خاک می‌گویند، که نشان دهنده ریزی و درشتی خاک است.

- برای تهیه‌ی خاک گلدان با ساختمان متوسط از نسبت‌های زیر استفاده نمائید:  
یک قسمت ماسه تمیز + یک قسمت کود دامی کاملاً پوسیده + یک قسمت خاک برگ + دو قسمت خاک باغچه

آزمون پایانی  
واحد کار چهارم

۱- اندازه نسبی خاک نشان دهنده‌ی چیست؟

- الف) ریزی خاک  
ب) درشتی خاک  
ج) ریزی و درشتی خاک  
د) نرمی خاک

۲- چرا در خاکی که سنگین است گیاه از بین می‌رود؟

- الف) چون آب از دسترس ریشه خارج می‌شود و گیاه بر اثر خشکی از بین می‌رود.  
ب) به علت تجمع آب و کم بود اکسیژن، ریشه خفه می‌شود و در نتیجه گیاه از بین می‌رود.

- ج) به علت تجمع مواد غذایی زیاد در اطراف ریشه، گیاه می‌میرد.  
د) به علت افزایش اکسیژن در اطراف ریشه، گیاه از بین می‌رود.

۳- گیاهان آپارتمانی مثل کاکتوس‌ها به خاک... نیاز دارند.

- الف) سبک شنی ب) نسبتاً سنگین  
ج) سنگین و رسی  
د) سبک و رسی

۴- اکثر گیاهان آپارتمانی به چه نوع خاکی نیاز دارند؟

- الف) سنگین و رسی  
ب) خاک با بافت سبک و شنی  
ج) خاک با بافت سنگین و بافت سبک  
د) خاک با بافت متوسط

آزمون پایانی عملی  
واحد کار چهارم

هریک از مواد تشکیل دهنده‌ی خاک را تهیه کنید و در گل خانه برای مخلوط کردن آن‌ها و تهیه‌ی خاک مناسب (با نسبت‌های اشاره شده) برای کاشت گیاهان آپارتمانی اقدام کنید.

اصول تعویض گلدان



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- زمان تعویض گلدان را توضیح دهد.
- ۲- عوامل دخالت‌کننده در تعویض گلدان را نام ببرد.
- ۳- روش‌های استفاده از گلدان‌های نو و مصرف شده را توضیح دهد.
- ۴- مراحل تعویض گلدان را انجام دهد.

## پیش‌آزمون واحد کارپنجم

۱- یکی از معمول‌ترین کارهایی که در هر سال یا هرچند سال یک بار در خصوص گیاهان آپارتمانی صورت می‌گیرد، چیست؟

- الف) تعویض گلدان  
ب) آبیاری گلدان  
ج) کوددهی گیاهان  
د) آب‌پاشی گلدان‌ها

۲- به نظر شما بهترین زمان تعویض گلدان چه فصلی است؟  
الف) زمستان      ب) بهار      ج) پاییز      د) تابستان

۳- مهم‌ترین عاملی که باعث می‌شود گلدان تعویض شود، کدام است؟  
الف) خشکی خاک گلدان

- ب) نبود سوراخ برای زهکشی در ته گلدان  
ج) کوچکی گلدان و زیاد بودن حجم ریشه و کم شدن رشد گیاه  
د) به منظور زیبایی گیاه

یکی از متداول‌ترین و معمول‌ترین کارهایی که برای گل‌های آپارتمانی انجام می‌گیرد، تعویض گلدان است. از آن جایی که گیاه پیوسته در حال رشد و بزرگ شدن است، گلدان آن باید از لحظه‌ی کاشت گل تا چندین سالی که رشد می‌کند، بارها تعویض شود.

### ۱-۵ زمان تعویض گلدان:

چندین عامل در تعویض گلدان کوچک به گلدان بزرگ‌تر دخالت دارد که عبارت اند از:

۱- اگر گیاه به رطوبت دائم احتیاج داشته باشد و ریشه‌های پرپشت آن در گلدان کوچکی باشد، گیاه سریعاً آب کم خاک را مصرف می‌کند و دچار کم بود رطوبت می‌شود.

هم چنین ریشه به سبب محدود بودن خاک، مواد غذایی کم خاک را سریعاً مصرف می‌کند و رشد گیاه در مراحل بعدی ضعیف می‌شود. از این رو گیاه نیاز به آبیاری و کوددهی پی در پی خواهد داشت. پس باید در این مرحله گلدان تعویض شود.

۲- ممکن است قسمت هوایی گیاه به اندازه‌ای بزرگ شود که وزن آن با وزن ریشه و گلدان متناسب نباشد، در نتیجه گلدان به راحتی واژگون می‌شود.

در این صورت با تعویض گلدان کوچک به بزرگ‌تر، هم محیط کشت (خاک) بیش‌تری در اختیار این توده‌ی بزرگ گیاهی قرار می‌گیرد و هم گلدان واژگون نمی‌شود.

۳- اگر گیاهی دارای حجم مناسبی از خاک باشد، اما به دلایل فیزیکی (بافت)، کیفیت خاک نامطلوب باشد، مثلاً

خاک بر اثر فشرده شدن متراکم و سفت شده یا نوع آن مناسب نباشد، در این صورت باید خاک را تعویض کنید و پس از پر کردن گلدان جدید با خاک مناسب، گیاه را با دقت بکارید.

۴- زمانی که گلدان کوچک تر از حجم ریشه‌ی گیاه است و بر اثر تراکم، ریشه‌ها از سطح خاک بیرون می‌آیند و یا ریشه چنان نیرویی به ته گلدان وارد می‌کند که باعث شکستگی آن می‌شود، باید به تعویض گلدان اقدام کنید.

برای تعویض گلدان فصل خاصی در نظر گرفته نشده است، ولی بهار و در بعضی موارد تابستان مناسب‌ترین فصل‌ها برای تعویض گلدان است، چون در این زمان گیاه قدرت ترمیم و رشد بهتری دارد.

### بیشتر بدانید

در مورد گیاهان گلدان، هنگام تعویض گلدان، امکان ریزش گل و شکوفه هست. لذا بهترین زمان برای تعویض گلدان پایان دوره‌ی گل‌دهی است و گیاه، تا مرحله‌ی به خواب رفتن و گل‌دهی در سال بعد، برای رشد و شاخه‌زایی جدید فرصت بیش‌تری خواهد داشت.

### ۲-۵ انتخاب گلدان مناسب

برای انتخاب گلدان جدید باید مواردی چون اندازه‌ی گلدان و سوراخ‌های ته گلدان (زهکش) را در نظر بگیرید. گلدان جدید باید از گلدان قبلی بزرگ‌تر باشد، یعنی مقدار بزرگی آن را باید حدود ۲/۵ تا ۵ سانتی متر عریض‌تر و عمیق‌تر از گلدان قدیمی در نظر بگیرید. چون اگر گلدان

الف) اگر از گلدان‌های سفالی نو برای تعویض استفاده می‌کنید باید نکته‌های زیر را در نظر بگیرید:

۱- دقت کنید که در ته گلدان سوراخی برای خروج آب اضافی (زهکش) باشد. در غیر این صورت می‌توانید با استفاده از میخ فلزی بزرگ و تیز به آرامی و با دقت، بدون صدمه زدن به گلدان، در ته آن سوراخی برای خروج آب اضافی ایجاد کنید.

۲- با توجه به این که گلدان‌های سفالی از پخته شدن گل رس شکل می‌گیرند و در حرارت‌های بالا به دست می‌آیند، رطوبت آن‌ها بر اثر حرارت بخار می‌شود و دیواره‌های گلدان شدیداً طالب جذب رطوبت‌اند. برای جلوگیری از این حالت می‌توانید، گلدان سفالی جدید را قبل از کاشت در ظرفی بزرگ پر از آب به مدت نیم تا یک ساعت نگه دارید تا منافذ دیواره‌های گلدان از آب پر شود. بعد از آن می‌توانید به تعویض گلدان اقدام کنید.

اگر از گلدان‌های کهنه و قدیمی استفاده می‌کنید ممکن است اطراف گلدان‌ها پر از رسوب مواد خارج شده از خاک اطراف ریشه‌ی گیاه قبلی باشد. لذا، برای پاک کردن آنها لازم است گلدان را به مدت ۲۴ ساعت در آب نگه دارید تا خیس شود. بعد از آن می‌توانید تمام لایه‌ها و رسوب را با استفاده از برس‌های فلزی جدا کنید و با آب تمیز گلدان را شست و شو دهید. بعد از پاک کردن گلدان‌ها، ریشه می‌تواند هوای مورد نیاز را از جدار گلدان جذب کند و آب اضافی اطراف ریشه هم به آسانی از گلدان خارج می‌شود.

ب) نوع دیگری از گلدان‌ها، که اخیراً به مقدار زیاد رواج پیدا کرده، گلدان‌های پلاستیکی است. این گلدان‌ها در اندازه و رنگ‌های مختلف ساخته می‌شوند و نسبت به

خیلی بزرگ تر از اندازه انتخاب شود گیاه زمان زیادی لازم دارد تا ریشه‌های خود را به همه جای گلدان برساند، در نتیجه کود و آب در قسمت‌های دور از دسترس ریشه‌ها بدون مصرف خواهد ماند.

چنان که اشاره شد باید سوراخ‌هایی در قسمت زیرین گلدان جدید برای زهکشی تعبیه گردد تا آب اضافی از گلدان خارج شود. باقی ماندن آب در محیط ریشه‌ها باعث خارج شدن اکسیژن از آن و در نهایت خفگی ریشه و پوسیدگی آن‌ها می‌شود. پس باید قبل از تعویض از سوراخ‌های موجود در ته گلدان مطمئن شوید.



سوراخ‌های ته گلدان جهت زهکشی

### ۳-۵ روش‌های استفاده از گلدان نو و مصرف

شده

نوع گلدان‌ها برای کاشت گیاهان بسیار فراوان است، از جمله گلدان‌های سفالی، پلاستیکی، کاغذی، سیمانی، فلزی، توربی و غیر آن‌ها. ولی برای کاشت گیاهان آپارتمانی از گلدان‌های سفالی و اغلب پلاستیکی استفاده می‌کنند.



گلدان‌های سفالی و گلدان‌های پلاستیکی



شست و شوی خاک از ته گلدان می‌شود و عمل زهکشی (خروج آب) را آسان می‌کند.

۳- بر روی لایه‌ی خرد شده سنگ لایه‌ای شن ریز برای زهکشی و جلوگیری از شسته شدن خاک گلدان بریزید.

۴- بر روی لایه‌ی شن ریز لایه‌ای زغال چوب خرد شده بریزید. این زغال، که دارای منافذ و خاصیت جذب کنندگی شدید است، بعضی از مواد مضر در آب را (مثل کلر و سایر مواد سمی ترشح شده از ریشه) جذب می‌کند و مانع جمع شدن آن‌ها در محیط ریشه می‌شود و از مسموم شدن ریشه و در نهایت پوسیدگی آن جلوگیری می‌کند.

۵- بر روی لایه‌های ماسه و زغال چوب، به ضخامت سه تا چهار سانتی متر خاک آماده شده را بریزید و سطح خاک را یک نواخت کنید.

۶- گلدان محتوی گیاه آپارتمانی را، که یک ساعت قبل از تعویض کاملاً آبیاری کرده‌اید، با دست چپ طوری بگیرید که بوته‌ی گیاه بین دو انگشت وسط و اشاره قرار گیرد و با دست راست ته گلدان را بگیرید و برگردانید و لبه‌ی گلدان را به آرامی به کنار میز یا هر چیز محکم دیگری بزنید به طوری که خاک اطراف ریشه از گلدان جدا شود و بعد با کمک دست چپ آن‌ها را نگه دارید.

۷- چنان که گیاه به صورت واژگون در دست چپ شما قرار دارد، با دقت و با کمک دست راست ریشه‌ی متراکم ته گیاه را از حالت تراکم درآوردید تا تارهای کشنده، به صورت آویزان درآیند.

۸- سپس گیاه را در داخل و وسط گلدان قرار دهید، به طوری که گیاه در مرکز گلدان قرار گیرد و به تدریج با بیلچه خاک آماده شده را به فضای خالی بین توده‌ی ریشه

گلدان‌های سفالی سبک و ارزان‌اند و به دلیل صاف بودن دیواره (هنگام تعویض گلدان) خاک همراه ریشه‌ی گیاه به آسانی از آن جدا می‌شود. دیواره‌های این نوع گلدان‌ها منفذی ندارد و فقط سوراخ‌های ته گلدان هاست که عمل تبادل رطوبت و هوا را انجام می‌دهند. اگر از گلدان‌های پلاستیکی نو برای کاشت گیاهان آپارتمانی یا عمل تعویض استفاده می‌کنید باید توجه کنید که سوراخ‌های ته گلدان‌ها بسته نباشند. در صورت بسته بودن سوراخ‌های ته گلدان‌ها می‌توانید با استفاده از میله‌ی فلزی داغ شده سوراخ‌هایی را ایجاد کنید.



انواع گلدان‌های پلاستیکی

#### ۴-۵ مراحل تعویض گلدان

برای تعویض گلدان باید مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید:

- ۱- ابتدا از وجود سوراخ در ته گلدان مطمئن شوید.
- ۲- اگر از گلدان سفالی استفاده می‌کنید، بر روی سوراخ ته آن تکه‌ای کوچک از گلدان شکسته قرار دهید و لایه‌ی خرد شده سنگ بریزید. اگر از گلدان پلاستیکی استفاده می‌کنید مقداری خرد شده سنگ در ته گلدان و بر روی سوراخ‌های موجود بریزید. این لایه هنگام خروج آب اضافی مانع از



### توجه!

هنگام ریختن خاک باید دقت کنید که سطح خاک با لبه‌ی گلدان هم سطح نشود. چون در این حالت آبیاری با مشکل مواجه خواهد شد، یعنی فضایی برای تجمع آب بر روی خاک نمانده، در نتیجه آب از لبه‌ی گلدان سرریز می‌شود و نمی‌تواند در داخل خاک نفوذ کند. از طرفی ممکن است خاک شسته شود. پس برای جلوگیری از این حالت باید سطح خاک یک تا دو سانتی متر از لبه‌ی گلدان پایین تر باشد تا بدون اینکه آب از لبه‌ی گلدان سرریز کند فضایی برای تجمع آب و در نتیجه نفوذ بهتر به داخل خاک به وجود آید.

و خاک و جدار گلدان اضافه کنید.

۹- به تدریج که خاک را اضافه می‌کنید، چندین بار گلدان را تکان دهید و به آرامی کف آن را به زمین بکوبید تا هوای منافذ خاک خارج شود و خاک به ریشه بچسبد. در این حالت سطح خاک کمی پایین می‌رود که می‌توانید آن را مجدداً با خاک پر و سطح خاک را با دست صاف کنید.

۱۰- گلدان را به آرامی آبیاری کنید و مدت چند روز تا یک هفته آن را در محلی سایه دار و خنک (برای جلوگیری از عمل تبخیر از سطح برگ‌ها) نگه دارید تا ریشه به راحتی بتواند در خاک جدید رشد و نفوذ کند. بعد از سپری شدن این مدت می‌توانید گلدان را به محل اصلی منتقل کنید.



## چکیده

- تعویض گلدان در مواقع زیر صورت می‌گیرد:
  - الف) زمانی که از نظر نیاز به آب، گیاه به رطوبت دائمی احتیاج داشته باشد و گلدان کوچک باشد.
  - ب) زمانی که قسمت هوایی گیاه به اندازه‌ای بزرگ شده است که وزن آن با وزن ریشه و گلدان متناسب نیست.
  - ج) زمانی که کیفیت خاک به دلایل فیزیکی (بافت) نامطلوب باشد.
  - د) زمانی که گلدان کوچک‌تر از حجم ریشه‌ی گیاه است.
- برای انتخاب گلدان جدید باید مواردی چون اندازه‌ی گلدان و سوراخ‌های ته گلدان را در نظر بگیرید.
- بهترین زمان برای تعویض گلدان در اکثر گیاهان آپارتمانی، فصل بهار است.

## آزمون پایانی عملی واحد کار پنجم

- ۱- هریک از مواد تشکیل‌دهنده‌ی خاک را تهیه کنید و در گل‌خانه برای مخلوط کردن آن‌ها و تهیه‌ی خاک مناسب (با نسبت‌های اشاره شده) برای کاشت گیاهان آپارتمانی اقدام کنید.
- ۲- عملیات مربوط به تعویض گلدان را، با رعایت مراحل آن، انجام دهید.

۱- به نظر شما برای تعویض گلدان، چه نوع گلدان‌هایی بیشترین کاربرد را دارند؟

الف) گلدان‌های چوبی و سفالی

ب) گلدان‌های پلاستیکی و چوبی

ج) گلدان‌های فلزی و چوبی

د) گلدان‌های پلاستیکی و سفالی

۲- هنگام استفاده از گلدان‌های نو به چه نکته‌ای باید بیش‌تر توجه کرد؟

الف) تمیز کردن گلدان‌ها

ب) اطمینان از وجود سوراخ ته گلدان‌ها

ج) استفاده از خرده سنگ برای زهکشی

د) اطمینان از چند برابر بودن اندازه‌ی گلدان‌های جدید

۳- قبل از استفاده از گلدان‌های سفالی نو چه کار باید کرد؟

الف) ریختن یک لایه خرده سنگ در ته گلدان

ب) پاک کردن و شستن گلدان با برس فلزی

ج) خیساندن گلدان در داخل ظرف آب برای پر کردن منافذ دیواره‌ی گلدان با آب

د) هر سه گزینه

۴- هنگام پر کردن گلدان با خاک، ریختن لایه‌ای شن ریز بر روی لایه‌ی خرده سنگ برای چیست؟

الف) جلوگیری از شسته شدن و خروج خاک از سوراخ ته گلدان

ب) جلوگیری از شسته شدن خرده سنگ‌ها

ج) جذب کلر آب آبیاری و مواد سمی ترشح شده از ریشه

د) فقط آسان کردن عمل زهکشی

۵- چرا بعد از تعویض گلدان‌ها، آن‌ها را در محل خنک و سایه دار قرار می‌دهند؟

الف) برای استراحت گیاهان

ب) برای جلوگیری از عمل تبخیر آب از سطح برگ‌ها و رشد بهتر و نفوذ ریشه در خاک

ج) عادت دادن گیاهان به گلدان‌های جدید

د) پایین رفتن خاک در داخل گلدان‌ها

واحد کارششم

اصول کاشت گل و گیاه



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- در زمان مناسب، به کشت بذرهای گل در باغچه اقدام کند.
- ۲- بذر گل‌ها را در عمق مناسب کشت کند.
- ۳- اصول مواظبت از گیاهان باغچه‌ای حاصل از کشت بذرها را توضیح دهد.
- ۴- از گیاهان باغچه‌ای حاصل از کشت بذرها مواظبت کند.

## پیش‌آزمون واحد کارششم

۱- کاشت را تعریف کنید.

۲- به نظر شما آیا عمق کاشت همه‌ی بذرها یکسان است؟

۳- عمق کاشت گیاهان به چه عواملی بستگی دارد؟

## ۲-۶ عمق مناسب کاشت بذر

ضخامت قشر خاکی که در زمان کاشت روی بذر ریخته می‌شود، در رویش گیاه تأثیری زیاد دارد. باید توجه کنید، چنانچه بذر را در عمق زیاد بکارید، به علت رطوبت زیاد خاک، مقدار کم هوا و زیاد بودن عمق کاشت، بذر ها دیر جوانه می‌زنند در نتیجه گیاهان ضعیف می‌شوند یا ممکن است بر اثر این عوامل پوسیده شوند یا از بین بروند و زحمات شما بی نتیجه بماند.

به طور کلی ضخامت خاکی که روی بذر ها می‌ریزید باید معمولاً دو تا سه برابر قطر آن‌ها باشد. هرچه بذر ها درشت‌تر باشند عمق کاشت یا خاکی که روی آن‌ها می‌ریزید، بیش‌تر می‌شود. مثلاً بذر گل لادن از بذر گل اطلسی و گل ناز درشت‌تر است، پس عمق کشت بذر ها را با توجه به این تناسب در نظر بگیرید.

هم‌چنین، برای پاشیدن بذر های ریز باید آن‌ها را به مقدار پنج برابر وزنشان با ماسه بادی مخلوط کنید و بر روی زمین بپاشید. این عمل باعث می‌شود بذر ها در سطح خاک یک‌نواخت پخش شوند، ضمن این‌که در مصرف آن‌ها نیز صرفه جویی به عمل می‌آید.

## ۳-۶ مواظبت از باغچه پس از سبز شدن بذر ها

اصول مراقبت از باغچه عبارت‌اند از آبیاری (در واحد کار بعدی به طور مفصل اشاره شده است)، وجین کردن، تُنک کردن، سیخک زدن خاک باغچه (سله شکنی به منظور تهویه‌ی آن) و تکمیل مواد غذایی براساس نیاز گیاهان از طریق تغذیه با کودهای شیمیایی.

لذت حقیقی کار با گیاهان خانگی (و باغچه ای) زمانی حاصل می‌شود که شما شخصاً به تولید گیاهان مورد علاقه‌ی خود اقدام کرده باشید. ممکن است در این کار موفق شوید یا شکست بخورید. جای نگرانی نیست، نتیجه هر چه باشد، تجربه‌ی خوبی را کسب کرده‌اید.

## ۱-۶ زمان مناسب کاشت بذر

بهترین زمان کاشت بذر گیاهان گلدار در باغچه و در محل آفتاب گیر، بعد از سپری شدن فصل سرما و یخبندان، در آغاز بهار و همزمان با گرم شدن هواست. پس باید، به محض این‌که هوا شروع به گرم شدن کرد و درجه‌ی حرارت محیط خارج از منزل به بیش از ۱۲ تا ۱۵ درجه‌ی سانتی‌گراد رسید، به کشت بذر گل‌ها در بستر مربوط به هر یک اقدام کنید و به دقت با آب‌پاش بستر را آبیاری کنید تا بذر ها و گیاهان کوچک مثل گل‌های جعفری و اطلسی رشد کنند.



ایری

اطلسی

آهار



فرزان



جعفری



### ۱-۳-۶ وجین

حذف یا نابود کردن علف‌های هرز باغچه راباکمک وسایل مختلف وجین کردن می‌نامند. معمولاً در باغچه‌ها و کنار گیاهان باغچه‌ای، مقدار زیادی علف‌های هرز و مضر نیز رشد می‌کنند این گیاهان و علف‌های هرز بر اثر وجود شرایط مناسب سبز می‌شوند و رشد و نمو می‌کنند و به رشد ضعیف و کم گیاهان اصلی منجر می‌شوند.



نمونه هایی از علف های هرز در باغچه

### ۲-۳-۶ تنک کردن

به عمل حذف گیاهان اضافی کشت شده در خاک به منظور ایجاد فاصله‌ی مناسب بین آن‌ها برای رشد و گل‌دهی بهتر، تنک کردن می‌گویند. به دو دلیل عمل تنک کردن انجام می‌شود:

- ۱- هنگام کاشتن بذر گل‌ها، تعداد زیادی بذر در خاک باغچه کاشته می‌شود که ممکن است مقدارشان در یک نقطه زیادتر باشد.
- ۲- برای به دست آوردن گیاهان بزرگ، با رشد مناسب جهت گل‌دهی، باید تعداد بذرهای کاشته شده در خاک در حدی معین باشد. بنابراین، باید با حذف گیاهان اضافی (تنک کردن) تعداد گیاهان کاشته شده در واحد سطح و فاصله‌ی بین آن‌ها را به صورت دل‌خواه در آورید.

### ۳-۳-۶ سیخک زدن خاک یا سله شکنی

در خاک‌های سنگین (رسی)، پس از هر دفعه آبیاری قسمت‌های بالائی آن سفت و سخت می‌شود و تهویه را مشکل می‌کند، حتی در بعضی از موارد به طور کلی



وسایل وجین کن دستی

بذر علف‌های هرز ممکن است به کمک آب، باد، پرندگان یا با بذر گل‌های کاشته شده وارد باغچه شوند. با رویش علف‌های هرز مواد غذایی و آب مورد نیاز گیاهان باغچه کاهش می‌یابد. به علاوه این علف‌ها ممکن است با سایه انداختن روی گیاهان از رسیدن نور کافی به آن‌ها جلوگیری کنند و در نتیجه گیاه کم‌رشد و ضعیف شود. پس بهتر است برای جلوگیری از این گونه مشکلات، به محض سبز شدن علف‌های هرز آن‌ها را بادست یا وسایل وجین‌کن، در زمانی که رطوبت خاک مناسب است، از بین ببرید تا باغچه‌ای یکدست و پر از گل‌های رنگارنگ داشته باشید.

### فعالیت عملی

بذر گل باغچه‌ای را تهیه کنید و به جای کاشتن در باغچه، آن را در جعبه‌ای چوبی یا پلاستیکی که در آن خاک باغچه ریخته‌اید، بکارید. سپس بذرهای سبز شده را، بعد از این که دارای چند برگ شدند به گلدان‌های مخصوص کاشت گل‌ها منتقل کنید. به این، عمل نشا کردن می‌گویند. دقت کنید که هنگام انتقال، گیاهچه‌های جوان و کوچک آسیب نبینند و ریشه‌هایشان موقع در آوردن از خاک جعبه و انتقال قطع نشوند، زیرا از بین خواهند رفت. بعد از کاشت و رشد گل‌ها، گلدان‌های حاوی گل را به کلاس ببرید و گیاهان را از لحاظ نحوه‌ی کاشت، رشد و نمو و ظاهرشان با هم مقایسه کنید.

باعث سربرنیاوردن گیاهان جوان از خاک می‌شود. این قشر نفوذناپذیر را سله می‌گویند و به عمل از بین بردن سله، سیخک زدن خاک یا سله شکنی می‌گویند. سیخک زدن برای بهتر کردن شرایط محیطی خاک (به منظور رشد و نمو گیاهان کاشته شده) عملی بسیار مفید است. برای سیخک زدن از وسایلی که برای وجین کردن به کار می‌برید، می‌توانید استفاده کنید.

### ۴-۳-۶ تغذیه و کوددهی

قبل از کاشت بذرها و هنگام آماده کردن خاک لازم است از طریق کودپاشی با کودهای دامی و شیمیایی مواد غذایی لازم به خاک باغچه اضافه شود. پس از سبز شدن بذرها، برای تقویت و ادامه‌ی رشد گیاهان مواد غذایی مورد نیاز را به طور مرتب و به مقدار کم با افزودن کودهای شیمیایی، فراهم کنید. می‌توانید انواع کودهای شیمیایی، مخصوص گل‌ها را، که توسط کارخانجات مربوطه تولید شده‌اند، از فروشگاه‌های کودهای شیمیایی گیاهی یا گل فروشی‌ها تهیه کنید.



- بهترین زمان کاشت بذر گیاهان گلدار در باغچه و در محل آفتاب گیر، بعد از سپری شدن فصل سرما و یخبندان، در آغاز بهار و همزمان با گرم شدن هواست.
- ضخامت خاکی که بر روی بذرهای می‌ریزید، معمولاً دو تا سه برابر قطر آن‌ها باید باشد. هرچه بذر درشت‌تر باشد، عمق کاشت یا خاکی که روی آن‌ها می‌ریزید، بیش‌تر می‌شود.
- اصول مراقبت از باغچه عبارت است از آبیاری، وجین، تَنک کردن، سیخک زدن خاک، تغذیه و کوددهی.
- حذف یا نابود کردن علف‌های هرز باغچه را به کمک وسایل مختلف، وجین کردن می‌گویند.
- به عمل حذف گیاهان اضافی کشت شده در خاک به منظور ایجاد فاصله‌ی مناسب بین آن‌ها برای گل‌دهی بهتر، تَنک کردن می‌گویند.

۱- بذر کدام یک از گل‌های زیر را باید در عمق کم تری کاشت؟

(الف) گل لادن      (ب) گل قرنفل      (ج) گل اطلسی      (د) گل تاج خروس

۲- مقدار ضخامت خاکی که باید هنگام کاشت روی بذرها ریخته شود، چه قدر است؟

(الف) سه تا چهار برابر قطر بذرها      (ب) پنج برابر قطر بذرها  
(ج) شش برابر قطر بذرها      (د) دو تا سه برابر قطر بذرها

۳- چرا هنگام کاشت بذرهای ریز، باید آن‌ها را تا پنج برابر وزنشان با ماسه‌ی بادی مخلوط کنند؟  
(الف) چون بذرها به طور یک نواخت در سطح خاک پخش می‌گردند و هم چنین در مقدار مصرف آن‌ها صرفه جویی به عمل می‌آید.

(ب) چون باعث محافظت بذرها از اثر رطوبت زیاد خاک می‌شود.

(ج) چون باعث صرفه جویی در مصرف بذر می‌شود.

(د) چون باعث پخش یک نواخت بذرها در سطح خاک می‌شود.

۴- وجین کردن، یعنی....

(الف) بهتر کردن شرایط محیطی خاک برای رشد و نمو گیاهان کاشته شده

(ب) حذف یا نابود کردن علف‌های هرز در باغچه به کمک وسایل مختلف وجین کن

(ج) تقویت گیاهان کاشته شده به منظور رشد و نمو بهتر

(د) کم کردن یا حذف تعداد گل‌های باغچه‌ای کاشته شده

۵- سیخک زدن در چه نوع خاکی بیش تر کاربرد دارد؟

(الف) خاک رسی      (ب) خاک لومی      (ج) خاک شنی      (د) هر نوع خاک

### آزمون پایانی واحد کارششم

۶- سله بستن سطح خاک باعث...

الف) حفظ رطوبت و افزایش مواد غذایی خاک می شود.

ب) رشد بهتر و قوی تر شدن گیاهان جوان می شود.

ج) بهتر شدن تهویه ی خاک می شود تا گیاهان جوان به راحتی سر از خاک بیرون بیاورند.

د) سفت و سخت شدن سطح خاک می شود و تهویه را مشکل می کند.

### آزمون پایانی عملی واحد کارششم

ارائه ی گزارش کار فعالیت عملی این واحد کار به هنرآموز.

- مشاهده ی نحوه ی کاشت دو گیاه در منطقه

- کاشت یک گیاه در منزل و ارائه نمودن آن به کلاس

واحد کار هفتم

اصول آبیاری گل و گیاه



## هدف‌های رفتاری

- انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:
- ۱- کیفیت آب آبیاری را توضیح دهد.
  - ۲- با توجه به شرایط محل نگه داری گیاهان آپارتمانی یا محیط رشد گیاهان باغچه‌ای، زمان مناسب آبیاری آن‌ها را توضیح دهد.
  - ۳- با توجه به خصوصیات گیاهان آپارتمانی به آبیاری آن‌ها اقدام کند.

## پیش‌آزمون واحد کارهفتم

- ۱- نقش آب در رشد گیاه چیست؟
- ۲- آبیاری یک گل آپارتمانی به چه عواملی بستگی دارد؟
- ۳- به نظر شما گیاهی که در یک اتاق گرم و خشک نگه داری می‌شود به آب بیش‌تری نیاز دارد یا گیاهی که در یک اتاق خنک و مرطوب نگه داری می‌شود؟
  - الف) گیاهی که در اتاق گرم و خشک نگه‌داری می‌شود.
  - ب) گیاهی که در اتاق خنک و مرطوب نگه‌داری می‌شود.
  - ج) هر دو گیاه به آبیاری زیادی نیاز دارند.
  - د) میزان آبیاری ارتباطی به شرایط محل نگه داری گیاهان ندارد.

برگ‌ها می‌شود. روش خارج ساختن مواد مذکور از آب آبیاری در مباحث قبلی (واحد کار ۲) آمده است.

### بیشتر بدانید

۱- از صدای گلدان می‌توانید بفهمید که به آب نیاز دارد یا خیر؟ اگر صدای ضربه بم باشد گلدان نیاز به آب دارد و اگر صدا زیر باشد باید از آبیاری آن صرف نظر کنید.

۲- گیاهانی مثل کاکتوس صحرایی که زادگاهشان دارای بارندگی پراکنده است، به آب کم‌تری نیاز دارند، برعکس گیاهانی مثل سرخس که زادگاه اصلی آن‌ها مناطق پر باران است به آبیاری بیش‌تری نیاز دارند.

۳- جنس گیاه در نیاز به آب نقش عمده‌ای دارد. گیاه حسن یوسف بیش از شمعدانی نیاز به آب دارد. کاکتوس‌ها در زمستان اصلاً به آب نیاز ندارند و باید به کم‌ترین آبیاری اکتفا کنید.

۴- آبیاری نکردن گیاهان باغچه‌ای باعث کاهش گل‌دهی و مرگ آن‌ها می‌شود. وقتی که خاک باغچه خشک می‌شود، باید آن را آبیاری کنید تا آب کم کم به اطراف ریشه‌ی گیاه نفوذ کند و تا عمق ۱۵ سانتی‌متر از خاک مرطوب شود. توجه کنید آبیاری بیش از حد باعث پوسیدگی ریشه می‌شود و آبیاری کم هم موجب خشکی گیاهان می‌شود. پس موقع آبیاری گیاهان باغچه‌ای باید دقت کنید.

## ۲-۷ شرایط آبیاری درخت و گلدان و دور

### آبیاری

آبیاری یک گل آپارتمانی به عواملی مختلف مانند نوع خاک گلدان، نوع گیاه، مرحله‌ی رشد گیاه، میزان ریشه‌ی گیاه، درجه‌ی حرارت و رطوبت خاک بستگی دارد. همه‌ی

چنان‌که می‌دانید، کلیه‌ی موجودات زنده برای ادامه‌ی زندگی نیاز به آب دارند. آب در گیاهان دو عمل اصلی را انجام می‌دهد:

۱- تجدید و تکمیل آب ساختمان سلولی

۲- حمل مواد غذایی از خارج به داخل ریشه. ضمناً آب اضافی گیاه از طریق روزنه خارج می‌شود.

## ۱-۷ آب و کیفیت آن

در اکثر منازل از آب شهری (لوله‌کشی) برای آبیاری گیاهان آپارتمانی استفاده می‌کنند. این کار در تابستان برای گیاه گلدانی ایجاد مشکل نمی‌کند، اما در فصول سرد مثل پاییز و زمستان که آب لوله‌کشی سرد است گیاهان با شوک سرمایی مواجه می‌شوند و صدمه می‌بینند. بهترین درجه‌ی حرارت آب برای آبیاری گیاهان آپارتمانی، درجه‌ی حرارت یک‌سان با درجه‌ی حرارت اتاق نگهداری گلدان‌هاست (۱۶ درجه‌ی سانتی‌گراد). برای داشتن آب با چنین درجه‌ی حرارتی می‌توانید آب پاش را پس از پر کردن با آب، برای مدتی در گوشه‌ی اتاق بگذارید تا درجه‌ی حرارت آن برابر با درجه‌ی حرارت اتاق شود، سپس اقدام به آبیاری کنید. هم‌چنین می‌توانید مقداری آب گرم به آب لوله‌کشی اضافه کنید تا درجه‌ی حرارت آن با درجه‌ی حرارت اتاق تقریباً یک‌سان شود.

آب لوله‌کشی معمولاً دارای مقدار چشم‌گیری فلوئور و کلر است که برای بعضی از گیاهان حساس (مانند گندمی) مضر است و استفاده‌ی پی در پی از این آب باعث ایجاد لکه‌های قهوه‌ای رنگ روی برگ‌ها و یا سوختگی نوک

هنگام مسافرت برای آبیاری گلدان ها، ظرف پلاستیکی در داری را انتخاب کنید و فتیله‌ای پنبه‌ای از کف هر گلدان (سوراخ‌های زیر گلدان) به داخل آب وصل و ظرف را پر از آب کنید. به تدریج که آب گلدان مصرف می‌شود فتیله آب مورد نیاز گیاه را به ریشه‌ها می‌رساند. چنانچه مسافرت شما طولانی است می‌توانید یک بطری آب را به صورت وارونه در آب ظرف بگذارید. به تدریج که آب ظرف مصرف می‌شود آب بطری جای آن را می‌گیرد. در نتیجه گیاه با کمبود آب مواجه نخواهد شد.



رشته رشته کردن یک سرفتیله

قراردادن رشته‌های فتیله در سوراخ‌های زیر گلدان و سرفتیله در داخل ظرف آب



نحوه‌ی قرار دادن فتیله در زیر گلدان و ظرف آب در هنگام مسافرت

این عوامل در میزان و تعداد دفعات آبیاری دخالت دارند. به طور کلی اگر آب داده شده به گلدان، به راحتی در آن جریان یابد و آب اضافی از منافذ زیر گلدان خارج شود، در این حالت باید مطمئن باشید که آبیاری به درستی انجام گرفته است. همچنین واضح است گیاهانی که در اتاقی گرم و خشک نگه داری می‌شوند، در مقایسه با گیاهانی که در محیطی خنک ترند و رطوبت آن نیز بیشتر است به میزان آبیاری بیشتری نیاز دارد. بهترین قانونی که می‌توانید در آبیاری گلدان‌ها از آن پیروی کنید این است که هرگاه سطح خاک ( هنگام لمس کردن آن ) خشک باشد گیاه به آب احتیاج دارد.

### بیشتر بدانید

- نیاز آبی گیاه گلدانی خود را از متخصصین و پرورش دهندگان یا فروشنده‌ی گل و گیاه سؤال و یادداشت کنید و در کنار گیاه بگذارید تا در دفعات آبیاری دچار اشتباه نشوید.
- بعضی از گیاهان گلدانی به املاح و مواد آب لوله کشی (شهری) حساس اند، می‌توانید از آب باران ذخیره شده و یا آب جوشیده‌ی سرد برای آبیاری استفاده کنید.
- از کاشت گیاهانی که نیاز آبی آن‌ها با بقیه متفاوت است، به صورت گروهی و درون گلدان‌های بزرگ جداً خودداری کنید. در حالت اجبار می‌توانید گیاه را با گلدان خود در درون گلدان بزرگ‌تر و در کنار سایر گیاهان بکارید تا آبیاری آن به صورت مجزا انجام گیرد.

- بهترین درجه‌ی حرارت آب برای آبیاری گیاهان آپارتمانی، درجه‌ی حرارت یک‌سان با درجه حرارت اتاق نگهداری گلدان‌هاست (۱۶ درجه‌ی سانتی‌گراد)

- آبیاری یک گل آپارتمانی به عواملی چون نوع خاک گلدان، نوع گیاه، میزان ریشه‌ی گیاه، درجه‌ی حرارت و رطوبت خاک بستگی دارد.



۱- استفاده از آب سرد در پائیز و زمستان برای آبیاری گیاهان آپارتمانی....  
الف) باعث رشد و نمو بهتر آن ها می شود.  
ب) باعث ایجاد شوک سرمایی و صدمه زدن به آن ها می شود.  
ج) باعث جلوگیری از تشنگی و خشکی آن ها می شود.  
د) تأثیری بر رشد و نمو آن ها ندارد.

۲- بهترین درجه‌ی حرارت آب برای آبیاری گیاهان آپارتمانی....  
الف) درجه‌ی حرارت یکسان با درجه‌ی حرارت اتاق نگه داری گلدان هاست.  
ب) درجه‌ی حرارت یکسان با هوای بیرون از اتاق نگه داری گلدان هاست.  
ج) درجه‌ی حرارت سرد است.  
د) درجه‌ی حرارت خیلی گرم است.

۳- استفاده‌ی پی در پی از آب شهری حاوی ماده‌ی کلر برای آبیاری گیاهان آپارتمانی....  
الف) باعث رشد و شادابی آن ها می شود.  
ب) باعث جلوگیری از خشک شدن آن ها می شود.  
ج) باعث ایجاد لکه‌های قهوه‌ای رنگ بر روی برگ‌ها و یا سوختگی نوک آن ها می شود.  
د) تأثیری بر رشد و نمو آن ها ندارد.

۴- بهترین نشانه‌ای که می‌تواند مشخص کند گیاه آپارتمانی نیاز به آب دارد این است که....  
الف) هرگاه برگ‌ها خشک شده باشند گیاه نیاز به آب دارد.  
ب) هرگاه سطح خاک هنگام لمس کردن خشک باشد گیاه نیاز به آب دارد.  
ج) هرگاه اکثر برگ‌ها پژمرده شده باشند گیاه نیاز به آب دارد.  
د) هرگاه رنگ برگ‌ها زرد شده باشد گیاه نیاز به آب دارد.

اهمیت کوددهی و محلول پاشی  
در رشد و نمو گیاهان



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- مفهوم کود را تعریف کند.
- ۲- کودهای شیمیایی را تقسیم بندی کند و آنها را نام ببرد.
- ۳- عناصر موجود در هر گروه از کودها را نام ببرد.
- ۴- با روش‌های تغذیه‌ی گیاهان را توضیح دهد.
- ۵- تغذیه‌ی گیاهان آپارتمانی و باغچه‌ای را در زمان مناسب انجام دهد.

## پیش‌آزمون واحد کارهشتم

۱- اگر مواد غذایی زمین برای کشت کافی نباشد چه عملی را باید انجام داد؟

۲- منبع اصلی رشد گیاه چیست؟

۳- نیازهایی که گیاه باید از خاک تأمین کند چیست؟

۴- محلول باشی در چه زمانی از شبانه روز موجب سوختگی برگ‌ها می‌شود؟

الف) صبح      ب) ظهر      ج) عصر      د) شب

## مقدمه

در آب و دانه‌ای ساخته شده اند و از طریق خاک مصرف می‌شوند یا این که پس از مخلوط شدن با آب، آن را بر روی برگ‌ها می‌پاشند. کودهای مایع و پودرهای قابل حل در آب باید قبل از مصرف با نسبت‌های خاصی با آب مخلوط شوند و برای اطلاع از مقدار مورد نیاز کود و مقدار آب مصرفی، می‌توانید به کمک اطلاعات نوشته شده بر روی برچسب کودها آن‌ها را به کار ببرید.



کود پودری



کود مایع

گفتنی است برای گیاهان باغچه ای علاوه بر استفاده‌ی خاکی از کودها، می‌توانید از محلول پاشی برگ‌های آنها هم استفاده کنید، ولی در گیاهان آپارتمانی به دلیل حساس بودن برگ‌های آن‌ها، محلول پاشی کاربرد ندارد و یا به مقدار خیلی کم در بعضی از گیاهان آپارتمانی به کار می‌رود. و به همین سبب تنها می‌توانید از طریق خاک

گیاهان برای تولید و ذخیره‌ی مواد قندی به انرژی نورانی نیازمندند. لذا کمبود بیش از حد یک یا چند عنصر غذایی باعث اختلال در واکنش‌های داخلی گیاهان می‌گردد. در نتیجه بعضی از علایم در گیاهان ظاهر می‌شود که از رشد گیاهان می‌کاهد و آن‌ها بر اثر ضعف و خشکیدگی از بین می‌روند. پس کمبود مواد غذایی گیاهان باید به طریقی جبران شود. از این رو برای رفع کمبود مواد غذایی گیاهی از بعضی کودهای شیمیایی استفاده می‌کنند.



علامت کمبود مواد غذایی در برگ‌ها

## ۱-۸ کود چیست؟

به کلیه‌ی مواد و ترکیباتی که برای تحریک رشد و تأمین مواد غذایی گیاهان به محیط کشت آن‌ها اضافه می‌شود، کود اطلاق می‌گردد و به دو گروه آلی (بقایای گیاهی و جانوری) و معدنی تقسیم بندی می‌شوند. کودهای شیمیایی با نام‌های تجاری گوناگون در دسترس‌اند و برای رفع کمبود مواد غذایی گیاهان به کار می‌روند. این نوع از کودها به صورت مایع، پودر قابل حل



محلول پاشی گیاهان باغچه ای

### محلول پاشی برگ‌ها

از محلول پاشی برگ‌ها زمانی می‌توانید استفاده کنید که گیاهان علایم کمبود شدید را نشان می‌دهند. برای این کار از کودهای مخصوصی که به صورت مایع و پودرند، استفاده می‌شود. شما می‌توانید اطلاعات لازم برای مصرف کود و نیاز به آب را از برچسب‌های روی کودها و از فروشنده‌های مجاز به دست آورید. با مخلوط کردن کود و آب، محلولی به دست می‌آید که پس از آماده‌سازی، آن را در ظروف مخصوص محلول پاشی بریزید و آن را بر روی برگ‌ها بپاشید، توجه کنید که زمان محلول پاشی مهم است و رعایت نکات زیر ضرورت دارد:

۱- محلول پاشی را هنگام عصر و در زمان خنک بودن هوا انجام دهید.

۲- قبل یا بعد از محلول پاشی، باغچه را آبیاری کنید تا مواد غذایی جذب شده از برگ‌ها سریعاً در اندام گیاهان به حرکت در آیند و کمبود مواد غذایی جبران شود.

• کود دهی از طریق خاک

در تغذیه گیاهان باغچه‌ای از طریق خاک، باید مقدار نیاز به کودشیمیایی را از برچسب‌های روی کودها مشخص و در سطح خاک پخش کنید و سپس با شن کش،

گلدان، گیاه را تغذیه کنید. اگر کود شیمیایی به مقدار نامناسب یا زیاد مصرف شود، به گیاهان صدمه می‌زند و برگ‌ها و ریشه‌ی آن‌ها را می‌سوزاند.

### ۸-۲ در کودهای شیمیایی چه عناصری وجود

دارد؟

کودهای شیمیایی از ترکیب عناصر شیمیایی ساخته شده‌اند. در تهیه‌ی این کودها از عناصر شیمیایی نیتروژن، فسفر، پتاسیم، گوگرد، کلسیم و منیزیم استفاده شده است که برای سلامت و رشد گیاهان ضروری‌اند. به همین جهت آن‌ها را عناصر پر مصرف می‌نامند. علاوه بر این عناصر، عنصرهای دیگری نیز مانند: بُر، مس، مولیبدن، منگنز و کلر وجود دارند که به مقدار کم‌تری مورد نیاز گیاهان‌اند ولی نقش بسیار مهمی در فعالیت‌های گیاهی و رشد و نمو بهتر و شادابی آن‌ها دارند. به همین سبب است که آن‌ها را عناصر کم مصرف می‌نامند. با مصرف این عناصر علایم کمبود آن‌ها ( زردی، کم‌رنگی یا کوچکی برگ‌ها و ساقه‌ها) در گیاهان برطرف می‌شود.

### ۸-۳ تغذیه گیاهان باغچه‌ای

تغذیه گیاهان از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا گیاهان در طول دوران رشد به دلایل مختلف مانند جذب و مصرف عناصر غذایی و وجود در خاک توسط ریشه‌ی گیاهان، یا شست و شوی این مواد از خاک با کمبود مواد غذایی مواجه می‌شوند. لذا برای جلوگیری از وقوع چنین حالتی لازم است از طریق محلول پاشی برگ‌ها یا اضافه کردن کود به خاک باغچه، گیاهان را تغذیه کنید.

چند روز، علایم کمبود مواد غذایی بر طرف می‌شود.



مخلوط کردن کود پودری با آب



مخلوط کردن کود مایع



ریختن مخلوط کودی آماده شده به خاک گلدان

#### فعالیت عملی

در گروه‌های سه یا چهار نفره دو گیاه آپارتمانی دارای علائم کم بود را انتخاب کنید و یکی از آنها را به طور مناسبی تغذیه و دومی را بدون تغذیه نگه‌داری کنید و گزارش کار تغییرات دو گیاه را یادداشت کنید.

کودها را با خاک بپوشانید و بعد از آن باغچه را آبیاری کنید. بر اثر نفوذ آب، کودها کم‌کم در آب حل می‌گردند و به کمک ریشه‌ها جذب گیاهان می‌شوند و بعد از چند روز کمبود مواد غذایی در گیاهان بر طرف می‌شود و رشد و نمو مطلوب خود را باز می‌یابند.

#### ۴-۸ تغذیه‌ی گیاهان آپارتمانی

تغذیه‌ی اصولی و منظم گیاهان آپارتمانی ضروری است، چون مواد غذایی در مخلوط‌های خاک گلدان‌ها به علت کوچک بودن حجم آن‌ها کم است و به مرور زمان که گیاهان رشد می‌کنند، از مقدار مواد غذایی موجود در خاک گلدان‌ها کاسته می‌شود. زیرا آب محلول سریع بخار نمی‌شود و برگ‌ها برای جذب مواد غذایی زمان کافی در اختیار خواهند داشت. محلول پاشی در هنگام ظهر برگ‌ها را می‌سوزاند و به گیاه صدمه می‌زند.

هم‌چنین، نسبت حجم ریشه‌ی گیاهان آپارتمانی به حجم خاک گلدان‌ها، در مقایسه با گیاهان باغچه‌ای، زیاد است و ریشه‌ها مواد غذایی کم‌تری برای مصرف دارند. باقی مانده‌ی مواد غذایی هم، به مرور زمان بر اثر آبیاری‌های مکرر، از گلدان‌ها خارج می‌گردد و در نهایت گیاهان دچار کمبود مواد غذایی می‌شوند. لذا، به منظور تغذیه‌ی گیاهان آپارتمانی به انواع کودهای شیمیایی در شکل‌های مایع و پودری آن‌ها نیاز است و در بازار موجودند. برای تغذیه‌ی گیاهان آپارتمانی، پس از تعیین مقدار کود آن را با آب مخلوط کنید و بر روی خاک گلدان‌ها بریزید تا از زیر آن‌ها خارج شود. در این موقع خاک گلدان‌ها با آغشته شدن به کود جذب ریشه خواهد شد و پس از گذشت



نیاز کودی گیاهان آپارتمانی را می‌توانید به کمک علایم زیر تشخیص دهید:

۱- کم شدن رشد گیاهان آپارتمانی

۲- ضعیف شدن ساقه‌ها

۳- ظاهر شدن رنگ‌های روشن و یا زرد در زمینه‌ی رنگ سبز برگ‌ها

۴- گل ندادن گیاهانی که گل تولید می‌کنند.

کوددهی بیش از حد در گیاهان آپارتمانی را می‌توانید با کمک علایم زیر تشخیص دهید:

۱- پژمرده شدن برگ‌ها (البته اول باید مطمئن شوید که گیاه تشنه نیست و نیاز به آب ندارد).

۲- پژمرده شدن گل‌ها یا باز نشدن آن‌ها.

۳- سوختگی جوانه‌های برگ‌ی (مجمّع و چین دار به نظر رسیدن برگ‌ها)

۴- رشد ضعیف یا متوقف شده‌ی گیاهان

۵- شوره زدن خاک گلدان‌ها

کوددهی بین از حد باعث خشک شدن و از بین رفتن گیاهان آپارتمانی می‌شود.

تغذیه‌ی گیاهان آپارتمانی باید در زمان مناسب (بهار و تابستان) انجام شود. زیرا در این دو فصل

فعالیت گیاهان زیاد و رشد و نمو آن‌ها سریع تر است. اضافه کردن کود در پائیز و زمستان به سبب رشد

و نمو آهسته‌ی گیاهان آپارتمانی و مصرف کم موادغذایی کاری بیهوده است.

- به کلیه مواد و ترکیباتی که برای تحریک رشد و تأمین مواد غذایی گیاهان به محیط کشت آنها اضافه می‌شود، کود گفته می‌شود که به دو گروه آلی (بقایای گیاهی و جانوری) و معدنی تقسیم می‌شوند.

- در کودهای شیمیایی از عناصر شیمیایی نیتروژن، فسفر، پتاسیم، گوگرد، کلسیم و منیزیم استفاده شده است که برای سلامت گیاهان ضروری اند و به همین جهت آنها را عناصر پر مصرف می‌نامند.

- کود دهی به دو روش (۱) از طریق محلول پاشی برگ‌ها (۲) از طریق خاک باغچه انجام می‌شود.

- زمان محلول پاشی مهم است و رعایت نکات زیر ضرورت دارد:

(۱) محلول پاشی را هنگام عصر و در زمان خنک بودن هوا انجام دهید.

(۲) قبل یا بعد از محلول پاشی گیاهان، باغچه را آبیاری کنید.

- زمان مناسب برای تغذیه گیاهان آپارتمانی (کود دهی)، هنگام فعالیت زیاد و رشد و نمو سریع آنها یعنی در بهار و تابستان است.



۱- به نظر شما گیاهان برای ادامه‌ی رشد و بقای خود به چه موادی نیاز دارند؟  
(الف) مواد قندی تولید شده در برگ‌ها (از ترکیب آب و کربن دی اکسید در مقابل نور خورشید)  
(ب) مواد غذایی موجود در خاک  
(ج) مواد غذایی مورد نیاز گیاهان (که از قبل در اندام هایشان ذخیره شده است).  
(د) الف و ب

۲- اگر کودشیمیایی زیادی به گیاه داده شود، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟  
(الف) فقط برگ‌های گیاه بر اثر کود زیاد صدمه می‌بینند و از بین می‌روند.  
(ب) فقط ریشه‌ی گیاه بر اثر کود زیاد صدمه می‌بینند و از بین می‌روند.  
(ج) برگ‌ها و ریشه‌های گیاه بر اثر کود زیاد صدمه می‌بینند و از بین می‌روند.  
(د) زیاد بودن کود شیمیایی تأثیری بر گیاه ندارد.

۳- عناصر کم مصرف، عناصری هستند که .....  
(الف) گیاهان به آن‌ها نیاز ندارند.  
(ب) گیاهان به آن‌ها نیاز زیادی دارند.  
(ج) فقط از طریق خاک مصرف می‌شوند.  
(د) به مقدار کم مورد نیاز گیاهان است، ولی تأثیر زیادی بر رشد، نمو و شادابی گیاهان دارند و بر اثر وجود آن‌ها علایم کمبود برطرف می‌شود.

۴- چرا گیاهان آپارتمانی در مقایسه با گیاهان باغچه‌ای بعد از مدتی علایم کمبود مواد غذایی را سریعاً نشان می‌دهند؟  
(الف) چون گیاهان آپارتمانی نسبت به گیاهان باغچه‌ای دارای ریشه‌های انبوه‌اند و به همین سبب نیاز به کود زیادی دارند.  
(ب) چون حجم خاک گلدان گیاهان آپارتمانی زیاد است و ریشه زیاد رشد می‌کند.

ج) چون حجم خاک گلدان‌ها و مقدار مواد غذایی موجود در آن‌ها کم است و بر اثر رشد گیاهان از مقدار مواد غذایی موجود در گلدان‌ها سریعاً کاسته می‌شود.

د) چون این نوع گیاهان زودتر از گیاهان باغچه‌ای علایم کمبود را نشان می‌دهند و ارتباطی به تغذیه ندارد.

۵- بهترین فصل برای محلول پاشی گیاهان و بهترین زمان برای انجام آن چه موقع از روز است؟

- الف) فصل زمستان - هنگام عصر  
ب) فصل پاییز - هنگام ظهر  
ج) فصل پاییز - هنگام صبح  
د) فصل‌های بهار و تابستان - هنگام عصر

### آزمون پایانی عملی واحد کار هشتم

با اطلاعات به دست آمده از برچسب کودها، گیاهان باغچه‌ای و آپارتمانی را با روش‌هایی که فرا گرفته اید تغذیه کنید.

۲- ارائه‌ی گزارش کار فعالیت عملی این واحد کار به هنرآموز

واحد کار نهم

اصول سازگار کردن گیاه با محیط جدید



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- علائم ظاهری گیاه پس از ورود به محیط جدید را توضیح دهد.
- ۲- اصول سازگار کردن گیاهان آپارتمانی را با محیط جدید (منزل) به کار بندد.

## پیش‌آزمون واحد کارنهم

۱- به نظر شما چرا گیاهان آپارتمانی خریداری شده از گل‌فروشی‌ها با شرایط محیطی منزل سازگاری ندارند؟

- الف) چون محیط منزل دارای مقدار نور کم‌تری است.
- ب) چون محیط منزل خشک و دارای رطوبت کم‌تری است.
- ج) چون محیط منزل گرم و دارای حرارت بیش‌تری است.
- د) هر سه گزینه

۲- از علایم ناسازگاری گیاهان با محیط جدید پس از قرار گرفتن در منزل .....

- الف) از دست دادن آب از برگ‌هاست.
- ب) ریزش گل‌ها و برگ‌های آن‌هاست.
- ج) قادر نبودن ریشه‌ها برای جذب سریع آب است.
- د) هر سه گزینه



انواع آبیاری

## ۲-۹ اصول سازگار کردن گیاهان با محیط

### جدید

برای آن که گیاه در هفته‌های اول انتقال به منزل صدمه‌ی کم‌تری ببیند، رعایت نکته‌های مهم زیر ضروری است:

۱- در هفته‌ی اول دفعات آبیاری را افزایش دهید تا ریشه بتواند کمبود آبی را که از دست می‌دهد، جبران کند.

۲- به کمک آب فشان، تا حد امکان چندین بار در روز برگ‌های گیاه را آب‌پاشی کنید تا مقدار کم‌تری از آب را به صورت تبخیر از سطح برگ‌ها از دست بدهد.

۳- در روزهای اول باید گیاه را در محیطی نسبتاً خنک با دمای ۱۳ تا ۱۶ درجه‌ی سانتی‌گراد قرار دهید تا خنکی محیط، فعالیت گیاه را کاهش دهد و عمل تبخیر کم شود. این کار کمک زیادی به سازگاری گیاه می‌کند.

۴- بهتر است از تابش مستقیم نور آفتاب به گیاه، حتی اگر گیاه طالب نور زیاد باشد، جلوگیری کنید. چون نور مستقیم آفتاب موجب افزایش فعالیت گیاه می‌شود، در نتیجه به آب بیش‌تری احتیاج پیدا می‌کند.

۵- تا سه ماه پس از خرید، ازدادن کود شیمیایی به

وقتی گیاهی آپارتمانی را از گل‌فروشی و یا گل‌خانه می‌خرید و به منزل خود منتقل می‌کنید، مدت زمانی طول می‌کشد تا گیاه با محیط جدید خود سازش پیدا کند. چون محیط جدید از نظر دما، رطوبت، نور، جریان هوا و غیره آن‌ها با محیطی که گیاه در آن پرورش یافته متفاوت است. نگهداری گیاهان (در گل‌خانه یا گل‌فروشی) به طور مصنوعی در حد متعادل و مناسب عملی است ولی در منزل امکان کنترل شرایط مناسب برای رشد گیاه نیست. به همین سبب گیاه جدیدی را که وارد منزل می‌کنید، مدتی طول می‌کشد تا با محیط جدید سازگار شود. این مدت را دوره‌ی سازگاری می‌گویند.

## ۱-۹ علایم ظاهری گیاه پس از ورود به محیط

### جدید

وقتی گیاه آپارتمانی خریده شده را در محیط جدید قرار می‌دهید، با محیطی دارای هوای گرم، خشک (رطوبت کم) و با نور کم یا زیاد مواجه می‌شود. در این شرایط برگ‌های گیاه در مقایسه با گل‌فروشی یا گل‌خانه آب بیش‌تری را از دست می‌دهد. ریشه‌ی گیاه نیز معمولاً قادر به جذب سریع آب و جانشین کردن آب از دست رفته نیست. این عوامل، گاهی اوقات، موجب ریزش گل‌ها و برگ‌ها در هفته‌های اول ورود گیاه به منزل می‌شود. هم‌چنین، کم بود نور در منزل ممکن است عامل دیگری برای زرد شدن و ریزش برگ‌ها در هفته‌های اول باشد. ولی گیاه پس از سازش یافتن با محیط جدید به رشد خود ادامه می‌دهد و برگ‌های جدید تولید می‌کند.

گیاه خودداری کنید. چون هنگام خرید، در خاک گلدان، مصرف می‌شود. اضافه کردن کود در این زمان کاری به اندازه‌ی کافی کود هست و بر اثر تغییر شرایط محیط، بیهوده است کمی از رشد گیاه کاسته می‌شود، در نتیجه مواد کمتری

### فعالیت عملی

دو گیاه آپارتمانی جدید را که از گل فروشی تهیه شده است در محیط کلاس بگذارید. یکی از گلدان‌ها را با رعایت اصول سازگار کردن گیاه جدید و گیاه دوم را بدون رعایت کردن این اصول تا زمان سازگار شدن با محیط جدید نگه داری کنید. علائم ظاهری ناشی از تغییر شرایط محیط را بر روی آن‌ها یادداشت کنید و نتایج را با هم مقایسه کنید.

### چکیده

- گیاه جدیدی را که وارد منزل می‌کنید، مدتی طول می‌کشد تا با محیط جدید سازگار شود. این مدت را دوره‌ی سازگاری می‌گویند.
- اصول سازگار کردن گیاهان با محیط جدید عبارت است از:
  - ۱- دفعات آبیاری را افزایش دهید.
  - ۲- به کمک آب فشان چندین بار در روز برگ‌های گیاه را آب‌پاشی کنید.
  - ۳- گیاه را در محیطی نسبتاً خنک با دمای ۱۳ تا ۱۶ درجه سانتی‌گراد قرار دهید.
  - ۴- از تابش مستقیم نور آفتاب به گیاه جلوگیری کنید.
  - ۵- تا سه ماه پس از خرید، از دادن کود شیمیایی به گیاه خودداری کنید.

- ۱- آب‌پاشی چند بار در هر روز بر روی برگ‌ها باعث می‌شود تا .....  
الف) گیاهان مقدار کم‌تری از آب خود را به صورت تبخیر از سطح برگ‌ها از دست بدهند.  
ب) ریشه‌ها بتوانند کم‌بود آبی را که از دست داده اند، جبران کنند.  
ج) عمل تبخیر در اطراف برگ‌ها بیش‌تر شود.  
د) فعالیت گیاه بیش‌تر شود.

۲- گذاشتن گیاهان آپارتمانی خریداری شده از گل‌فروشی در محیطی خنک، چه تأثیری بر آن‌ها دارد؟

- الف) محیط خنک باعث افزایش فعالیت گیاهان و کاهش تبخیر از سطح برگ‌های آن‌ها می‌شود، در نتیجه گیاهان با محیط جدید سازش پیدا می‌کنند.  
ب) محیط خنک باعث کاهش فعالیت گیاهان و کاهش تبخیر از سطح برگ‌های آن‌ها می‌شود، در نتیجه گیاهان با محیط جدید سازش پیدا می‌کنند.  
ج) محیط خنک باعث افزایش فعالیت گیاهان و افزایش تبخیر از سطح برگ‌های آن‌ها می‌شود، در نتیجه گیاهان با محیط جدید سازش پیدا می‌کنند.  
د) تأثیری بر سازگاری گیاهان ندارد.

۳- چرا نور مستقیم آفتاب باعث صدمه دیدن گیاه آپارتمانی تازه خریداری شده از گل‌فروشی، پس از قرارگرفتن در منزل، می‌شود؟

- الف) چون نور آفتاب موجب افزایش فعالیت گیاه می‌شود، در نتیجه به آب کم‌تری احتیاج پیدا می‌کند و گیاه صدمه می‌بیند.  
ب) چون نور آفتاب موجب کاهش فعالیت گیاه می‌شود، در نتیجه به آب کم‌تری احتیاج پیدا می‌کند و گیاه صدمه می‌بیند.  
ج) چون نور آفتاب موجب افزایش فعالیت گیاه می‌شود، در نتیجه به آب بیش‌تری احتیاج پیدا می‌کند و گیاه صدمه می‌بیند.

د) چون نور آفتاب موجب کاهش فعالیت گیاه می‌شود، در نتیجه به آب بیش‌تری احتیاج پیدا می‌کند و گیاه صدمه می‌بیند.

- ۴- چرا تا سه ماه پس از خریداری گیاهان آپارتمانی جدید، نباید به آن‌ها کود شیمیایی داد؟
- الف) چون بر اثر تغییر شرایط محیط، رشد گیاهان زیاد و کوددهی باعث سوختن آن‌ها می‌شود.
- ب) چون بر اثر تغییر شرایط محیط، رشد گیاهان کم می‌شود، در نتیجه مواد کم‌تری مصرف می‌شود و اضافه کردن کود، کاری بیهوده خواهد بود.
- ج) چون بر اثر تغییر شرایط محیط، رشد گیاهان کم می‌شود، در نتیجه مواد بیش‌تری مصرف می‌شود و کوددهی باعث سوختن آن‌ها می‌شود.
- د) چون اضافه کردن کود شیمیایی باعث جلوگیری از سازش آن‌ها می‌شود.

آزمون پایانی عملی  
واحد کار نهم

ارائهی گزارش کار فعالیت عملی این واحد کار به هنرآموز



واحد کاردهم

اصول و روش‌های مهم تکثیر و ازدیاد گیاهان



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو، پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- روش‌های تکثیر گیاهان را نام ببرد.
- ۲- روش تکثیر جنسی را انجام دهد.
- ۳- روش تکثیر غیرجنسی را انجام دهد.
- ۴- گیاهان را بر اساس روش‌های تکثیرشان زیاد کند.

## پیش‌آزمون واحد کاردهم

۱- روش‌های تکثیر گیاهان کدام اند؟

(الف) تکثیر جنسی (کاشت بذر)

(ب) تکثیر غیرجنسی یا رویشی

(ج) تکثیر جنسی و غیرجنسی

(د) هیچ کدام

۲- به نظر شما از کدام روش زیر بیش‌تر برای تکثیر گیاهان باغچه‌ای استفاده می‌شود؟

(الف) تکثیر جنسی

(ب) تکثیر غیرجنسی

(ج) تکثیر جنسی و غیرجنسی

(د) هیچ کدام

۳- به نظر شما از کدام روش زیر بیش‌تر برای تکثیر گیاهان آپارتمانی استفاده می‌شود؟

(الف) تکثیر جنسی

(ب) تکثیر غیرجنسی

(ج) تکثیر جنسی و غیرجنسی

(د) هیچ کدام

## توجه!

۱- ممکن است پس از کاشت بذرها در باغچه مورچه‌ها به آن‌ها صدمه بزنند. پس بهتر است بذرها را پس از پاشیدن با خاک بپوشانید تا در دسترس مورچه‌ها نباشد.

۲- دقت کنید که رطوبت در محیط کشت زیاد نباشد، وگرنه بذرها بر اثر رطوبت اضافی از بین می‌روند.

۳- اگر بذرها را در جعبه‌ها کاشته اید مواظب باشید که محیط اطراف جعبه‌ها خیلی گرم و خشک نباشد، چون گرما و خشکی گیاهان تازه رشد کرده را از بین می‌برد. برای حفظ رطوبت می‌توانید روی جعبه‌ها را با شیشه یا نایلون بپوشانید و آن را در جای نه چندان گرم نگه‌دارید تا گیاهان تازه رشد کرده از بین نروند.

در تکثیر به روش غیرجنسی برای تولید و ازدیاد گیاهان از اندام‌های آن‌ها استفاده می‌کنند، که عبارت‌اند از:

۱- قلمه زدن

۲- استفاده از ساقه‌ی رونده (خزنده)

۳- استفاده از پاجوش

۴- استفاده از پیاز مطبق و توپر

۵- استفاده از خوابانیدن

۶- غده (ریشه و ساقه‌های غده ای)

۷- تقسیم بوته

۸- پیوند زدن

لذت کار با گیاهان آپارتمانی زمانی است که خودتان در منزل به تولید گیاهان دل‌خواه خویش اقدام کنید. تکثیر گیاهان از دو طریق جنسی و غیر جنسی یا رویشی انجام می‌گیرد. تکثیر به روش جنسی، که درباره‌ی گیاهان آپارتمانی خیلی کم کاربرد دارد، از طریق کاشت بذر انجام می‌گیرد و بیش‌ترین کاربرد را در تولید گیاهان باغچه‌ای دارد. در تولید گیاهان آپارتمانی روش تکثیر غیر جنسی بیش‌ترین کاربرد را دارد و از طریق رشد و نمو و تکامل قسمت‌های مختلف گیاه امکان پذیر است.

## ۱-۱۰ روش‌های تکثیر گیاهان

همان‌طور که اشاره شد، گیاهان را به دو روش جنسی و غیرجنسی تکثیر می‌کنند. تکثیر به روش جنسی از طریق کاشت بذر انجام می‌گیرد. برای این منظور می‌توانید از جعبه‌ی کشت برای تهیه‌ی نشای گل استفاده کنید یا این‌که، پس از گرم شدن هوا، در بهار بذرها را در باغچه بکارید.



مراحل کاشت بذر در جعبه برای تهیه نشاء

## ۲-۱۰ آشنایی با اصول و روش های مهم تکثیر

### غیرجنسی گیاهان آپارتمانی

خیلی مرطوب باشد، چون در دو حالت یاد شده قلمه‌ها از بین خواهند رفت. طول قلمه‌ها را باید حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی متر در نظر بگیرید و درجه‌ی حرارت محیط را حدود ۲۰ تا ۲۵ درجه‌ی سانتی گراد تنظیم کنید. به دلیل وجود برگ‌ها بر روی قلمه‌ها، احتمال تبخیر از سطح آن‌ها زیاد است. به همین جهت بهتر است برای حفظ رطوبت، بالای بسترریشه‌زایی را با نایلون بپوشانید. در گیاهان فیکوس الاستیکا، و برگ انجیری از این روش استفاده می‌شود.

تشکیل ریشه و شاخه‌های نابه‌جا بر روی اندام‌های مختلف گیاهان اساس تکثیر به روش غیر جنسی است. از این رو با توجه به استفاده از اندام‌های مختلف گیاهان تکثیر به روش‌های غیرجنسی نیز متفاوت است، از جمله:

### ۱-۲-۱۰ استفاده از قلمه (قلمه زدن)

یک قلمه می‌تواند قطعه‌ای از ساقه، ریشه یا برگ باشد:



انواع قلمه ساقه



قلمه‌ی جوانه برگ

ب) قلمه‌ی ریشه: بعضی از گیاهان را می‌توان از طریق قلمه‌ی ریشه تکثیر کرد. برای این کار ریشه را به چند قطعه‌ی مساوی تقسیم کنید و در مخلوط خاکی (خاک برگ و ماسه) که برای آن تهیه شده است، بکارید

الف) قلمه‌ی ساقه: این نوع بهترین قلمه‌ای است که از گیاهان برداشت می‌شود و معمول ترین روش قلمه‌زدن است. قلمه‌ی ساقه ممکن است شامل ساقه‌ای کوتاه با چندین برگ تا یک ساقه‌ی خیلی کوتاه با یک برگ باشد که در این حالت این نوع قلمه را قلمه‌ی جوانه‌ی برگ می‌گویند. برای تهیه‌ی قلمه‌ی ساقه می‌توانید قسمتی از ساقه‌ی جوان گیاه را انتخاب و برگ‌های اضافی آن را قطع کنید و برگ‌های انتهایی را باقی بگذارید و با قیچی تیزی قلمه را از محل زیر گره جدا کنید.

برای ریشه دار کردن قلمه، آن را در مخلوط خاک برگ و ماسه (از هر یک به مقدار مساوی) بکارید و سپس آن را آبیاری کنید. بعد از مدتی در محل تماس قلمه با محیط ریشه‌زایی، ریشه‌های نابه‌جا ظاهر می‌شوند. پس از این‌که ریشه‌ها ظاهر شدند، قلمه‌ی ریشه دار را باید به گلدان دارای خاک گلدان انتقال دهید.

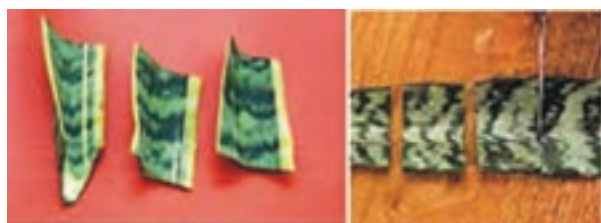
باید دقت کنید که محیط ریشه‌زایی نباید خشک یا



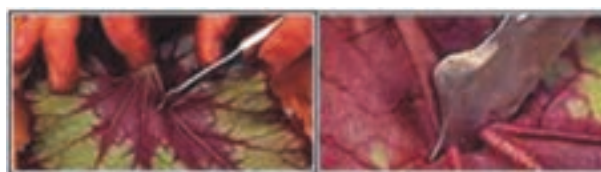
و آبیاری کنید.

تولید می‌شود. (مثل بگونیا رکس). در هر دو حالت حفظ رطوبت محیط برای ریشه‌زایی ضروری است. از پهنک برگ یا دم‌برگ برای تهیه قلمه‌ی برگ‌گی نیز استفاده می‌کنند. در این حالت از انتهای دم‌برگ یا از بخش زیرین رگ‌برگ‌های اصلی، ریشه‌زایی و شاخه دهی آغاز می‌شود و گیاه جدید تازه‌ای به دست می‌آید. (مثل بنفشه‌ی آفریقای و پپرومیا).

بهبترین زمان برای گرفتن قلمه اواخر فصل زمستان و اوایل فصل بهار است، چون ریشه‌ی گیاه دارای مواد غذایی زیادی است. باید مراقب بود که قلمه‌ی ریشه در داخل خاک به صورت معکوس کشت نشود. گیاه «به ژاپنی» با این روش تکثیر می‌شود.



مراحل تهیه قلمه‌ی برگ سانسوریا



مراحل تهیه قلمه‌ی برگ‌گی بگونیا رکس



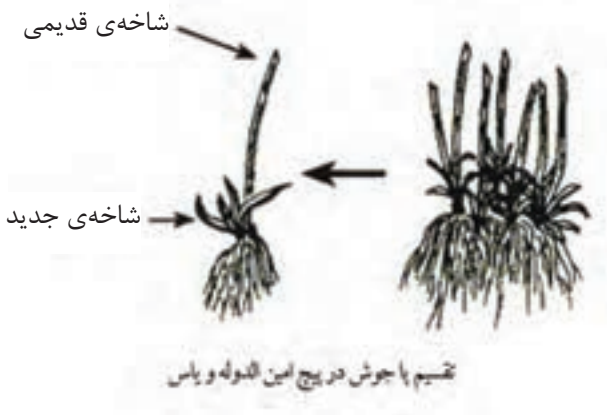
ج) قلمه‌ی برگ: در این نوع قلمه از پهنک برگ و دم‌برگ به تنهایی یا از هر دو استفاده می‌کنند. در قسمت زیرین برگ، ریشه‌ها و شاخه‌های نابه‌جا تشکیل می‌شود و رشد می‌کند و برگ اولیه به تدریج از بین می‌رود. برای تهیه این نوع قلمه برگ را با قیچی تیزی به قسمت‌های مساوی تقسیم و در مخلوط ریشه‌زایی کشت کنید، به طوری که دوسوم طول قلمه در داخل مخلوط قرار بگیرد و یک سوم بقیه خارج از آن و در تماس با هوا باشد، سپس اقدام به آبیاری کنید. (مثل سانسوریا). هم‌چنین می‌توانید برگ را بدون تقسیم کردن، پس از قطع کردن رگ‌های اصلی بر روی بستر ریشه‌زایی قرار دهید و برای تماس بیشتر برگ با محیط کشت، چند سنگ ریزه بر روی برگ بگذارید. ریشه‌ها از محل‌های قطع شده خارج و گیاه جدیدی

می‌توان خاک اطراف شاخه‌ها را کنار زد و آن‌ها را با مقداری ریشه از گیاه اصلی جدا کرد و در محیط رشد جدید کاشت. هریک از قطعات جدا شده‌ی ساقه‌های دارای ریشه را پاجوش می‌گویند. بسیاری از درختان و درختچه‌های زینتی را پاجوش می‌دهند و شما می‌توانید با استفاده از این روش گیاهان جدید زیادی به دست آورید. (مثل انواع یاس و پیچ امین الدوله).



### ۲-۲-۱۰ استفاده از ساقه‌ی خزنده یا رونده

ساقه‌های رونده، ساقه‌های هوایی اند که از طوقه‌ی گیاه (محل اتصال ساقه به ریشه) منشعب می‌شوند و معمولاً در سطح خاک می‌خزند و مواد غذایی خود را از گیاه اصلی به دست می‌آورند. درانتهای ساقه، چندین گیاه جوان با تعدادی برگ و مقداری ریشه تولید می‌شود که آن‌ها را باقیچی تیز از گیاه اصلی جدا و در محیط خاک گلدان کشت می‌کنند. (مثل گندمی).



### ۴-۲-۱۰ استفاده از پیازمطبق

بعضی از گیاهان پیاز دارند. این پیازها از ورقه‌های به هم پیوسته‌ای به نام فلس تشکیل یافته‌اند. پس از کشت پیازها در خاک باغچه هر ساله در کنار پیاز اصلی، پیاز یا پیازهای جدیدی تولید می‌شوند که هر یک از آن‌ها گیاه و گل جدیدی تولید خواهند کرد. بعضی از پیازها در سال اول تولید، کوچک است و اصطلاحاً بچه پیاز (پیازچه) نامیده می‌شود. این پیازها در سال اول کاشت، گل تولید نمی‌کنند و باید یک‌سال آن‌ها را در باغچه بکارید تا مواد غذایی بیشتری در داخل پیازها اندوخته شود و در سال دوم کاشت به گل بنشینند. (مثل پیازهای گل لاله و سوسن).



ساقه‌ی رونده‌ی گیاه گندمی (سجافی)

### ۳-۲-۱۰ استفاده از پاجوش

در بسیاری از گیاهان دایمی، در محل طوقه‌ی گیاه جوانه‌هایی شروع به رشد و نمو می‌کنند و در اطراف گیاه اصلی شاخه می‌زنند و رشد می‌کنند. در فصل بهار

بهار پیازهای بزرگ را برای تولید گل بکارید. محل کاشت پیازها باید آفتاب‌گیر باشد. (مثل پیازهای توپر گلایول).



پیازهای توپر گلایول و گل گلایول

### ۵-۲-۱۰ خوابانیدن

خوابانیدن روش‌های گوناگونی دارد ولی دو روش عمده در ازدیاد گیاهان باغچه‌ای و آپارتمانی به کار می‌رود که عبارت‌اند از خوابانیدن ساده در بعضی از گیاهان باغچه‌ای مثل پیچ امین الدوله و یاس و خوابانیدن هوایی یا چینی در گیاهان آپارتمانی مثل فیکوس الاستیکا و کروتون.



خوابانیدن هوایی در فیکوس الاستیکا



خوابانیدن ساده در پیچ امین الدوله



برای خوابانیدن ساده می‌توانید در اوایل بهار، شاخه‌ی نازک و قابل انعطاف گیاه‌رادر شیلیاری، که در



پیازهای فلس دار گل لاله



پیازهای فلس دار گل سوسن

الف) استفاده از پیازهای توپر: این نوع از پیازها ظاهراً شبیه به پیازهای لاله‌اند ولی توپرنند و فلس ندارند. در پیازهای بزرگ و تکامل یافته، پس از رشد کردن یک یا چند جوانه، ساقه یا ساقه‌های گل دهنده را ایجاد می‌کنند. در قسمت بالایی این پیازها، پیاز توپر جدیدی ایجاد می‌شود که بر روی پیاز قدیمی قرار می‌گیرد و پیاز قدیمی تدریجاً مواد غذایی خود را به پیاز جدید، شاخه‌ها، برگ‌ها و گل می‌دهد و بعد از تمام شدن مواد غذایی اش، از بین می‌رود.

علاوه بر پیازهای جدید، پیازهای کوچک توپر دیگری نیز در فاصله‌ی بین پیاز قدیمی و پیازهای جدید ایجاد می‌شود که در سال اول کاشت تولید گل نمی‌کنند. آن‌ها مواد غذایی بیش‌تری در خود اندوخته می‌کنند تا بزرگ شوند و در سال دوم کاشت، تولید گل می‌کنند.

در فصل پائیز هنگامی که شاخه‌ها و برگ‌ها زرد و خشک شدند می‌توانید پیازهای توپر را از زمین در آورید و پس از جدا و تمیز کردن، آن‌ها را از نظر اندازه درجه بندی و تا فصل بهار در انبار خشک و خنک با دمای ۵ درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری کنید. در فصل





### توجه!

۱- دقت کنید که خزه همیشه مرطوب باشد تا ریشه‌زایی به خوبی انجام گیرد. برای اضافه کردن رطوبت می‌توانید از سرنگ استفاده کنید.

۲- دقت کنید که طول ساقه‌ی بالای شکاف از یک متر تجاوز نکند. چون ریشه هر قدر هم زیاد باشد پس از انتقال به گلدان قادر به تأمین مواد غذایی لازم برای رشد گیاه نیست. در نتیجه به سبب طول زیاد گیاه و نرسیدن مواد غذایی به قسمت‌های بالایی، برگ‌های گیاه شروع به زرد شدن و ریزش خواهند کرد.

۳- اگر از خاک اره برای پوشش اطراف برش استفاده می‌کنید، باید پوسیده باشد. وگرنه موادی در خاک اره‌ی تازه است که برای ریشه‌ی تازه تشکیل یافته مضر است و باعث از بین رفتن آن خواهد شد.

### ۶-۲-۱۰ ریشه‌ی غده‌ای

ریشه‌های بعضی از گیاهان مواد غذایی را در خود ذخیره می‌کنند و به صورت غده در می‌آیند که از این ریشه‌ها برای تکثیر آن‌ها استفاده می‌کنند. (مانند غده‌های کوکب). در گیاه کوکب جوانه‌های شاخه فقط بر روی

زمین حفر کرده‌اید، بگذارید و برای تسریع در ریشه‌زایی بر روی ساقه با چاقوی تیز زخم‌هایی بزنید و روی آن را با خاک بپوشانید. بعد از گذشت چندین ماه ریشه‌های نابه‌جا در قسمت زخم شده ظاهر می‌شود. در اوایل سال بعد، زمانی که گیاه هنوز فعالیتش را شروع نکرده، خاک را کنار بزنید و گیاه را همراه با ریشه‌های تشکیل یافته از گیاه مادری با قیچی تیز جدا کنید و در محل جدیدی از باغچه بکارید.

برای انجام خواباندن هوایی بر روی شاخه برشی به طور مورّب و رو به بالا به طول ۲ تا ۲/۵ سانتی‌متر در زیر جوانه ایجاد کنید. توجه کنید که بیش از نیمی از شاخه بریده نشود وگرنه ساقه در محل برش خواهد شکست. برای جلوگیری از شکستن ساقه می‌توانید از قطعه چوب کوتاهی به جای قیّم استفاده کنید و ساقه را به آن ببندید. بعد از ایجاد برش بر روی ساقه، اطراف برش را با خزه یا خاک اره‌ی پوسیده و ضد عفونی شده‌ی مرطوب به ضخامت ۲/۵ سانتی‌متر بپوشانید. برای نگه داری خزه یا خاک اره در اطراف ساقه و جلوگیری از تبخیر رطوبت آن، از پوشش نایلونی استفاده کنید و با بستن قسمت بالا و پایین پوشش نایلونی، آن را روی ساقه ثابت کنید. پس از مدتی ریشه از محل برش ظاهر و به اندازه‌ی کافی طویل می‌شود. در این زمان است که می‌توانید ساقه را از زیر محل ریشه قطع کنید و گیاه ریشه دار را با توده‌ی خزه‌ی اطراف آن به گلدان حاوی خاک مرغوب انتقال دهید.



می‌توان گفت این اندام یک ساقه‌ی تغییر شکل یافته است که در داخل خاک رشد می‌کند و در بخش انتهایی آن مواد غذایی اندوخته می‌شود و به صورت برجسته و غده‌ای شکل در می‌آید. این اندام در سیب زمینی و بعضی از گیاهان زینتی مانند کالادیوم دیده می‌شود.

بر روی ساقه‌های غده‌ای چشم‌هایی است که از یک یا چند جوانه تشکیل یافته است. این جوانه‌ها پس از رشد، ساقه‌های گیاه را تولید می‌کنند. زمان تکثیر کالادیوم اوایل بهار است، در این زمان می‌توانید با استفاده از چاقوی تیز و تمیز هر یک از ساقه‌های جدید را با قسمتی از ریشه جدا کنید و هر یک از قطعات را در بستری از خاک سبک کشت کنید. بعد از کاشت کم‌کم گیاه رشد و نمومی کند و بزرگ می‌شود.

قسمت زیرین ساقه‌های سال قبل تشکیل می‌شوند. بنابراین برای تکثیر، ریشه‌های غده‌ای این گیاه را به نحوی تقسیم کنید که هر یک از غده‌ها دارای یک یا دو جوانه‌ی ساقه باشد. بعد از جدا کردن ریشه‌های غده‌ای آن‌ها را در خاک بکارید.



۱- زمان جدا کردن ریشه‌های غده‌ای، اوایل بهار است. پس برای ظاهر شدن ساقه‌ها می‌توانید قبل از تقسیم ریشه‌ها، آن‌ها را مدتی در ماسه‌ی مرطوب بگذارید تا جوانه‌های در حال خواب برای ایجاد ساقه‌ها فعال شوند و رشدکنند. سپس به آرامی و با دقت با چاقویی تیز و تمیز ریشه‌ها را از یکدیگر جدا کنید. در این صورت هر قطعه‌ی جدا شده، دارای یک یا دو شاخه با مقداری ریشه خواهد بود.

۲- ریشه‌های غده‌ای قدیمی کوکب در هر سال از بین می‌روند، ولی ریشه‌های غده‌ای بگونیای پیازی در هر سال رشد بیش‌تری می‌کنند و حجیم می‌شوند.



ساقه‌ی غده‌ای کالادیوم

## الف) ساقه‌های غده‌ای

یک غده دارای تمامی اعضای یک ساقه است و



۱-۲-۳ تقسیم یک گیاه آپارتمانی



تقسیم یک گیاه باغچه ای



مراحل تقسیم غده های کلادیم

### ۸-۲-۱۰ پیوند زدن

پیوند زدن نوعی تکثیر است که در آن شاخه یا جوانه‌ی گیاهی، که «پیوندک» نامیده می‌شود، بر روی گیاه دیگری، که پایه نام دارد و سازگار با پیوندک است، به طریقی قرار می‌دهند که محل پیوند به هم جوش بخورد و چون گیاهی مستقل به رشد خود ادامه دهد. پیوند زدن در گیاهان آپارتمانی کم‌تر متداول است و فقط در بعضی از گونه‌های کاکتوس و گیاه باغچه‌ای رُز به کار می‌رود. در این جا فقط روش پیوند رُز توضیح داده می‌شود.

بهترین نوع پیوند برای رُز، پیوند جوانه است که از پیوند یک جوانه‌ی پیوندک بر روی پوست شاخه به منزله‌ی پایه انجام می‌گیرد و سپس محل پیوند را با نوارهای مخصوص پیوند می‌بندند. موقع انجام این نوع پیوند زمانی است که گیاه فعال است و پوست به راحتی از چوب جدا می‌شود، یعنی اواخر اردیبهشت و اوایل خرداد ماه. پیوند جوانه‌ای که در رُز بیش‌ترین کاربرد را دارد، پیوند جوانه‌ی شکمی یا T نامیده می‌شود.

برای انجام پیوند شکمی بر روی شاخه‌ای که می‌خواهید

### ۷-۲-۱۰ تقسیم بوته

در بعضی از گیاهان آپارتمانی مانند نخل مرداب و سرخس و بعضی از گیاهان باغچه‌ای مانند داوودی، تعداد زیادی ساقه از یک دسته ریشه خارج می‌شود و بعد از چند سال تعداد ساقه‌ها بیش‌تر می‌شود. در این زمان باید در اوایل بهار گیاه را به همراه ریشه از خاک خارج کنید و سپس با چاقویی تیز آن را به چند قسمت مساوی تقسیم کنید، به طوری که هر قسمت دست کم دارای ریشه‌های کافی و یک یا چند ساقه یا جوانه باشد. سپس هر قسمت را، که یک گیاه کامل است، در گلدان یا در باغچه (بستگی به نوع گیاه دارد) بکارید. سپس آن را آبیاری کنید.



گل های داودی

## چکیده

- گیاهان را به دو روش جنسی و غیرجنسی تکثیر می‌کنند. تکثیر جنسی از طریق کشت بذر انجام می‌گیرد و راه‌های تکثیر غیرجنسی عبارت‌اند از: قلمه زدن، استفاده از ساقه‌ی رونده، استفاده از پا جوش، استفاده از پیاز مطبق، خوابانیدن، غده (ریشه و ساقه‌های غده‌ای)، تقسیم بوته و پیوند زدن.

- در روش قلمه زدن، قلمه می‌تواند قطعه‌ای از ساقه، ریشه یا برگ باشد.

- بهترین زمان برای گرفتن قلمه‌ی ریشه، اواخر فصل زمستان و اوایل فصل بهار است.

- خوابانیدن به دو روش عمده‌ی خوابانیدن ساده و خوابانیدن هوایی صورت می‌گیرد.

- بهترین زمان برای انجام پیوند جوانه‌ی شکمی، اواخر اردیبهشت و اوایل خرداد ماه است.

پیوند بزئید با نوک چاقوی پیوندزنی در محل مناسب یک شکاف افقی بزئید، به طوری که فقط پوست بریده شود، ایجاد کنید. سپس، یک شکاف عمودی درست از وسط شکاف افقی ایجاد کنید. به این ترتیب برشی به شکل حرف تی لاتین (T) روی شاخه درست می‌شود. وقتی برشی به شکل T بر روی ساقه آماده شد، پیوندک حاوی جوانه را از شاخه‌ای که قبلاً آماده کرده اید با چاقویی تیز از شاخه جدا کنید. چنانچه در پشت پیوندک قسمتی از چوب شاخه باقی مانده باشد، آن را با حرکت آهسته‌ی ناخن از پیوندک جدا کنید و پیوندک را در شکاف محل برش پایه بگذارید، طوری که پوست پیوندک کاملاً به دیواره‌ی شاخه‌ی پیوند بچسبد.

توجه کنید نگه داشتن دم‌برگ بر روی جوانه‌ی پیوندک ضروری است. سپس لبه‌های دو پوست ساقه را بر روی پیوندک بگذارید و با نوار پلاستیکی محل پیوند را ببندید. بعد از یک هفته مشخص می‌شود که عمل پیوند موفقیت آمیز بوده یا خیر؟ اگر پیوندک سبز باشد و دم‌برگ خشک شده باشد و با فشار انگشت بیفتد، عمل پیوند با موفقیت انجام گرفته است. اگر پیوندک تغییر رنگ داده باشد و قهوه‌ای شود و دم‌برگ خشک شده باشد و به آن بچسبد و جدا نشود، عمل پیوند با موفقیت انجام نگرفته است.



- ۱- تکثیر به روش غیر جنسی گیاهان آپارتمانی بر اساس .....
  - (الف) کشت بذر آن هاست. (ب) تشکیل ریشه‌ها و شاخه‌های ناب‌جا بر روی اندام‌های آن هاست.
  - (ج) کشت بذر و تشکیل ریشه بر روی اندام‌های آن هاست.
  - (د) کشت بذر و تشکیل شاخه‌های ناب‌جا بر روی اندام‌های آن هاست.
- ۲- قلمه زدن ....
  - (الف) نوعی تکثیر به روش جنسی است که فقط از قطعه‌ای از ساقه‌ی گیاه استفاده می‌شود.
  - (ب) نوعی تکثیر به روش جنسی است که فقط از قطعه‌ای از ریشه‌ی گیاه استفاده می‌شود.
  - (ج) نوعی تکثیر به روش جنسی است که فقط از قطعه‌ای از برگ گیاه استفاده می‌شود.
  - (د) نوعی تکثیر به روش غیر جنسی است که فقط از قطعه‌ای از ساقه، ریشه و یا برگ گیاه استفاده می‌شود.
- ۳- کدام یک از قلمه‌های زیر در تکثیر غیر جنسی گیاهان آپارتمانی بیشترین کاربرد را دارد؟
  - (الف) قلمه‌ی ساقه (ب) قلمه‌ی ریشه (ج) قلمه‌ی برگ (د) قلمه‌ی دم برگ
- ۴- بهترین موقع تکثیر قلمه‌ی ریشه چه زمانی است؟
  - (الف) پاییز (ب) تابستان (ج) اواخر زمستان و اوایل بهار (د) تابستان و پاییز
- ۵- به ساقه‌های ریشه‌دار جدا شده از گیاه اصلی، ..... می‌گویند.
  - (الف) پاجوش (ب) ساقه‌ی رونده (ج) پیاز فلس دار (د) پیاز تو پر
- ۶- خوابانیدن ساده در ..... و خوابانیدن هوایی در ..... کاربرد دارد.
  - (الف) گیاهان آپارتمانی - گیاهان باغچه‌ای (ب) گیاهان آپارتمانی - گیاهان آپارتمانی
  - (ج) گیاهان باغچه‌ای - گیاهان باغچه‌ای (د) گیاهان باغچه‌ای - گیاهان آپارتمانی
- ۷- بهترین زمان جدا کردن ریشه‌های غده‌ای در ..... است.
  - (الف) اواخر بهار (ب) اوایل بهار (ج) تابستان (د) اوایل پاییز
- ۸- ساقه‌ی غده‌ای ...
  - (الف) عضوی از ریشه است که مواد غذایی در آن ذخیره و برای تکثیر گیاه از آن استفاده می‌شود.
  - (ب) عضوی از ساقه است که به صورت قلمه برای تکثیر گیاه از آن استفاده می‌شود.
  - (ج) یک ساقه‌ی تغییر شکل یافته است که در داخل خاک رشد می‌کند و در آن مواد غذایی ذخیره و برای تکثیر گیاه از آن استفاده می‌شود.
  - (د) نوعی پیاز توپر است که برای تکثیر گیاه به کار می‌رود.
- ۹- پیوند زدن را تعریف کنید.

دو گیاه موجود در منطقه‌ی خود را با استفاده از روش‌های ازدیاد گیاهان، تکثیر کنید.



آفت‌های مهم گیاهی در منزل  
و راههای مبارزه با آنها



## هدفهای رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدفهای زیر دست یابد:

- ۱- آفت گیاهی را تعریف کند.
- ۲- آفت‌های گیاهان آپارتمانی و باغچه‌ای را نام ببرد.
- ۳- نحوه‌ی استفاده از سموم آفت کش برای مبارزه با آفت‌های گیاهان آپارتمانی و باغچه‌ای را توضیح دهد.

## پیش‌آزمون واحد کار یازدهم

- ۱- به نظر شما آفت‌های گیاهان آپارتمانی و باغچه‌ای چه تأثیری بر روی آنها دارند؟
  - الف) باعث رشد بهتر و شاداب‌تر شدن گیاهان می‌شوند.
  - ب) با جویدن برگ‌ها یا مکیدن شیره‌ی آنها باعث افزایش فعالیت گیاهان و در نتیجه رشد بهتر آنها می‌شوند.
  - ج) با جویدن برگ‌ها و یا مکیدن شیره‌ی آنها باعث صدمه زدن و اختلال در فعالیت گیاهان می‌شوند.
  - د) تأثیری بر گیاهان ندارند.

- ۲- آیا به نظر شما شته‌ها برای گیاهان مضرند؟ چرا؟
  - الف) بله. چون با خرطوم خود شیره‌ی گیاهان را می‌مکند و آنها را ضعیف می‌کنند.
  - ب) بله. چون برگ‌ها و ساقه‌های گیاهان را می‌چوند و به آنها صدمه می‌زنند.
  - ج) خیر. چون هیچ نوع صدمه‌ای به گیاهان وارد نمی‌کنند.
  - د) خیر. چون باعث جلوگیری از حمله‌ی سایر آفت‌های مضر به گیاهان می‌شوند.

## مقدمه

به دست می‌آورند و نه تنها باعث کم شدن رشد گیاهان می‌شوند، بلکه اغلب شکل اندام‌های گیاهان را تغییر می‌دهند و ظاهر آن‌ها را ناپسند می‌کنند. مهم‌ترین این آفت‌ها عبارت‌اند از:



ترپس

## ۱-۲-۱۱ شته‌ها

حشراتی کوچک با بدن گلابی شکل یا کروی‌اند که به برگ‌های جوان حمله می‌کنند و شیرهی گیاهی را با خرطوم خود می‌مکنند، مانع از رشد و باز شدن گل‌ها می‌شوند، برگ‌ها را تغییر شکل می‌دهند و در نهایت باعث خشک شدن آن‌ها می‌شوند.

شته‌ها در رنگ‌های مختلف سبز، زرد و سیاه دیده می‌شوند. در گیاهانی که شدیداً آلوده شده‌اند، شته‌ها شیرهی اضافی را از خود ترشح می‌کنند و بر روی برگ‌ها و ساقه‌های آن‌ها می‌ریزند. در این صورت برگ‌ها دارای ماده‌ای چسبنده می‌شوند و شیرهی تراوش شده به دلیل شیرین بودن، باعث جلب و جذب مورچه‌ها می‌گردد.



شته

با فراهم کردن، شرایط محیطی مانند نور، رطوبت محیط، آبیاری به موقع، خاک مناسب، تغذیه ی کافی و درجه‌ی حرارت مناسب آفت‌های گیاهی نخواهند توانست به گیاهان آسیبی وارد کنند.

## ۱-۱۱ آفت چیست؟

آفات به جانورانی گفته می‌شود که به گیاه و اندام‌های گیاهی و محصولات کشاورزی آسیب می‌رسانند. بخش عمده‌ای از آفات را حشرات تشکیل می‌دهند. حشرات با جویدن یا با فرو بردن خرطوم خود به داخل بافت‌های گیاهان، باعث صدمه زدن و اختلال در فعالیت‌های حیاتی آن‌ها می‌شوند. از این رو آن‌ها را به سه گروه زیر تقسیم می‌کنند:

۱- آفت‌های تغذیه کننده از شیرهی گیاهان (آفت‌های مکنده)

۲- آفت‌های برگ و ساقه خوار یا جونده ی برگ‌ها و ساقه‌های گیاهان

۳- آفت‌های خاک زی

در این جا درباره‌ی هر یک از آفت‌های گیاهان توضیحاتی مختصر داده می‌شود:

## ۱-۱-۱۱ آفت‌های تغذیه کننده از شیرهی گیاهان (آفت‌های مکنده):

این آفت‌ها مواد لازم برای ادامه‌ی زندگی خود را با مکیدن شیرهی گیاهان به کمک خرطوم‌هایی که دارند

۱) سموم سیستمیک به سمومی گفته می‌شود که، پس از پاشیده شدن روی گیاه، وارد شیرهی نباتی می‌شود و به سایر قسمت‌های گیاه انتقال می‌یابد

## ۲-۱۱ آفت‌های برگ و ساقه خوار

این دسته از آفت‌ها دارای آرواره اند و اندام‌های گیاهی مانند ساقه و برگ‌ها را می‌خورند و باعث خشک شدن گیاهان می‌شوند. بعضی از این آفت‌ها به صورت حشره‌ی کامل‌اند و از اندام‌های گیاهی تغذیه می‌کنند (مثل تریپس‌ها)، ولی در بعضی دیگر، لاروها یا نوزادان آفت‌اند که از ساقه‌ها و برگ‌های گیاهان تغذیه می‌کنند و به گیاهان صدمه می‌زنند. (مثل لاروهای بعضی از پروانه‌های شب‌پرواز یا شب‌پره‌ها). تریپس‌ها حشرات سیاه رنگ و ریزی‌اند که در اکثر منازل بر روی بعضی از گیاهان آپارتمانی دیده می‌شوند تریپس‌ها عموماً شیره گیاهی را می‌مکند. باعث بد شکل شدن آن‌ها می‌شوند و در نهایت رشد گیاهان را متوقف می‌کنند. (مانند تریپس‌های بگونیا، کروتون). شب‌پره‌ها دارای چهار مرحله‌ی رشد یعنی تخم، لارو (کرم)، شفیره و بلوغ‌اند. شب‌پره‌ها در مرحله‌ی لاروی برای گیاهان مضرند و با مشاهده‌ی آن‌ها بر روی برگ‌ها و ساقه‌ها می‌توانید با استفاده از سموم حشره کش آن‌ها را از بین ببرید. حشره کامل این آفت در مرحله‌ی بلوغ، به علت داشتن خرطوم بلند فقط می‌تواند از شهد گل‌ها استفاده کنند. از این رو برای گیاه مضر نیست.



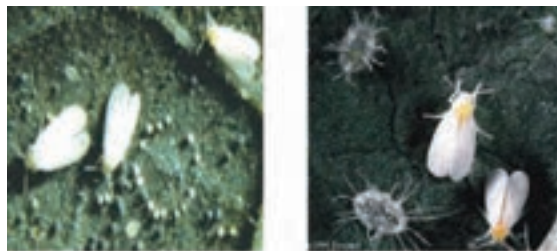
لارو شب‌پره

برای مبارزه‌ی شیمیایی، باید از سموم سیستمیک<sup>۱</sup> با توصیه‌ی کارشناسان حفظ نباتات استفاده شود.

## ۳-۱-۱۱ مگس سفید گل‌خانه‌ای

این آفت معمولاً در شرایط آب و هوایی مرطوب فعالیت می‌کند و در گل‌خانه‌ها و پاسیوهای منازل مشاهده می‌شود. حشرات کامل خیلی کوچک و به طول یک تا دو میلی‌متر با بال‌های سفید رنگ‌اند و اغلب به صورت لکه‌هایی سفید روی برگ‌ها و ساقه‌ی گیاهان آپارتمانی دیده می‌شوند و تخم‌های خود را در سطح زیرین برگ‌ها می‌گذارند.

این آفت نیز مانند شته از شیره‌ی گیاهی گیاهان تغذیه می‌کند و باعث ضعیف شدن آن‌ها می‌شود. (مثل مگس‌های سفید بگونیا، شمعدانی، سرخس‌ها و غیر آن‌ها). برای مبارزه می‌توان با سموم سیستمیک توصیه شده روی گل‌ها و سایر گیاهان با رعایت نکات ایمنی، سمپاشی کرد و این آفت را از بین برد.



مگس سفید گلخانه‌ای

توجه!

- ۱- بازدید مرتب از سطح زیرین برگ‌های جوان و سایر برگ‌های گیاهان آپارتمانی، شمارا از حمله‌ی شته‌ها و مگس‌های سفید آگاه می‌کند.
- ۲- قبل از خرید گیاهان آپارتمانی دقت کنید که برگ‌های گیاهان، خشک نباشند و آفت نداشته باشند.
- ۳- زمانی می‌توانید گیاه را از نظر ابتلا به آفت بازدید کنید که برگ‌ها و گل‌های پیر را، که به طور طبیعی پژمرده شده‌اند، حذف کرده باشید.



### ۱۱-۳-۱ آفت‌های خاکزی

این آفت‌ها، به اندام‌های زیرزمینی گیاهان مانند ریشه‌ها، غده‌ها، پیازها یا برگ‌های نزدیک به سطح خاک صدمه وارد می‌کنند و عبارت اند از:

#### ۱۱-۳-۱-۱ خرخاکی

این حشره در نواحی مرطوب فعالیت دارد و از مواد پوسیده گیاهی و خاک برگ تغذیه می‌کند و هنگامی که جمعیت آن‌ها زیاد شود به ریشه‌های سطحی و جوانه‌هایی که تازه سبز شده اند، صدمه می‌زند. بدن این آفت بندبند است و دارای پاهای زیاد و به رنگ خاک است. فعالیت این حشره در شب است و روزها در لابه‌لای خاک و پناهگاه‌های دیگر پنهان می‌شود



خرخاکی



لارو مگس

#### ۱۱-۳-۳ کرم‌های مفتولی

این آفت‌ها، لارو بعضی از سوسک‌ها هستند که بدن آن‌ها استوانه‌ای شکل با پوشش سخت و صاف‌اند و از ریشه‌های جوان گیاهان آپارتمانی تغذیه می‌کنند. همچنین این لاروها در داخل غده‌ها و پیازها تونل می‌زنند و آن‌ها را از بین می‌برند.



کرم‌های مفتولی

#### ۱۱-۳-۴ حلزون‌ها

چند نوع حلزون در گل‌خانه‌هاست که بر روی گیاهان زینتی و آپارتمانی زندگی می‌کنند و در شب از قسمت رویی برگ‌ها تغذیه می‌کنند و مسیر حرکت آن‌ها با ترشحات نقره‌ای رنگی که از خود باقی می‌گذارند، مشخص می‌شود. این آفت روزها در پناهگاه‌ها مخفی می‌ماند. برای مبارزه با بعضی از آفت‌های خاکزی مانند حلزون می‌توانید از طعمه‌های مسموم استفاده کنید.



حلزون

#### ۱۱-۳-۲ لاروهای بعضی از مگس‌ها

این آفت در داخل غده‌ها و پیازهای گیاهانی مانند نرگس و لاله زندگی می‌کند و مانع از سبز شدن آن‌ها پس از کاشت می‌شود. این لاروها پس از تکمیل دوران تغذیه در داخل پیازها به شفیره و در نهایت به حشره‌ی کامل تبدیل و از خاک خارج می‌شوند.

## بیشتر بدانید

- ۱- به طور کلی استفاده از سموم شیمیایی به لحاظ مسائل زیست محیطی، به هیچ وجه در منازل توصیه نمی‌شود و بهتر است از روش‌های مکانیکی<sup>۱</sup> استفاده شود.
- ۲- در مبارزه با آفات حتماً از توصیه‌های کارشناسان حفظ نباتات استفاده کنید.
- ۳- در هنگام خرید گیاهان دقت کنید که آلوده به آفات نباشند.
- ۴- هنگام خرید سم برای مبارزه با آفت‌ها، غلظت لازم آن را برای استفاده از فروشنده‌ی سم سؤال کنید، چون مواد مؤثر سم‌ها با هم متفاوت‌اند. یا می‌توانید اطلاعات لازم را از بروشورها (نوشته‌های روی جعبه‌های سم) به دست آورید.
- ۵- قبل از سم‌پاشی از لباس مناسب، ماسک بینی، عینک و دستکش استفاده کنید.
- ۶- پس از به دست آوردن اطلاعات لازم، برای تعیین مقدار سم مورد نیاز برای استفاده از آن، می‌توانید از پیمانه‌های مدرج و مخصوص استفاده کنید و آن را در آبفشان دستی یک لیتری بریزید و سپس به آن آب اضافه کنید و آن را به شدت تکان دهید تا سم به طور کامل با آب مخلوط شود و محلولی شیری رنگ به دست آید.
- ۷- از حساسیت یا مقاومت گیاهان آپارتمانی منزل خود نسبت به سم اطلاعات کامل داشته باشید. این اطلاعات را می‌توانید از افراد مطلع به دست آورید.
- ۸- گیاهان را خارج از منزل و هنگام عصر سم‌پاشی کنید و اگر گیاهان دارای گل‌اند، پیش از سم‌پاشی روی آن‌ها را با نایلون بپوشانید، چون به سم خیلی حساس‌اند و باعث سوختن آنها می‌شوند.
- ۹- کودکان را از محیط سم‌پاشی دور کنید.
- ۱۰- هنگام سم‌پاشی، کلیه‌ی اندام‌های گیاهان، مخصوصاً سطح زیرین برگ‌ها (به جز گل‌ها) را سم‌پاشی کنید.

- ۱۰- پس از سم‌پاشی، دست و صورت خود را کاملاً با صابون بشوئید و تمیز کنید و وسایل سم‌پاشی را نیز بشوئید تا اثری از سم باقی نماند.

## فعالیت عملی

- ۱- در گروه‌های سه یا چهار نفره چند نمونه از آفت‌های روی گیاهان آپارتمانی و باغچه‌ای منزل خود را با ذره بین بررسی کنید و آنها را در گروه‌های آفت‌های مکنده، جونده و خاکزی گروه‌بندی کنید و مشخصات ظاهری آن‌ها را یادداشت کنید.
- ۲- مشاهده فیلم در زمینه‌ی روش‌های دفع آفات گیاهی.

۱) روش مکانیکی مانند جمع آوری آفت و معدوم کردن آن از روی گیاه است.

- آفات به جانورانی گفته می‌شود که به گیاه و اندام‌های گیاهی و محصولات کشاورزی آسیب می‌رسانند که بخش عمده‌ای از آنان را حشرات تشکیل می‌دهند.
- آفات را به سه گروه عمده تقسیم می‌کنند:
  - ۱- آفت‌های تغذیه کننده از شیره ی گیاهان
  - ۲- آفت‌های برگ و ساقه خوار
  - ۳- آفت‌های خاکزی
- شته و مگس سفید گل‌خانه ای، جزو آفت‌های مکنده ی شیره گیاهان می‌باشند.
- لارو شب‌پره جزو آفت‌های برگ و ساقه خوارند.
- تریپس شیره گیاهی را می‌مکند.
- خرخاکی، لارو بعضی از مگس‌ها، کرم‌های مفتولی و حلزون‌ها به اندام‌های زیرزمینی گیاه مانند ریشه، غده و پیاز صدمه وارد می‌کنند و جزو آفت‌های خاکزی محسوب می‌شوند.

۱- کدام گروه از آفت‌های زیر از شیرهای گیاهی تغذیه می‌کنند و از گروه آفت‌های مکنده‌اند؟  
(الف) شته‌ها، تریپس‌ها، خرخاکی‌ها و کرم‌ها (ب) شته‌ها و مگس‌های سفید  
(ج) مگس‌های سفید، خرخاکی‌ها و شته‌ها (د) خرخاکی‌ها، حلزون‌ها و کرم‌های مفتولی

۲- کدام آفت در گیاهانی که شدیداً آلوده شده‌اند، شیرهای اضافی خود را بر روی برگ‌ها و ساقه‌های آن‌ها تراوش می‌کند؟

(الف) تریپس (ب) خرخاکی (ج) شته (د) کرم مفتولی

۳- کدام آفت است که در شب مسیر حرکت آن با ترشحات نقره‌ای رنگی مشخص می‌شود؟

(الف) تریپس (ب) حلزون

(ج) لارو شپ پره‌ها (د) کرم مفتولی

۴- آفت‌هایی که به اندام‌های زیرزمینی گیاهان حمله کرده و به آن‌ها صدمه می‌زنند .... نام دارند.

(الف) آفت‌های مکنده (ب) آفت‌های جونده

(ج) آفت‌های خاکزی (د) هر سه گزینه

ارائه‌ی گزارش کار فعالیت عملی این واحد کار به هنرآموز

واحد کار دوازدهم

آشنایی با چند نوع گیاه فضای  
آزاد (باغچه‌ای)



## هدفهای رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدفهای زیر دست یابد:

- ۱- مشخصات گل بنفشه و روش کاشت آن را توضیح دهد.
- ۲- مشخصات درختچه ی سرو و روش کاشت آن را توضیح دهد.
- ۳- مشخصات گل رُز و روش کاشت آن را توضیح دهد.

## پیش‌آزمون واحد کار دوازدهم

۱- چند نوع گل و گیاه باغچه‌ای را که می‌شناسید، نام ببرید.

۲- کدام یک یک از گیاهان زیر همیشه سبز هستند؟

الف) سرو      ب) رُز      ج) تاج خروس      د) اطلسی

## مقدمه

مشخصات: بنفشه گیاهی است دوساله، دارای برگ‌های بیضی شکل به رنگ سبز تند و گل‌هایی به رنگ‌های مختلف از سفید خالص تا بنفش خیلی سیر و گاهی نیز به صورت سه رنگ دیده می‌شود. گیاه بنفشه کم و بیش بر روی زمین پخش می‌شود و فقط گل‌های آن حالت نیمه ایستاده دارند. ارتفاع گیاه ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر و گل‌ها اندازه‌هایی مختلف دارند.

این گیاه در مقابل سرما مقاوم است، حتی در زمستان در جای نیمه محفوظ در مقابل سرما مقاومت می‌کند. بنفشه انواع زودگل و دیرگل دارد. گیاهان زودگل در پاییز گل می‌دهند و در بهار سال بعد نیز دوباره گل می‌دهند و گل‌دهی آن‌ها در خردادماه متوقف می‌شود. گیاهان دیرگل از اردیبهشت تا مرداد گل می‌دهند.

روش کاشت: تکثیر بنفشه از طریق کاشت بذر انجام می‌گیرد. بذرها را می‌توانید پس از مخلوط کردن با ماسه در اوایل تیرماه در کرتی که تقریباً سایه دار است و با کودهای دامی پوسیده تقویت شده است، کشت کنید. خاک را باید به طور مداوم با آب پاش مرطوب نگه دارید. پس از این که بذرها سبز و به نشا تبدیل شد آن‌ها را بعد از دو یا سه ماه، که تا حدی بزرگ شدند، به باغچه منتقل کنید و با فاصله‌ی ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر از یکدیگر بکارید.

هم‌چنین می‌توانید گیاهان بنفشه را به جعبه‌های کوچک چوبی منتقل و در محلی مثل گل‌خانه تا بهار سال بعد نگه‌داری و سپس به کشت آن‌ها اقدام کنید. موقع انتقال نشاها باید دقت کنید که همیشه مقداری خاک در اطراف ریشه‌ها باشد. بنفشه را حتی می‌توانید

گیاهان و گل‌های باغچه‌ای زیباترین شاهکار خلقت و یکی از بهترین هدایای الهی‌اند که آرامش خاطر و لذتی فراوان به پرورش دهنده و هم به کسی که آن‌ها را تماشا می‌کند، می‌بخشد. تماشای گل و گیاه در هر اجتماعی نشانه‌ی شکوه و آرامش خاطر و هدیه‌ی خلقت به آن‌هاست. تکثیر و پرورش گل‌ها و گیاهان زینتی در باغچه‌ها و هم‌چنین نگه‌داری آن‌ها نیاز به اطلاعات علمی و عملی خاصی دارد.

از انواع گیاهان باغچه‌ای می‌توان بنفشه، اطلسی، تاج خروس، گل جعفری، سرو، یاس زرد، پیچ امین الدوله و گل رز را نام برد.

## ۱-۱۲ اسم فارسی: بنفشه



نام علمی: (Viola tricolor)

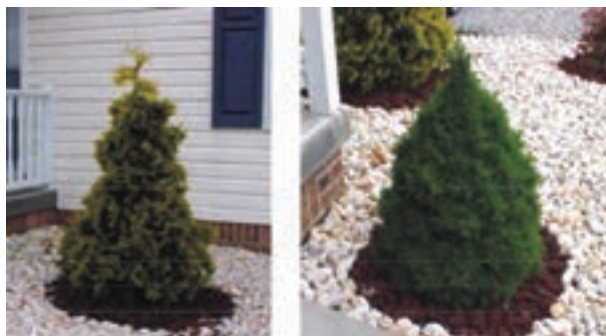
خانواده: بنفشه (Violaceae)

کاربرد: گل بنفشه را به سبب تنوع رنگ و زیبایی خاصش می‌توان در قسمت‌های مختلف باغچه، ویلاها، حتی مکان‌های اداری، بیمارستانی و شهری، تراس‌ها و جلوی پنجره‌ها کشت کرد. هم‌چنین دم‌کرده‌ی گل‌های بنفشه خواص دارویی دارد.



موقعی که گل دارد، نیز جابه‌جا کنید.

## ۲-۱۲ نام فارسی: سرو



درختچه سرو

نام علمی: (*Cupressus* sp.)

خانواده: (*Cupressaceae*)

کاربرد: سرو در باغچه‌ها به صورت تک درخت، در کنار راهروها و هم‌چنین حاشیه‌ها یا در گوشه‌ای از سطوح چمن کاشته می‌شود. کاشت آن در حاشیه‌ی باغ‌های بزرگ به صورت دیواره با فاصله‌های نسبتاً کم نیز کاربرد دارد. گاهی تعدادی از آن‌ها را در پارک‌ها هنگامی که رشد زیادی نیافته‌اند، بر حسب سلیقه با طرح‌های معینی، شکل می‌دهند تا به پارک‌ها منظره‌ی زیبایی بدهد.

مشخصات: گیاهی است درختچه‌ای و همیشه سبز، که برگ‌های ریز و شبیه به سوزن دارد و به همین سبب است که به آن سوزنی برگ می‌گویند. این گیاه از نظر آب و هوایی در مناطق معتدله‌ی گرم و سرد به خوبی رشد می‌کند.

روش کاشت: سرو از طریق کشت بذر تکثیر می‌شود. برای این کار می‌توانید بذر را در بهمن ماه یا اوایل اسفندماه در داخل جعبه‌های کاشت کشت کنید و در

جای نسبتاً گرمی بگذارید. سپس در بهار پس از سبز شدن بذرها، آن‌ها را در گلدان‌های کوچکی بکارید و در باغچه بگذارید. بعد از رشد و بزرگ شدن سروها، آن‌ها را با خاک اطراف ریشه از گلدان خارج کرده و در باغچه بکارید. هم‌چنین می‌توانید بذر را در پاییز در گلدان کشت کنید و آن‌ها را در باغچه کنار هم بچینید. بعد از گذشت فصل سرما، در بهار سال بعد بذر را کم‌کم سبزی می‌شوند و رشد می‌کنند. سپس مثل حالت قبل می‌توانید آن‌ها را از گلدان در بیاورید و در باغچه بکارید.

## ۳-۱۲ نام فارسی: گل رُز



گل رُز

نام علمی: (*Rosa hybrida*)

خانواده: گل سرخیان (*Rosaceae*)

کاربرد: رُزها به سبب داشتن گل‌های معطر و رنگ‌های متنوع، طالب فراوانی دارند. انواع زیادی از رزها با رنگ‌های سفید، قرمز، صورتی، زرد، دو رنگ و... وجود دارند. علاوه بر این که رزها را در باغچه‌ها و فضای سبز می‌کارند، از انواع شاخه بلند آن نیز برای گل شاخه بریده استفاده می‌کنند.

مشخصات: گل رُز گیاهی چند ساله و بوته‌ای با

- خارهای فراوان بر روی ساقه است که در هر سال در عبارت‌اند از:
- ۱- کشت بذر
  - ۲- قلمه زدن در فصل پاییز
  - ۳- پیوند جوانه‌ی شکمی در اواخر اردیبهشت و اوایل
- روش کاشت: رز با چندین روش تکثیر می‌شود که خرداد ماه
- مختلف است (مانند رزمینیاتور، رز رونده، نسترن)،
- ظاهر می‌شود. گل رز دارای انواع متفاوت و با اندازه‌های
- انتهای شاخه‌ها گل‌های رنگارنگ، در اندازه‌های متفاوت

### چکیده

- در این واحد کار با کاربرد، مشخصات و روش کاشت بعضی از گیاهان باغچه‌ای و فضای باز به نام‌های بنفشه، سرو، و گل رز آشنا شدید.

### آزمون پایانی نظری واحد کار دوازدهم

۱- در چه زمانی بنفشه‌های زودگل و دیرگل به گل می‌نشینند؟

۲- روش‌های کاشت گل رز را نام ببرید.

آشنایی با ویژگی‌های  
چند نوع گیاه آپارتمانی



## هدفهای رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدفهای زیر دست یابد:

- ۱- خصوصیات و روش‌های تکثیر گیاه آپارتمانی پوتوس را توضیح دهد.
- ۲- خصوصیات و روش‌های تکثیر گیاه آپارتمانی دیفن باخیا را شرح دهد.
- ۳- خصوصیات و روش‌های تکثیر گیاه آپارتمانی یوکا (زنگوله‌ای) را توضیح دهد.
- ۴- خصوصیات و روش‌های تکثیر گیاه آپارتمانی فیکوس‌های الاستیکا و بنجامین را شرح دهد.

## پیش‌آزمون واحد کار سیزدهم

- ۱- چند نوع گیاه آپارتمانی را که می‌شناسید نام ببرید.
- ۲- دو گیاه آپارتمانی که به وسیله‌ی قلمه ساقه تکثیر می‌شوند را نام ببرید.

## مقدمه

یا شیری رنگ (ابلق) است و تا سقف اتاق بالا می‌رود و در نور لکه‌ها کم‌رنگ می‌شوند. این گیاه رطوبت کم اتاق را تحمل می‌کند. بر روی ساقه‌ها، ریشه‌های کوچکی وجود دارند که به بالا رفتن گیاه در هنگام تکیه دادن به اجسام و هم‌چنین جذب رطوبت هوا کمک می‌کنند.

روش تکثیر: پوتوس از طریق قلمه در بهار تکثیر می‌شود.

نیازهای حیاتی گیاه

نور: متوسط (نور غیر مستقیم آفتاب)

حرارت: زیاد

رطوبت: نیاز آبی و رطوبت نسبی متوسط

## ۱۳-۲ نام فارسی: دیفن باخیا یا سم برگ



دیفن باخیا

نام علمی: (Dieffenbachia sp)

خانواده: شیپوری (Araceae)

مشخصات: دیفن باخیا گیاهی است با برگ زینتی که دارای برگ‌های با متن سبز تیره و لکه‌های سفید و کرم است. این گیاه دارای ساقه‌های نرم و آبکی بوده و در مقابل سرما و خشکی خیلی حساس است و در اثر آن برگ‌هایش خشک می‌شوند و می‌ریزند. ساقه و برگ‌های

پرورش گیاهان آپارتمانی بسیار ساده است و هر کس با ذوق و علاقه‌ی خود می‌تواند به آسانی در فراگیری اصول این کار موفقیت به دست آورد. به نظر شما آیا هر کسی می‌تواند با موفقیت اقدام به پرورش گیاهان آپارتمانی بکند؟ پاسخ مثبت است، چون درجه‌ی موفقیت بستگی به علاقه‌مندی شخص و میزان اطلاعات وی از گیاهان آپارتمانی که پرورش می‌دهد، دارد. پس شما می‌توانید با استفاده از اطلاعات ارائه شده در این واحد کار علاقه‌مندی خود را به توانمندی تبدیل کنید و از داشتن گل‌های آپارتمانی گوناگون لذت ببرید.

از انواع گیاهان آپارتمانی می‌توان برگ انجیری، پوتوس، دیفن باخیا (سم برگ)، سانسوریا، یوکا (زنگوله‌ای)، حسن یوسف، سجافی، فیکوس‌های الاستیکا و بنجامین، نخل مرداب و نخل زینتی را نام برد.

## ۱۳-۱ نام فارسی: پوتوس



پوتوس

نام علمی: (Scindapsus aureus)

خانواده: شیپوری (Araceae)

مشخصات: پوتوس گیاهی است بالابرنده با برگ‌های زینتی و قلبی شکل که سبز رنگ و دارای لکه‌های زرد



می‌نامند و گل‌ها در بعضی از انواع یوکا معطر هستند. نوعی از یوکا وجود دارد که در فضای سبز نیز کشت می‌شود و در خاک سبک و شنی به خوبی رشد می‌کند. روش تکثیر: یوکا از طریق کاشت بذر، پاجوش و قلمه در بهار تکثیر می‌شود.

نیازهای حیاتی گیاه:

نور: زیاد

حرارت: متوسط

رطوبت: نیاز آبی و رطوبت نسبی متوسط

#### ۴-۱۳ نام فارسی: فیکوس الاستیکا



فیکوس بنجامین

فیکوس الاستیکا

نام علمی: (Ficus elastica)

خانواده: توت (Moraceae)

مشخصات: این گیاه دارای برگ‌های سبز تیره و براق با شکلی تخم مرغی است و که طول آن به ۳۰ سانتی متر می‌رسد. برگ‌ها به صورت مارپیچ در اطراف ساقه قرار دارند و دارای دم‌برگ نسبتاً درازی هستند. رگ‌برگ اصلی برگ‌ها کاملاً مشخص و به رنگ قرمز است و برگ‌های در حال باز شدن توسط غلاف قرمز رنگی احاطه شده‌اند. بعضی از انواع فیکوس الاستیکا دارای برگ‌های دو

گیاه شیرابه‌ی سمی دارند و به همین جهت آن را سم برگ نامیده‌اند. این گیاه در دو نوع پابلند و پاکوتاه وجود دارد. دیفن باخیا به نوعی بیماری قارچی خیلی حساس است و به همین جهت باید در مخلوطی از شن و خاک برگ کشت گردد.

روش تکثیر: دیفن باخیا از طریق قلمه‌ی ساقه و

قلمه‌ی برگ دار تکثیر می‌شود.

نیازهای حیاتی گیاه

نور: متوسط (نور غیر مستقیم آفتاب)

حرارت: زیاد

رطوبت: نیاز آبی متوسط و رطوبت نسبی زیاد

#### ۳-۱۳ نام فارسی: زنگوله‌ای یا یوکا



نام علمی: (Yucca officinalis)

خانواده: لاله (Liliaceae)

مشخصات: یوکا گیاهی است مقاوم به سرما با برگ‌های زینتی کشیده و نوک تیز. این گیاه هر سال، مخصوصاً در مناطقی که هوا گرم است، تعداد زیادی گل‌های سفید و کرم رنگ تولید می‌کند که به شکل زنگوله‌های کوچک و آویزانی هستند و به همین جهت گیاه را زنگوله‌ای

شاخه‌های جانبی تهیه کنید و قبل از این که آن‌ها را در محیط ریشه‌زایی قرار دهید، لازم است به مدت ۲۴ ساعت در داخل ظرف پر از آبی قرار دهید تا شیرابه‌ی موجود در قلمه‌ها خارج شود و عمل ریشه‌زایی بهتر انجام گیرد. زیرا شیرابه‌ی موجود در ساقه‌ها مانع از ریشه‌زایی قلمه‌ها می‌گردد.

نیازهای حیاتی گیاه:

نور: متوسط (نور غیر مستقیم آفتاب)

حرارت: زیاد

رطوبت: نیاز آبی و رطوبت نسبی متوسط

رنگ‌اند، که مخلوطی از رنگ‌های سفید، کرم و صورتی هستند. در ساقه‌های این گیاه شیره‌ی سفید رنگی در جریان است که اگر توسط جسم تیزی در آن‌ها ایجاد زخم شود، سریعاً این شیره به بیرون تراوش می‌کند.

علاوه بر فیکوس الاستیکا نوع دیگری از فیکوس وجود دارد که فیکوس بنجامین نام دارد و در دو نوع برگ سبز و برگ ابلق وجود دارد. برگ‌ها در این انواع، کوچک و قلبی شکل و پُر شاخ و برگ‌اند.

روش تکثیر: فیکوس الاستیکا و فیکوس بنجامین توسط قلمه‌های ساقه و خوابانیدن هوایی تکثیر می‌شوند. برای تکثیر با قلمه می‌توانید در فصل بهار قلمه‌ها را از

### چکیده

- در این واحد کار با نام، مشخصات، روش تکثیر، نیازهای حیاتی گیاه مانند میزان نور، حرارت و رطوبت برخی گیاهان آپارتمانی از قبیل پوتوس، دیفن باخیا، یوکا، فیکوس‌های الاستیکا و بنجامین آشنا شدید.

### آزمون پایانی نظری واحد کارسیزدهم

۱- کدام یک از گیاهان زیر بالارونده‌اند؟

الف) سانسویریا      ب) یوکا      ج) سجافی      د) پوتوس

۲- مشخصات فیکوس الاستیکا را توضیح دهید؟



### واحد کار اول

- ۱- ترکیب طبیعی یا مصنوعی عوامل گیاهی و غیر گیاهی موجود در طبیعت با بهره‌گیری از علم و هنر وبا دخالت احساس و عواطف بشری، به نحوی که مطبوع طبع واقع شود، فضای سبز می‌نامند.
- ۲- فضای سبز ممکن است طبیعی باشد مانند چمنزارها، مراتع، دشت‌های سبز و خرم و جنگل‌های طبیعی یا ممکن است به‌طور مصنوعی ایجاد شود مانند چمن کاری‌ها، باغ‌ها و جنگل‌های مصنوعی

### واحد کار دوم

- ۱- مهم‌ترین عوامل محیطی مؤثر در رشد گیاهان عبارت‌اند از : هوا ، حرارت، نور، آب و خاک
  - ۲- خیر. برخی از گیاهان به نور بیش‌تری نیاز دارند، مانند گیاهانی که در فضای باز رشد می‌کنند و برخی به نور غیرمستقیم و کم‌تری نیاز دارند مانند گیاهان آپارتمانی
- ج-۳

### واحد کار سوم

- ۱- به طور کلی خاک از نظر تأمین آب و مواد غذایی برای گیاهان حائز اهمیت است. علاوه بر آن، محیطی است که ریشه‌ی گیاهان را در خود نگه می‌دارد. اکسیژن لازم برای گیاه به وسیله‌ی خُلل و فُرج خاک به گیاه می‌رسد و گاز کربن دی‌اکسید زاید به وسیله‌ی این حفرات از خاک خارج می‌گردد. خاک محیط رشد گیاه است و توسعه‌ی ریشه‌ها در آن باعث پایداری و مستقیم ماندن گیاه می‌شود.
- ۲- الف

### واحد کار چهارم

- ۱- خیر
- ۲- الف

### واحد کار پنجم

۱- الف

۲- ب

۳- ج

### واحد کار ششم

۱- زیر خاک کردن بذر به منظور جوانه زدن ، رشد و نمو را کاشت می گویند.

۲- خیر

۳- عمق کاشت به عواملی نظیر درشتی و ریزی بذر ، جنس خاک ، آب و هوای منطقه و نوع کشت

بستگی دارد.

### واحد کار هفتم

۱- حمل موادغذائی در داخل گیاه

۲- به نوع خاک گلدان، نوع گیاه، میزان ریشه‌ی گیاه، درجه‌ی حرارت و رطوبت خاک بستگی دارد.

۳- الف

### واحد کار هشتم

۱- عمل کوددهی را باید انجام داد.

۲- خاک

۳- آب - عناصر غذایی - اکسیژن برای تنفس ریشه و محلی برای استقرار ریشه‌ها. هم‌چنین خاک باید

عاری از عوامل محدودکننده رشد از قبیل غلظت زیاد املاح محلولی و فلزات سمی باشد.

۴- ب

### واحد کار نهم

۱- د

۲- د

### واحد کار دهم

- ۱- ج
- ۲- الف
- ۳- ب

### واحد کار یازدهم

- ۱- ج
- ۲- الف

### واحد کار دوازدهم

- ۱- گل رز ، گل آهار ، اطلسی ، بنفشه ، سرو ، یاس و ...
- ۲- الف

### واحد کار سیزدهم

- ۱- سجافی ، قاشقی ، کروتون، نخل مرداب، فیکوس، یوکا ، برگ انجیری و....
- ۲- پوتوس و دیفن باخیا

پاسخ نامه‌های

آزمون‌های

پایانی نظری

### واحد کار اول

۱- الف

۲- ج

۳- الف

### واحد کار دوم

۱- الف

۲- د

۳- ب

۴- ب

۵- د

۶- ج

۷- الف

### واحد کار سوم

۱- الف

۲- الف

۲- ب

۳- د

### واحد کار چهارم

۱- ج

۲- ب

۳- الف

۴- د

### واحد کار پنجم

- د-۱
- ب-۲
- ج-۳
- الف-۴
- ب-۵

### واحد کار ششم

- ج-۱
- د-۲
- الف-۳
- ب-۴
- الف-۵
- د-۶

### واحد کار هفتم

- ب-۱
- الف-۲
- ج-۳
- ب-۴

### واحد کار هشتم

- د-۱
- ج-۲
- د-۳

۴- ج

۵- د

### واحد کار نهم

۱- الف

۲- ب

۳- ج

۴- ب

### واحد کار دهم

۱- ب

۲- د

۳- الف

۴- ج

۵- الف

۶- د

۷- ب

۸- ج

۹- نوعی تکثیر به روش غیر جنسی است که در آن شاخه یا جوانه‌ی گیاهی که پیوندک نام دارد بر روی گیاه دیگری که پایه نام دارد و سازگار با پیوندک است، قرار می‌دهند تا جوش خورده، گیاهی مستقل به وجود آورد

### واحد کار یازدهم

۱- ب

۲- ج

۳- ب

### واحد کار دوازدهم

- ۱- بنفشه‌های زودگل هم در پاییز و هم در بهار سال بعد (دوباره) گل می‌دهند و گل‌دهی آن‌ها در اواخر خردادماه متوقف می‌شود و بنفشه‌های دیرگل از اردیبهشت تا مردادماه گل می‌دهند.
- ۲- کشت بذر، قلمه زدن، پیوند جوانه شکمی.

### واحد کار سیزدهم

- ۱- د
- ۲- برگ‌های سبزینه و براق به شکل تخم مرغی، دم‌برگ نسبتاً دراز، رگ‌برگ قرمز، احاطه شدن برگ‌های در حال بازشدن توسط غلاف قرمز رنگ.
- ساقه‌ها دارای شیره سفیدرنگی در صورت زخمی شدن گیاه سریعاً به بیرون تراوش می‌کنند.



۱. حکمتی، جمشید، گل‌های فصلی (گل‌های فضای آزاد)، تهران، انتشارات نشر علوم کشاورزی، چ ۱، ۱۳۸۲
۲. خلیقی، احمد، گل کاری (پرورش گیاهان زینتی ایران)، تهران، انتشارات روزبهان، چ ۶، ۱۳۷۹
۳. وزیری الهی، غلامرضا، گل کاری عملی، تهران، انتشارات روزبهان، چ ۷، ۱۳۸۰
۴. وکیلی آذر، مراد، راهنمای پرورش گیاهان و گل‌های خانگی، تهران، انتشارات فرهنگ جامع، چ ۳، ۱۳۸۲
۵. باقری، عبدالرضا و نظامی، احمد، اختلالات عناصر غذایی در گیاهان زینتی و غیر مثمر، تهران، انتشارات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، چ ۱، ۱۳۷۹
۶. پیش بین، اسماعیل، گل‌های آپارتمانی و مشاوره‌ی گیاه پزشکی، تهران، انتشارات.....، چ ۲، ۱۳۷۸
۷. جولایی، عبدالقفار و زاجی، بی‌تا، گونه‌های گیاهی سازگار با شرایط آب و هوایی تهران، تهران، انتشارات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، ۱۳۷۱
۸. حسنی زاده، حسن، پرورش گل در باغ، خانه و آپارتمان (جلد اول و دوم)، چ ۲، ۱۳۷۱
۹. حکمتی، جمشید، به گل نشانیدن مجدد گل‌های آپارتمانی و روش ازدیاد آنها، چ ۱، ۱۳۶۹
۱۰. حکمتی، جمشید، طراحی باغ و پارک، تهران، انتشارات فرهنگ جامع، چ ۳، ۱۳۷۱
۱۱. صانعی شریعت پناهی، محمد و فیاض، مهدی، پرورش و نگهداری و تکثیر گیاهان آپارتمانی، تهران، انتشارات مرکز نشر سپهر، چ ۱، ۱۳۶۴
۱۲. فصلنامه‌ی علمی و آموزشی فضای سبز، تهران، انتشارات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، سال اول، شماره‌ی ۱ زمستان ۱۳۷۱
۱۳. فصل نامه‌ی علمی و آموزشی فضای سبز، تهران، انتشارات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، سال دوم، شماره‌ی ۵ زمستان ۱۳۷۲ و شماره‌ی ۶ بهار ۱۳۷۳
۱۴. ماهنامه‌ی آموزشی پژوهشی پیام سبز، سال چهارم، شماره‌ی ۳۳، مهر ۱۳۸۳
۱۵. مرعشی، پرنیاز و نویان اشرف، حسن، پژوهشی در زندگی گیاهان، تهران، انتشارات گلپار، جلد اول، ۱۳۷۵
۱۶. ملکوتی، محمد جعفر و طهرانی، محمد مهدی، نقش ریز مغذی‌ها در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی، تهران، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۸
۱۷. نارونی، نادر و هایل مقدم، کورش، نگهداری از گیاهان آپارتمانی. تهران، انتشارات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، چ ۱، ۱۳۷۲

20. Buczackai's, Stefan.(1998). Gardening Dictionary, Hamlyn publication.

21. Edwards, Jonathan.(2002). How to Garden, Harmes House Publication.

22. Mc Hoy, Peter.(1999). The Gardener's Year, Harmes House Publication.

<http://muextension.missouri.edu/xplor/agguides/hort/g06560.htm>

<http://pubs.caes.uga.edu/caespubs/pubcd/L290-w.htm>

23. <http://www.cce.cornell.edu/suffolk/grownet/indoor-plants/propagation.htm>

[http://www.emilysplants.com/Plantcare/propagating\\_grafting.htm](http://www.emilysplants.com/Plantcare/propagating_grafting.htm)

<http://www.mnsi.net/~jhlavac/gardening/indoor.htm>

[http://www.savvygardener.com/Features/houseplant\\_care.html](http://www.savvygardener.com/Features/houseplant_care.html)

**پودمان مهارتی سوم**  
**آراستگی شخصی**  
**استاندارد هنر در خانه**

رشته‌ی مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده

شاخه‌ی کاردانش

## فهرست مطالب بودمان آراستگی شخصی

۲۷۵	هدف کلی
۲۷۶	مقدمه
۲۷۷	فهرست وسایل و تجهیزات مورد نیاز
۲۷۸	واحدکار اول: مراقبت از پوست
۲۹۵	واحد کار دوم: آرایش ساده‌ی صورت
۳۰۶	واحد کار سوم: اصول اولیه‌ی مراقبت و آرایش ساده‌ی مو
۳۲۰	واحدکارچهارم: ورزش‌های مناسب برای تناسب اندام
۳۳۳	پاسخ نامه‌های پیش آزمون‌ها
۳۳۴	پاسخ نامه‌های آزمون‌های پایانی نظری
۳۳۶	منابع

## هدف کلی

توانایی مراقبت از پوست و مو و به کارگیری اصول اولیه آرایش پوست و مو و انجام حرکتهای نرمشی در خانه

## جدول زمان بندی

جمع	زمان آموزش عملی	زمان آموزش نظری
۱۶	۱۰ ساعت	۶ ساعت

## مقدمه

حتماً بارها این کلام دل‌نشین را شنیده‌اید که «خداوند زیباست و زیبایی را دوست دارد.» زیبایی نعمتی است که خداوند به همه‌ی انسان‌ها عطا کرده است. کافی است به جای برشمردن معایب خود محاسن و زیبایی‌های خود را ببینید و با استفاده از شیوه‌ها و فنون مراقبت از خود در حفظ زیبایی و سلامت خود بکوشید.

بهترین راه‌های حفظ زیبایی رعایت رژیم غذایی مناسب، انجام ورزش روزانه و مستمر، به کارگیری اصول بهداشت و مراقبت از جسم و روان است.

علاوه بر این، به کارگیری لوازم آرایش مناسب و فنون آرایش چهره و مو نیز در زیبا شدن افراد بسیار مؤثر است. در این پودمان سعی شده است با زبانی ساده، اطلاعات لازم در خصوص مراقبت و آرایش پوست و مو و حرکتهای نرمشی مناسب به شما داده شود.

مؤلفان

فهرست  
وسایل و تجهیزات مورد نیاز

- سبزی‌ها و میوه‌های فصل (توت‌فرنگی، خیار، موز، گوجه فرنگی، لوبیاسبز، لیموترش، هویج و هلو)
- تخم مرغ
- شیر
- کره
- عسل
- گلاب
- گلیسیرین
- اوسرین
- روغن بادام
- آرد گندم و جو
- دوغ ترش
- آب مقطر
- حوله
- پیش‌بند پارچه‌ای سفید
- تِل پارچه‌ای
- پنبه
- دستمال کاغذی
- کاردک
- کاسه‌ی کوچک یک‌بار مصرف
- شامپو
- نرم‌کننده
- شیرپاک‌کن
- لوسیون تمیزکننده
- کرم مرطوب‌کننده
- سشوار
- بیگودی در سه اندازه‌ی ریز و متوسط و درشت (۲۰ عدد از هر یک)
- سوزن بیگودی
- تور بیگودی
- برس سشوار در اندازه‌های ریز، متوسط و درشت
- برس یا شانهِ معمولی
- شانهِ دم‌دار ریز
- فیکساتور
- کلیپس

مراقبت از پوست



## فهرست مواد مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های عملی واحد کار اول

ردیف	مواد اولیه	فعالیت عملی ۱	فعالیت عملی ۲
۱	آب هویج	*	
۲	زردهی تخم مرغ	*	
۳	عسل	*	
۴	گوجه فرنگی	*	
۵	هلو	*	
۶	لیمو ترش	*	
۷	روغن بادام	*	
۸	گلیسیرین <sup>۱</sup>		*
۹	گلاب		*
۱۰	اوسرین <sup>۲</sup>		*

۱- Glycerin: مایعی است شفاف، جاذب رطوبت و قابل اختلاط با آب و الکل

۲- Eucerin: ماده ای است نیمه جامد، طلایی رنگ و تا حدی بیرنگ، جزو یکی از پایه های دارویی جامد است که بیش ترین مصرف را در ساخت داروهای ترکیبی دارد.



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- ساختمان پوست را توضیح دهد.
- ۲- انواع پوست را نام ببرد.
- ۳- اصول مراقبت از پوست را بیان کند.
- ۴- چند نوع ماسک طبیعی بسازد.
- ۵- چند نوع نرم‌کننده تهیه کند.
- ۶- ویتامین‌های ضروری را برای سلامت پوست نام ببرد.

گزینه‌ی درست را با علامت ضربدر (x) مشخص کنید.

۱- پوست بدن از چند لایه تشکیل شده است؟

الف) یک لایه    ب) دو لایه    ج) سه لایه    د) چهار لایه

۲- کدام یک از انواع پوست مستعد جوش زدن است؟

الف) پوست خشک    ب) پوست چرب    ج) پوست طبیعی    د) پوست حساس

۳- کدام یک از ماسک‌های زیر برای شفافیت پوست مناسب است؟

الف) ماسک عسل    ب) ماسک هلو    ج) ماسک آناناس    د) ماسک گوجه فرنگی

۴- کدام ویتامین باعث ترمیم پوست و افزایش تاثیر ویتامین A می‌شود؟

الف) K    ب) B    ج) D    د) E

وجود آن هاست. ویتامین D نیز در این لایه ساخته می‌شود.

پوست زیربنای زیبایی است. اگر سعی کنید زیبایی صورت خود را روی پوست نازیبیا به جلوه درآورد خیلی زود شکست خواهید خورد. پس لازم است نوع پوست خود را بشناسید، سپس از کرم یا لوسیون‌های مخصوص استفاده کنید.

## ۲-۱-۱ لایه میانی (مزودرم)<sup>۲</sup>

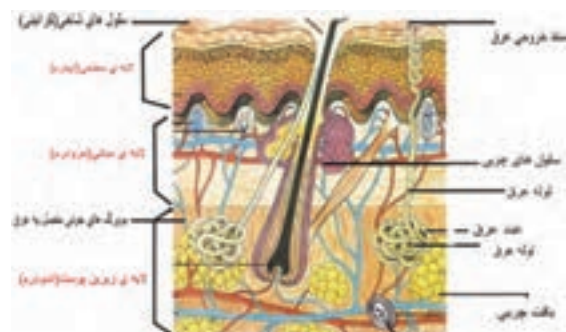
در این لایه که از مهم‌ترین و اصلی‌ترین لایه‌های پوست به شمار می‌رود، غده‌های چربی و عرق، عروق خونی، مویرگ‌ها و رشته‌های عصبی قرار دارد. این بافت قابلیت کشش دارد و از بین رفتن این ویژگی موجب چین و چروک پوست و شل شدن آن موجب افتادگی عضله‌ها می‌شود.

## ۱-۱ ساختمان پوست

پوست بافتی است محافظ که سطح خارجی بدن را می‌پوشاند و ضخامت، رنگ و مقدار موی آن در قسمت‌های مختلف بدن متفاوت است. به طور کلی پوست بدن از سه لایه تشکیل شده است.

## ۳-۱-۱ لایه درونی (اندودرم)<sup>۳</sup>

این قسمت که لایه‌ی زیرین پوست است، مرتباً تولیدمثل می‌کند و قسمت عمده‌ی سلول‌های چرب در آن ساخته می‌شود. این لایه، پوست را از قسمت‌های داخلی بدن جدا می‌کند. ریشه‌ی مو در این لایه قرار دارد.



## ۲-۱-۲ روش‌های مراقبت از انواع پوست

آیا نوع پوست خود را می‌شناسید؟ پوست شما چه مشخصاتی دارد؟

## ۱-۱-۱ لایه بیرونی (اپیدرم)<sup>۱</sup>

این لایه از چند طبقه تشکیل می‌شود که سطحی ترین طبقه‌ی آن به سلول‌های شاخی و مرده مربوط اند. روی این قسمت سوراخ‌های بسیار ریزی وجود دارد. این لایه اعمال مهمی را در بدن انجام می‌دهد. عرق و چربی بدن بیش تر از این طریق خارج می‌شود. در بخشی از اپیدرم رنگ دانه‌ها قرار گرفته‌اند که رنگ پوست به سبب

## ۱-۲-۱ پوست طبیعی (نرمال)

مشخصات پوست طبیعی چیست؟

اکثر افراد دارای چنین پوستی هستند. پوست طبیعی

۱. Epiderm
۲. Mesoderm
۳. Endoderm

## ۲-۲-۱ پوست چرب

سطح پوست چرب به علت وجود چربی، به خصوص پس از بیدار شدن از خواب، برق می‌زند. معمولاً منغذهای پوست چرب بزرگ و دارای جوش‌های سرسیاه کوچک و ناصاف است. ترشح غده‌های چربی در این نوع پوست عوامل متعددی دارد، از جمله ناراحتی اعصاب، تغذیه‌ی نادرست، استفاده‌ی نادرست از مواد آرایشی و کارکرد بیش از حد غده‌های مولد چربی زیاد.



روش مراقبت

اگر پوست شما زیاد چرب است دوبار (صبح و شب) و اگر کم چرب است یکبار (فقط شب‌ها) آن را با آب و صابون کم چرب بشوید. چنانچه پوست شما دارای جوش‌های سرسیاه است استفاده از صابون گوگرددار توصیه می‌شود

### توجه!

از مصرف صابون‌های گلیسیرینه برای پوست چرب بپرهیزید چون باعث تحریک پوست چرب می‌شوند.

دارای ظاهری زیبا و شفاف است؛ منغذهای آن کاملاً ریز است؛ ترشح چربی آن در حد متعادل است و دچار خشکی و چربی بیش از اندازه نیست؛ آب و صابون را به خوبی تحمل می‌کند اما در مصرف صابون نباید زیاده‌روی کرد چون پوست خشک می‌شود. این نوع پوست خاصیت ارتجاعی دارد و در مقابل عوامل خارجی مثل باد مقاوم است اما باید در مقابل آفتاب و ورزش باد محافظت شود تا دچار خشکی نشود. پوست طبیعی به آسانی ترک نمی‌خورد و به طور کلی بهترین نوع پوست است.



روش مراقبت

پوست خود را روزانه با صابون pH خنثی یا کمی اسیدی بشوید و سپس از کرم‌های مرطوب کننده استفاده نمایید. صابون‌های گلیسیرینه برای این نوع پوست توصیه می‌شود، زیرا کمترین اثر خشک کنندگی را دارند. دقت کنید بیش از دو بار در روز پوست خود را با صابون نشوید و از آب داغ هم استفاده نکنید. برای محافظت پوست در مقابل آفتاب از کرم ضد آفتاب مناسب پوست معمولی استفاده کنید.

داد. صابون گلیسرینه برای این نوع پوست مناسب است. توصیه می‌شود فقط هنگام حمام کردن از صابون استفاده کنید و پس از هر شست و شوی ساده نیز کرم مرطوب کننده‌ی مخصوص پوست خشک بمالید.

#### ۱-۲-۴ پوست مختلط

در پوست مختلط، روی نواحی پیشانی، بینی و چانه معمولاً چرب و در سایر نواحی به خصوص اطراف چشم و گاهی گونه خشک است.

روش مراقبت

قسمت‌های چرب را با صابون بشویید و قسمت‌های خشک را مرطوب کننده<sup>۱</sup> بمالید.

#### ۱-۲-۵ پوست حساس

این نوع پوست، برافروخته، قرمز و پوسته پوسته با احساس خارش و کشش است.

روش مراقبت:

پوست خود را با صابون گلیسرینه یا صابون بچه بشویید و برای محافظت پوست در مقابل آفتاب نیز از کرم ضد آفتاب مناسب استفاده کنید.

#### ۱-۳ اصول کلی مراقبت از پوست

چگونه از پوست خود مراقبت می‌کنید؟

از آن جایی که محصولات تولید شده برای پوست معمولاً روی لایه‌ی بیرونی آن عمل می‌کند هرگز تصوّر نکنید حتی بهترین مرطوب کننده‌ها گران‌ترین ماسک‌های

توصیه می‌شود پوست خود را یکبار در روز نیز با پنبه‌ی الکلی و لوسیون تمیز کنید. کرم‌های مرطوب کننده‌ی بدون چربی برای این نوع پوست مناسب است.

#### ۱-۲-۳ پوست خشک

پوست خشک دارای منفذهای ریز و غالباً نامساوی است. معمولاً این نوع پوست، نازک و لطیف است و به آسانی پوسته پوسته می‌شود. علت خشکی پوست تبخیر بیش از حد آب از سطح پوست یا کم بودن ترشحات غده‌های چربی است.



عوامل ارثی، استفاده‌ی بیش از حد از صابون، قرار گرفتن طولانی مدت در مقابل نور خورشید، باد یا حرارت، هوای گرم و خشک و تغذیه‌ی نامناسب از جمله عواملی هستند که باعث خشکی پوست می‌شوند.

روش مراقبت

این نوع پوست را باید به وسیله‌ی کرم‌های ویتامینه هر شب بعد از تمیز کردن (اگر به کمک شیر پاک کن انجام شود بهتر است) چرب و مرطوب کرد.

این گونه پوست‌ها را نباید هر روز با صابون شست و شو

۱- مرطوب کننده اشکال گوناگونی مانند کرم، لوسیون و لیکوئید دارد.

آفتاب می‌شود، عامل پوشاننده را معمولاً باید هر سه تا چهار ساعت یک بار تجدید کرد. ضد آفتاب انواع مختلف دارد. برای پوست‌های چرب از نوع محلول یا لوسیون بدون چربی و برای پوست خشک از نوع کرم استفاده شود.

### ۳- سیگار نکشید؛

سیگار ویتامین C بدن را از بین می‌برد، در نتیجه به بافت‌های ارتجاعی بدن که پوست را محکم و جوان نگه می‌دارد؛ صدمه وارد می‌کند.

### ۴- مرتب ورزش کنید؛

پوست نیاز به تنفس دارد. ورزش می‌تواند سرعت جریان خون را در بدن بالا ببرد و به این ترتیب اکسیژن و مواد غذایی کافی به پوست و سایر اعضای بدن می‌رسد.

### ۵- صورت خود را ورزش دهید؛

ورزش صورت از چین و چروک پوست پیش‌گیری می‌کند. ابتدا پوست را با کرم مرطوب کننده بپوشانید. سپس حرکتهای زیر را به ترتیب انجام دهید:

- چشم‌ها را تا حدی که می‌توانید باز کنید و تا عدد ۸ بشمارید.

- بینی را به حالت عطسه درآورید و بازدم را از سوراخ آن خارج کنید.

- دهان را باز نگه دارید و لب پایینی را تا حد امکان پایین بیاورید.

- لب را چند بار به حالت سوت زدن درآورید و بعد به

صورت و محصولات آرایشی می‌توانند سلامت پوست شما را تضمین کنند. به یاد داشته باشید عواملی مانند اختلالات گوارشی و عصبی (استرس و ...) تغذیه‌ی نادرست، سیگار، کم‌خوابی و کم‌آبی مستقیماً پوست را پژمرده می‌کند.

### در این جا یازده اصل برای داشتن پوست زیباتر

#### به شما توصیه می‌شود:

#### ۱- روزانه به مقدار کافی آب بنوشید؛

آب علاوه بر آن که پوست شما را تمیز می‌کند به سلامت بدن شما هم کمک می‌کند. به یاد داشته باشید چای، سودا، قهوه و نوشابه‌های گازدار جای آب را نمی‌گیرند. روزانه مصرف ۸ تا ۱۰ لیوان آب توصیه می‌شود.

#### ۲- از کرم‌های ضد آفتاب استفاده کنید؛

آیا از کرم ضد آفتاب استفاده می‌کنید؟ چرا؟

از آن جایی که اشعه‌ی فرابنفش خورشید موجب پیری زودرس، چین و چروک، از بین رفتن قابلیت ارتجاعی پوست و سرطان می‌شوند، مراقبت در برابر نور آفتاب الزامی است.

اگر ضد آفتاب با فاکتور محافظتی بالای ۱۵ درصد، از سن پایین به طور مرتب استفاده شود، از پیری ناشی از تابش آفتاب پیش‌گیری می‌شود. استفاده از ضد آفتاب باید از سال‌های کودکی شروع شود، زیرا حدود ۸۰ درصد صدمات ناشی از آفتاب قبل از ۱۸ سالگی ایجاد می‌شود.

ضد آفتاب را باید در تمام طول روز استفاده کرد. از آن جا که عرق، آب و رطوبت، همگی سبب پاک شدن ضد

حالت اول بازگردانید.

پوست نقش به‌سزایی دارد.

- دهان را به شکلی باز نگه دارید که می‌خواهید فریاد

بزنید.

- به آرامی گونه‌ها را با هوا پر کنید و ۱۵ ثانیه مکث

کنید، سپس هوا را از دهان خارج کنید. این تمرین ساده از پیدایش خط خنده پیش‌گیری می‌کند.

### ۶- به اندازه‌ی کافی بخوابید؛

برای داشتن ظاهری شاداب و سالم ۶ تا ۸ ساعت

خواب لازم است تا از خستگی پوست جلوگیری کند.

### ۷- از هوای سالم بهره ببرید؛

هوای سالم در سلامت بدن و پوست اهمیت بسیار

دارد. اگر در شهرهای آلوده زندگی می‌کنید روزانه حداقل یکی دو ساعت در پارک و فضای تمیز پیاده‌روی کنید.

### ۸- از پوست دست و پای خود نیز مراقبت کنید؛

برای مراقبت از پوست دست‌ها لازم است هنگام شستن

ظرف و تماس با مواد شیمیایی از دستکش استفاده کنید و در صورت ترک خوردگی پوست شب‌ها علاوه بر استفاده

از کرم مرطوب‌کننده دستکش نخی نیز بپوشید. برای مراقبت از پوست پاها نیز بعد از حمام از کرم چرب‌کننده

یا روغن‌های گیاهی مانند زیتون و بادام استفاده کنید.

### ۹- پوست بدن را به طور مرتب بشویید؛

پوست بدن باید به طور مرتب با آب ولرم شسته شود.

چنانچه پوست چرب و عرق‌کرده است آن را با شامپوی بدن مناسب بشویید. تمیزی پوست بدن در سلامت

### ۱۰- فشار روحی و استرس را کاهش دهید؛

استرس یا فشار روحی فوق‌العاده برای پوست بدن مضر

است و مشکلات پوستی، مانند بروز جوش، برافروختگی و چین و چروک پوست ایجاد می‌کند. پس سعی کنید از عصبانیت و افسردگی بپرهیزید.

### ۱۱- تغذیه‌ی مناسب داشته باشید؛

برای داشتن پوست سالم از رژیم غذایی متعادل که

شامل مقدار کافی از ویتامین‌ها، پروتئین‌ها، چربی‌ها، قند

و املاح معدنی است پیروی کنید. مصرف مقادیر مناسب

از ویتامین‌ها به داشتن پوست سالم و زیبا بسیار کمک

می‌کند. کمبود بسیاری از آن‌ها برای پوست مضر است.

در این جا به طور خلاصه به تأثیر برخی ویتامین‌ها روی

پوست اشاره می‌شود؛

ویتامین‌های گروه B: مهم‌ترین آثار کمبود ویتامین‌های

گروه B بر پوست عبارت‌اند از: حساسیت پوستی، ترک

برداشتن گوشه‌های دهان، خشک و پوسته‌پوسته شدن

لب‌ها، تورم پوست و پیدا شدن لکه‌های رنگی در اطراف

گردن و نیز زخم‌های پوستی. منابع غذایی این ویتامین‌ها

جگر، غلات، گوشت قرمز و سفید، حبوبات، تخم‌مرغ و

شیر است.

ویتامین C: مهم‌ترین آثار کمبود ویتامین C بر پوست

عبارت‌اند از: خونریزی زیر جلدی در محل خروج مو از

پوست و تأخیر در بهبود زخم‌ها. مقادیر کافی از ویتامین

#### ۴-۱ تأثیر میوه‌ها و گیاهان بر پوست

تأثیر گیاهان و میوه‌ها بر پوست متفاوت است. مهم‌ترین آثار گیاهان و میوه‌های در دسترس به شرح زیر است:

##### ۴-۱-۱ خاصیت شفاف‌کنندگی

برخی گیاهان و میوه‌ها، مانند پرتقال، خیار و تمشک به دلیل دارا بودن ترکیبات ویتامین‌های A, B و C موجب تقویت و شفافیت پوست می‌شوند.

##### ۴-۱-۲ رفع خشکی پوست

برخی گیاهان رطوبت پوست را افزایش می‌دهند، در نتیجه باعث نرم و لطیف شدن آن می‌شوند. هلو، بادام، خیار، گل سرخ از این دسته‌اند.

##### ۴-۱-۳ رفع جوش

مهم‌ترین گیاهان و میوه‌هایی که خاصیت ضدعفونی و تمیزکنندگی دارند عبارت‌اند از: لیموترش، جعفری، سیر، سیب، نعناع و بابونه. سیب به سبب دارا بودن ویتامین‌های مختلف در تقویت پوست، جلوگیری از چین و چروک و رفع جوش نقش به‌سزایی دارد.

##### ۴-۱-۴ رفع لک پوست

آب لیموترش و آب جعفری در کاهش لکه‌های پوستی مؤثرند.

##### ۵-۱ ماسک و طرز استفاده از آن

آیا تاکنون از ماسک صورت استفاده کرده‌اید؟ چه

C به محکم نگه‌داشتن پوست بدن و جوانی آن کمک می‌کند. مرکبات، گوجه فرنگی، توت فرنگی، جعفری، کلم، فلفل سبز و... دارای این ویتامین است.

**ویتامین A:** یکی از مهم‌ترین فواید ویتامین A حفظ سلامت پوست است. وقتی در بدن ویتامین A کم باشد، سلول‌های پوست و مخاط کم‌کم نازک و خشک می‌شوند. ویتامین A در سبزی‌های سبز و زرد، کدو حلواپی، کره، هویج، جگر و... یافت می‌شود.

**ویتامین D:** ویتامین D به کمک نور آفتاب در پوست و نیز از راه خوردن منابع غذایی مانند زرده‌ی تخم مرغ، جگر، کنسرو ساردین و... تأمین می‌شود. این ویتامین برای تشکیل و رشد استخوان و دندان، لازم است.

**ویتامین E:** این ویتامین باعث ترمیم پوست و افزایش تأثیر ویتامین A می‌شود و به حفظ سلامت پوست کمک می‌کند. ویتامین E در جوانه‌ی گندم، دانه‌های گیاهی، بادام زمینی و... وجود دارد.

**ویتامین K:** این ویتامین ضدخونریزی است و کمبود آن مانع بهبود زخم‌ها می‌شود. این ویتامین در سبزی‌ها و جگر یافت می‌شود.

#### بیشتر بدانید

وجود ویتامین‌های A, C و E در کرم‌های آرایشی به طراوت و جوانی پوست کمک می‌کند.



ممکن است باعث حساسیت پوست این نواحی شود.



ماسکی؟ چه تأثیری بر پوست شما داشته است؟ ماسک‌ها موادی هستند که معمولاً از محصولات طبیعی تهیه می‌شوند و باعث تمیزی، نرمی و لطافت پوست، خروج مواد زاید پوستی، افزایش جریان خون و تغذیه‌ی آن می‌شوند. ماسک باید سالم و فاقد مواد سمی باشد. بعضی ماسک‌ها تمیز کننده و برخی دیگر به سبب داشتن ویتامین، تقویت کننده‌اند. ماسک‌ها ممکن است به صورت پودری، خمیری، ژله‌ای، ورقه‌ای و کرمی باشند.

### نکته‌های زیر را برای استفاده از ماسک در نظر

#### داشته باشید:

- ۴- اگر هنگام استفاده از ماسک احساس سوزش یا خارش کردید آن را سریعاً با آب سرد بشویید.
- ۵- ماسک را به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه روی پوست صورت بگذارید، سپس با آب ولرم بشویید. چنانچه ماسک روی صورت خشک شد، ابتدا با دستمال یا اسفنج صورت را مرطوب کنید، سپس ماسک را به آرامی از روی آن بردارید.
- ۶- نباید بیش از دو بار در هفته از ماسک استفاده کنید.
- ۷- بعد از شستن ماسک از کرم مرطوب کننده‌ی مناسب استفاده کنید.

### ۱-۵-۱ انواع ماسک‌های طبیعی

میوه‌ها و گیاهان به دلیل داشتن ویتامین، کلسیم، پتاسیم و فسفر، به پوست نرمی و درخشندگی می‌دهند. در این جا با چند نوع ماسک گیاهی آشنا می‌شوید:

- ۱- قبل از استفاده از ماسک، برای آزمایش حساسیت پوست خود، مقداری از مواد آماده شده را بر روی پوست قسمت داخلی بازو یا پشت گوش بگذارید و روی آن را بپوشانید. چنانچه ۳۰ دقیقه صبر کنید، سپس ماده را از روی پوست تمیز کنید. اگر پس از گذشت ۲۴ ساعت، هیچ گونه نشانه‌ای از خارش، تورم، قرمزی و... ظاهر نشد، می‌توانید از آن ماسک استفاده کنید.
- ۲- قبل از استفاده از ماسک پوست خود را با شیر پاک‌کن تمیز و موهای سر را با روسری یا تل پشت سر جمع کنید.
- ۳- ماسک را به صورت لایه‌ی نسبتاً ضخیمی از پایین به بالا روی پوست صورت و گردن بگذارید. همیشه زدن ماسک را از گردن شروع کنید؛ سپس بر روی فک، چانه، گونه، نواحی بین بینی و لب‌ها، بینی و پیشانی ادامه دهید. ماسک را نباید به لب‌ها و دور چشم‌ها مالید زیرا ضخامت پوست در این نواحی کمتر است و مالیدن ماسک

### ۱-۵-۱-۱ ماسک برای پوست خشک

- ماسک هویج

یک عدد زرده‌ی تخم مرغ را خوب بزنید، سپس با یک قاشق غذا خوری آب هویج تازه مخلوط کنید و به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه روی پوست بگذارید. سپس پوست خود را با آب بشویید.

- ماسک موز

نصف موز را با پوست له کنید و با یک قاشق غذاخوری عسل و یک قاشق غذاخوری شیر مخلوط نمائید تا به صورت خمیر درآید، سپس به پوست بمالید. پس از ۲۰ الی ۳۰ دقیقه صورت خود را با آب سرد بشویید.

### ۱-۵-۱-۲ ماسک برای پوست طبیعی

- ماسک خیار

یک عدد خیار را با رنده‌ی ریز خرد کنید و با چند قطره گلاب به مدت ۲۰ دقیقه روی پوست بگذارید. سپس پوست را با آب سرد بشویید.

- ماسک عسل

عسل را به تنهایی به مدت ۱۵ دقیقه روی پوست صورت بگذارید، سپس صورت خود را با آب بشویید. عسل به دلیل خاصیت غذایی فراوانی که دارد، باعث تغذیه‌ی سلول‌های خارجی پوست می‌شود.

- ماسک جو

مقدار یک قاشق غذاخوری آرد جو را با دو قاشق مرباخوری عسل مخلوط کنید و به مدت ۲۰ دقیقه روی پوست بگذارید، سپس پوست را با آب بشویید.

### ۱-۵-۱-۳ ماسک برای پوست چرب

- ماسک گوجه فرنگی

گوجه فرنگی به دلیل داشتن ویتامین C و پتاسیم به مقدار زیاد، در تنگ کردن منافذ باز پوست بسیار مؤثر است. برای تهیه‌ی ماسک، یک گوجه‌فرنگی متوسط را در آب داغ قرار دهید. سپس پوست آن را بگیرید و گوجه فرنگی را له و الک کنید و سپس به صورت لایه روی پوست بخوابانید. سپس به مدت ۲۰ دقیقه صبر کنید. آن گاه پوست را با آب ولرم بشویید.

- ماسک توت‌فرنگی

توت فرنگی در افزایش سرعت گردش خون و نیز از بین بردن چربی اضافی پوست مؤثر است. این میوه به پوست شادابی می‌دهد. برای تهیه‌ی این ماسک ۳ عدد توت‌فرنگی را کاملاً له کنید و به مدت ۱۵ الی ۲۰ دقیقه روی پوست بگذارید. سپس صورت خود را با آب ولرم بشویید.

### ۱-۵-۱-۴ ماسک برای شفافیت پوست

- ماسک آرد گندم و جو

مقدار ۳۰ گرم آرد گندم یا جو را با ۲۰ سی سی آب داغ مخلوط کنید تا به شکل خمیر درآید. سپس چند قطره آب لیموترش به آن اضافه کنید و خمیر را به مدت ۲۰ دقیقه روی پوست صورت قرار دهید. این ماسک علاوه بر آن که پوست را شفاف و سفید می‌کند، خاصیت تمیز کنندگی نیز دارد.

- ماسک هلو

یک تا دو عدد هلوئی تازه و رسیده را بشویید و

هسته‌های آنها را خارج کنید. سپس هلوها را بدون کندن پوست له کنید و با یک عدد زرده‌ی تخم مرغ و یک قاشق غذاخوری پودر جوانه‌ی گندم کاملاً مخلوط کنید و آن را روی پوست صورت بمالید. ۲۰ الی ۳۰ دقیقه بعد ماسک را با پنبه‌ی آغشته به گلاب از سطح پوست پاک کنید. این ماسک به رفع خشکی، پیش گیری از چین و چروک و افزایش طراوت پوست نیز کمک می‌کند.

## ۶-۱-۵-۱ ماسک برای رفع جوش

- ماسک آناناس

یک عدد آناناس رسیده را پوست بکنید و با مخلوط‌کن به خوبی له و غلیظ نمایید. سپس یک لیوان روغن آفتاب‌گردان به آن اضافه کنید. این مخلوط را روی پوست صورت قرار دهید و پس از ۲۰ دقیقه با آب سرد بشویید. ماسک آناناس به خصوص برای بهبود آکنه<sup>۱</sup> مناسب است.

- ماسک دوغ ترش

سه قاشق غذاخوری از دوغ ترش و ۲۰ گرم پودر جوانه‌ی گندم را به صورت خمیر در آورید. ابتدا این ماسک را روی جوش‌ها بمالید و پس از ۵ تا ۱۰ دقیقه به تمام قسمت‌های صورت بزنید. بعد از ۲۰ دقیقه صورت خود را با آب بشویید.

### فعالیت عملی ۱

هنرجویان به گروه‌های چهار نفری تقسیم شوند. هر گروه دو نوع ماسک برای پوست خشک، طبیعی و چرب و نیز برای شفافیت و رفع لک بسازد.

## ۶-۱-۶ نرم‌کننده‌های ساده‌ی پوست

آیا تاکنون از نرم‌کننده استفاده کرده‌اید؟ چه تأثیری بر پوست شما داشته است؟ نرم‌کننده‌ها باعث نرم و صاف نگه داشتن پوست

یک عدد پرتقال را پس از جدا کردن پوست و هسته له کنید و به صورت ماسکی یک نواخت در آورید و به مدت ۲۰ دقیقه روی پوست بگذارید. سپس صورت خود را با آب ولرم بشویید و از کرم مرطوب کننده استفاده کنید.

- ماسک پرتقال

یک عدد پرتقال را پس از جدا کردن پوست و هسته له کنید و به صورت ماسکی یک نواخت در آورید و به مدت ۲۰ دقیقه روی پوست بگذارید. سپس صورت خود را با آب ولرم بشویید و از کرم مرطوب کننده استفاده کنید.

## ۵-۱-۵-۱ ماسک برای رفع لک ناشی از تابش

آفتاب

- ماسک لوبیا سبز

چند عدد لوبیا سبز تازه را در آب بجوشانید، سپس آن را له کنید و، روی پوست صورت بگذارید. پس از ۲۰ دقیقه پوست را بشویید و روی آن کرم مرطوب کننده بمالید.

- ماسک لیموترش

برای تهیه‌ی این ماسک آب لیمو ترش تازه را بگیرید و با یک عدد زرده‌ی تخم مرغ و چند قطره روغن بادام یا آفتاب گردان مخلوط کنید و آن را روی پوست صورت بمالید و ماساژ دهید. مدت زمان استفاده از این ماسک

۱- آکنه ، جوش: التهاب غدد چربی پوست است که به صورت سرسیاه یا سرسفید نمایان می‌شود. تعداد این غدد در صورت به خصوص روی بینی و گوش‌ها و شانه بسیار زیاد است و فعالیت آن‌ها در دوره‌ی بلوغ افزایش می‌یابد. اگر منافذی که ترشحات را خارج می‌کنند تنگ و مسدود شوند، این ترشحات چربی تجمع پیدا می‌کنند و باعث جوش می‌شوند.

۴- روی خط خنده از پایین به بالا به حالت دایره



۵- از وسط چانه به طرف گونه‌ها



بهترین نرم‌کننده‌ها روغن‌های گیاهی‌اند. مهم‌ترین گیاهان نرم‌کننده عبارت‌اند از: بابونه، پرتقال، گل سرخ و گندم.

### ۱-۶-۱ طرز تهیهی کرم نرم‌کننده

برای تهیهی نرم‌کننده‌ها باید قسمت مایع به قسمت چربی اضافه شود. برای مثال جهت مخلوط کردن گلاب و گلیسیرین، گلاب (مایع) را روی گلیسیرین (چربی) بریزید.

### - نرم‌کنندهی گلیسیرین

مواد لازم:

گلیسیرین: ۴ قاشق غذاخوری

گلاب: ۲ قاشق غذاخوری

گلیسیرین و گلاب را درون ظرفی بریزید و کاملاً

می‌شوند و می‌توان آن‌ها را به تمام نواحی فاقد چربی حتی دور چشم مالید. بهتر است از نرم‌کننده‌ها قبل از خواب استفاده کنید.

نرم‌کننده را به صورت لایه ای نازک روی پوست بگذارید، سپس به روش زیر به آرامی ماساژ دهید:  
۱- از وسط پیشانی به طرف شقیقه‌ها



۲- از زیر گوشه‌های خارجی چشم به سمت بینی و از گوشه‌های داخلی پلک‌ها به سمت خارج



۳- از وسط لب فوقانی به طرف گونه‌ها



مخلوط کنید. این کرم پوست را نرم و لطیف و رطوبت لازم را برای پوست تأمین می‌کند.

## فعالیت عملی ۲

به گروه‌های ۵ نفری تقسیم شوید، هر گروه یک نرم‌کننده تهیه کند.

### – نرم‌کننده‌ی اوسرین

مواد لازم:

نمک: ۱ قاشق چای‌خوری

آب مقطر یا معمولی: ۲ قاشق غذاخوری

اوسرین: ۸ قاشق غذاخوری

نمک را در آب حل کنید و سپس آن را به اوسرین

اضافه کنید و آن قدر هم بزنید تا یک نواخت شود.

### – نرم‌کننده‌ی گلیسیرین و اوسرین

مواد لازم:

گلیسیرین: ۲ قاشق غذاخوری

اوسرین: ۸ قاشق غذاخوری

گلیسیرین را کم کم به اوسرین اضافه کنید و آن قدر

هم بزنید تا یک نواخت شود.

### – نرم‌کننده‌ی کره و شیر

مواد لازم:

شیر: ۲ قاشق غذاخوری

کره: ۱ قاشق چای‌خوری

این مقدار شیر را با آب مخلوط و سپس یک قاشق

چای‌خوری کره را ذوب و به آن اضافه کنید. این مواد

را روی صورت بگذارید و دو ساعت صبر کنید. این مواد

باعث حفاظت پوست در مقابل خشکی و چین و چروک

پوست می‌شود.

- پوست دارای سه لایه‌ی اپیدرم، مزودرم و آندودرم است.
- انواع پوست عبارت‌اند از: پوست خشک، چرب، طبیعی، مختلط و حساس.
- برای مراقبت از پوست خود از کرم ضد آفتاب استفاده کنید، سیگار نکشید، مرتب ورزش کنید، به اندازه‌ی کافی بخوابید، از هوای سالم بهره ببرید، از پوست دست و پای خود مراقبت کنید، پوست بدن را به طور مرتب بشویید، فشار روحی و استرس را کاهش دهید، پوست را ورزش دهید و تغذیه‌ی مناسب داشته باشید.
- مهم‌ترین اثر میوه‌ها و گیاهان بر پوست عبارت‌اند از: خاصیت شفاف‌کنندگی، برطرف کردن خشکی پوست، رفع جوش و لک پوست.
- ماسک‌ها موادی هستند که معمولاً از محصولات طبیعی تهیه می‌شوند و فوایدی دارند، از جمله تمیز، نرم و لطیف کردن پوست، همچنین خارج کردن مواد زائد پوستی، افزایش جریان خون و تغذیه‌ی آن.
- اثر ماسک‌ها متفاوت است؛ ماسک گوجه فرنگی برای پوست چرب، ماسک هویج و موز برای پوست خشک و ماسک خیار و عسل برای پوست طبیعی مناسب است.
- برای مراقبت از پوست مختلط از ماسک‌های پوست چرب برای قسمت‌های چرب و از ماسک‌های پوست خشک برای قسمت‌های خشک پوست استفاده کنید.
- از نرم‌کننده‌ها برای نرم و صاف نگه داشتن پوست استفاده می‌کنند. برخی از انواع آن‌ها، عبارت‌اند از گلیسرین، اوسرین، کره و شیر.

آزمون پایانی نظری  
واحد کار اول

- ۱- به کار بردن کدام میوه‌ها یا گیاهان برای از بین بردن لک صورت توصیه می‌شود؟
- ۲- طرز استفاده از ماسک روی صورت را شرح دهید؟
- ۳- دو ماسک مناسب را برای پوست چرب نام ببرید؟
- ۴- بعد از شستن ماسک‌ها از چه چیزی باید استفاده کنید؟
- ۵- برای از بین بردن جوش چه ماسکی توصیه می‌شود؟

آزمون پایانی عملی  
واحد کار اول

- ۱- برای پوست خود یک نوع ماسک مناسب تهیه کنید.
- ۲- برای پوست خود یک نوع نرم‌کننده‌ی مناسب تهیه کنید.

واحد کار دوم

آرایش ساده‌ی صورت





## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- وسایل اولیه را برای آرایش صورت نام ببرد.
- ۲- نحوه ی آرایش ساده‌ی صورت را توضیح دهد.
- ۳- آرایش مناسب را برای مدل‌های مختلف چهره بر روی کاغذ ترسیم کند.

۱- از کدام یک از مواد زیر برای یک دست کردن پوست صورت استفاده می‌کنند؟

الف ( کرم مرطوب کننده                      ب ) کرم پوشاننده

ج ( شیر پاک کن                                      د) کرم ضد آفتاب

۲- برای آرایش پوست سفید چه رنگ‌هایی مناسب است؟

الف) سبز، آبی و دودی                              ب ) قرمز، نارنجی و مسی

ج ( رنگ‌های تیره                                      د) نقره‌ای و طلایی

۳- برای پرپشت کردن مژه‌ها از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنند؟

الف ( خط چشم                                      ب ) ریمل

ج ( شانسه‌ی مخصوص مژه                      د) مداد چشم

۴- کدام گزینه بهترین فرم صورت است؟

الف ( گرد    ب ) بیضی                                      ج ) دراز                                      د) چهارگوش

به کمک لوسیون پاک کننده مانند گلاب از روی پوست بردارید.



آرایش صورت به منظور زیباتر شدن چهره و پوشاندن معایب صورت انجام می گیرد. به کارگیری فن های مناسب، چهره ی شما را زیباتر و جوان تر نشان می دهد. لازم است با توجه به تنوع فرآورده های آرایشی، اطلاعات درستی در خصوص نحوه ی استفاده از آن ها داشته باشید. همیشه فرآورده های آرایشی را متناسب با نوع و رنگ پوست خود انتخاب و بهداشت آن ها را نیز رعایت کنید. قبل از شروع آرایش به رنگ پوست، رنگ چشم، فرم صورت و رنگ مو توجه کنید.

## ۲-۱-۲ استفاده از کرم مرطوب کننده

مرطوب کننده چیست؟ آیا از آن استفاده می کنید؟  
کرم مرطوب کننده، آب و مواد کمکی را به پوست منتقل و آن را مرطوب و لطیف می کند.



توصیه می شود بعد از تمیز کردن صورت از یک کرم مرطوب کننده ی مناسب نوع پوست استفاده کنید.

## ۲-۱ مراحل آرایش صورت

برای آرایش صورت مراحل زیر را به ترتیب اجرا کنید.

### ۲-۱-۱ استفاده از شیرپاک کن و لوسیون<sup>۱</sup>

#### پاک کننده

مصرف شیرپاک کن، لوسیون پاک کننده و مرطوب کننده قبل از آرایش ضروری است.

شیرپاک کن محلولی است برای تمیز کردن گرد و غبار، چربی اضافی و مواد آرایشی مانده روی پوست صورت، گردن و دست ها.

روش استفاده: ابتدا یک تکه پنبه را به شیرپاک کن آغشته کنید و سپس روی تمام پوست صورت بمالید. دقت کنید پنبه ای را که برای قسمت های جوش دار پوست استفاده می کنید به قسمت های دیگر پوست نمالید. در پایان کار، چربی باقی مانده از شیرپاک کن را

۱. Lotion واژه ای فرانسوی است به معنی - مایعی که برای مراقبت و محافظت پوست و مو به کار می رود و نیاز به آبکشی ندارد.

صورت، گردن و گوش‌ها بمالید.



### ۲-۱-۵ استفاده از مداد ابرو

ابروها را برس بزنید. سپس جاهای خالی و بد فرم ابرو را به کمک مداد ابرو پر کنید تا حالتی زیبا به دست آید. توصیه می‌شود به جای مداد ابرو از سایه‌ی پودری مخصوص ابرو استفاده کنید. طریقه‌ی پر کردن ابرو مانند شکل زیر باید هم جهت با رویش مو باشد.



می‌توانید از دو رنگ سایه استفاده کنید. رنگ تیره برای پر کردن توی ابرو و رنگ روشن برای مشخص کردن خط ابرو.

### ۲-۱-۳ استفاده از کرم پوشاننده یا کرم پودر<sup>۱</sup>

کرم پوشاننده همان کرم پودر است که بعد از مرطوب‌کننده‌ی مناسب نوع پوست برای یکدست شدن رنگ پوست استفاده می‌شود. معمولاً رنگ آن را کمی روشن‌تر یا کمی تیره‌تر از رنگ پوست انتخاب می‌کنند. با انتخاب رنگ مناسب می‌توان عیب‌های صورت را پوشاند. کرم پودر تیره صورت را کوچک‌تر و کرم پودر روشن صورت را بزرگ‌تر از حد طبیعی نشان می‌دهد.

روش استفاده: کرم پودر را با اسفنج یا با نوک انگشت روی پوست صورت، پلک‌ها، دور چشم‌ها و گردن بمالید و به آرامی ماساژ دهید تا کاملاً به خورد پوست برود و صورت صاف و یک‌نواخت شود.

#### توجه!

هر چه غلظت مواد تشکیل‌دهنده‌ی کرم پودر بیش‌تر باشد پوشانندگی آن بیش‌تر است.

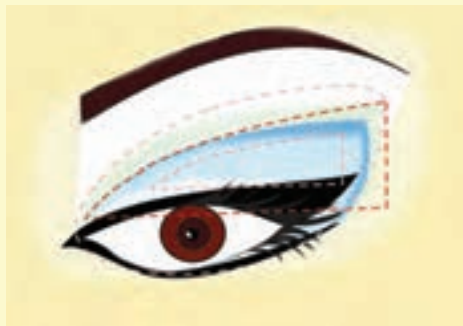
### ۲-۱-۴ استفاده از پودر پوشاننده

پودر پوشاننده همان پَن‌کِک<sup>۲</sup> است که باعث می‌شود پوست یک دست‌تر گردد و چربی کرم پودر برطرف شود. پودر پوشاننده‌ی مناسب پوست یک درجه تیره‌تر یا یک درجه روشن‌تر از پوست است.

روش استفاده: پودر را با ابر مخصوص به آرامی به تمام

توجه!

زدن سایه را با توجه به فرم صورت انجام دهید.



## ۶-۱-۲ استفاده از سایه‌ی چشم

بعد از یک دست شدن پوست و آرایش ابروها، سایه‌ی چشم را با توجه به رنگ پوست و چشم انتخاب کنید. رنگ‌های مناسب برای پوست‌های سفید عبارت‌است از: سبز، آبی و دودی و رنگ‌های مناسب برای پوست‌های گندمی عبارت‌است از: قرمز، نارنجی و مسی. رنگ‌های نقره‌ای و طلایی چشم‌ها را روشن‌تر نشان می‌دهند.



روش استفاده: قبل از استفاده از سایه با پنبه پلک را تمیز کنید تا مواد اضافی کرم پودر پاک شود. سپس سایه‌ی پشت پلک را با استفاده از برس مخصوص به نرمی از گوشه‌ی داخلی چشم شروع و به گوشه‌ی خارجی ختم کنید تا فرم ابروها بهتر نشان داده شوند. توصیه می‌شود از سایه‌ی روشن و کمی براق در زیر ابرو و پشت پلک استفاده کنید و پس از انتخاب چند رنگ هماهنگ، تیره‌ترین رنگ سایه را در گوشه‌ی خارجی و روشن‌ترین رنگ را در گوشه‌ی داخلی پلک بزنید.

## ۷-۱-۲ استفاده از ریمل<sup>۱</sup>

را ببندید و از کنار بینی خطی ظریف کاملاً نزدیک به مژه‌ها بکشید. هر چه به طرف خارج چشم می‌روید خط را کلفت‌تر کنید. اگر پشت چشم ناصاف است، با دست دیگر پلک را با ملایمت بکشید و هم‌زمان، خط را نیز بکشید. خط پایین چشم را نیز کاملاً نزدیک به مژه‌ها بکشید. سپس با مداد چشم، خط داخل چشم را بکشید. برای درشت‌تر نشان دادن چشم بهتر است از مداد سفید یا آبی در داخل چشم استفاده کنید.



### توجه!

چنانچه قسمتی از خط چشم را اشتباه کشیدید با استفاده از گوش پاک کن با کرم پاک‌کننده آهسته آن را پاک کنید.

پس از سایه، از ریمل استفاده کنید. ریمل مژه‌ها را خوش حالت، پرپشت و بلند نشان می‌دهد.

روش استفاده: ریمل را به نرمی و به طور یک‌نواخت به قسمت‌های زیر و روی مژه‌ها بزنید. برای پر پشت شدن ریمل صبر کنید تا ریمل اول خشک شود، سپس دوباره ریمل بزنید.



### توجه!

ریمل‌های جدید دارای دو تیوپ‌اند. از تیوپ سفید یا بی‌رنگ برای نچسبیدن مژه‌ها و پرپشت‌تر شدن آن‌ها و از تیوپ رنگی برای رنگ دادن به مژه‌ها استفاده می‌شود.

## ۹-۱-۲ استفاده از رژ گونه

پس از تکمیل آرایش چشم از رژ گونه استفاده کنید. رژ گونه به صورت پودری و کرم و در رنگ‌های مختلف عرضه شده است. توصیه می‌شود رنگ آن را متناسب با رنگ لب و سایه‌ی چشم انتخاب کنید.

## ۸-۱-۲ استفاده از خط و مداد چشم

از خط چشم برای حالت دادن به چشم‌ها و ضخیم کردن مژه‌ها استفاده می‌کنند. خط چشم را می‌توانید قبل یا بعد از زدن ریمل استفاده کنید. روش استفاده: برای کشیدن خط چشم، یک چشم

۱. Rimmel: واژه‌ای فرانسوی است و به معنی لوازم آرایشی است که از آن برای سیاه کردن مژه‌ها استفاده می‌شود.

را داخل لب بکشید. پس از کشیدن خط لب، در حالی که لبها حالت کشیده و باز دارند، رژ لب را روی لبها بمالید. اگر لبها برجسته هستند، از رژهای تیره‌تر استفاده کنید تا برجستگی لبها متناسب به نظر برسند. اگر لبها فرو رفته‌اند از رژهای روشن و براق استفاده کنید تا لبها برجسته‌تر شوند. در پایان می‌توانید از برق لب نیز استفاده کنید.

**روش استفاده:** برای زدن رژگونه، ابتدا قلم رژگونه را در زیر استخوان گونه بزنید و پس از کم رنگ شدن، همان قلم را روی گونه بکشید.



### ۱۱-۱-۲ استفاده از تثبیت کننده<sup>۱</sup>

برای ثبات آرایش در انتهای آرایش از پودر خاصی به نام فیکسر یا تثبیت کننده استفاده کنید.

### ۱۰-۱-۲ استفاده از خط لب و رژ لب

توصیه می‌شود برای دوام بیشتر رژ لب از خط لب و رژلب مقاوم در برابر آب استفاده کنید.

#### توجه!

برای استفاده از فرآورده‌های آرایشی باید نوع پوست و فرم چهره را در نظر بگیرید. برای هر نوع پوست لوازم آرایش مخصوص آن پوست را استفاده کنید. برای پوست چرب از کرم پوشاننده، شیرپاک‌کن، سایه و... مخصوص پوست چرب که فاقد هر گونه چربی است باید استفاده شود.



### ۲-۲ آرایش صورت متناسب با فرم چهره

چهره‌ی انسان‌ها به مدل‌های بیضی، گرد، دراز و... تقسیم می‌شود و نحوه‌ی آرایش هر مدل نیز با دیگری متفاوت است:

**روش استفاده:** ابتدا خط لب را با مداد تیره درحالی که لبها بسته‌اند، مشخص کنید. با کشیدن خط لب می‌توانید ایراد و اشکال لبها را برطرف کنید. برای لبهای باریک، خط لب را خارج از لب و برای لبهای بزرگ، خط لب

### ۱-۲-۲ صورت بیضی



### ۲-۲-۳ صورت دراز

این نوع صورت باریک و دراز است، پس بهتر است به کمک آرایشی مناسب از بلندی صورت کم و به پهنای آن اضافه کنید. تا آن جا که ممکن است ابروها را به فرم صاف حالت دهید، رژگونه را تقریباً به فرم گرد یا بیضی، سایه‌ی چشم را بدون زاویه و رژ لب را نیز بدون دالبر طراحی کنید. بعد از زدن رژگونه برس آن را به آرامی به رُستنگاه مو در پیشانی و به تیزی چانه بزنید، این کار باعث از بین رفتن کشیدگی صورت می‌شود.



بهترین فرم صورت بیضی است. تمام مدل‌های مو و آرایش برای این فرم صورت مناسب است. برای این فرم چهره، بعد از استفاده از کرم پودر پوشاننده، ابروها را با سایه حالت دهید و رنگ دل‌خواه را بر اساس رنگ چشم، رنگ پوست و رنگ لباس و... انتخاب کنید. در صورت‌های با فرم بیضی، رژگونه را روی استخوان گونه بزنید.



### ۲-۲-۲ صورت گرد

در این نوع چهره با آرایش صحیح از پهنای صورت کم و به بلندی آن اضافه کنید. مثلاً تا آنجا که ممکن است ابروها را به فرم هشت حالت دهید. سایه‌ی چشم و رژگونه را نیز به صورت زاویه دار و لبها را به صورت دالبر تیز طراحی کنید.



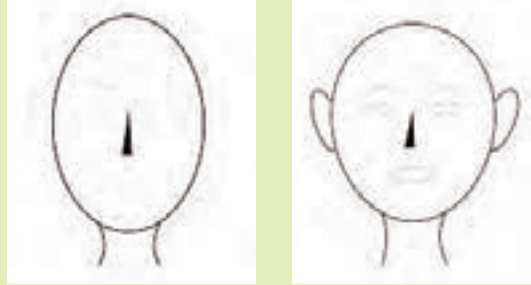
#### فعالیت عملی ۱

با در نظر گرفتن فرم چهره‌ی خود و اجزای آن، رنگ پوست و... مناسب‌ترین نوع آرایش را برای چهره‌ی خود (ابرو، چشم، لب، گونه و...) پیشنهاد و در کلاس ارائه دهید. سپس با راهنمایی هنرآموز در این باره بحث کنید.



مناسب‌ترین آرایش چهره را با توجه به فرم‌های مختلف صورت بر روی تصویرهای زیر طراحی

کنید.



### چکیده

قبل از شروع آرایش باید از شیر پاک‌کن، لوسیون پاک‌کننده و کرم مرطوب‌کننده استفاده کرد.

برای آرایش صورت به ترتیب از مواد آرایشی زیر استفاده می‌کنند :

۱- کرم پوشاننده یا کرم پودر

۲- پودر پوشاننده

۳- مداد و سایه‌ی ابرو

۴- سایه‌ی چشم

۵- ریمل

۶- خط چشم و مداد چشم

۷- رژگونه

۸- رژ لب و مداد لب

چهره‌ی انسان به مدل‌های بیضی، گرد، دراز و... تقسیم می‌شود که مناسب‌ترین آن مدل بیضی است.

در صورت گرد بودن چهره ابروها را به فرم دالبر حالت می‌دهند و سایه‌ی چشم و رژگونه را نیز به صورت

زاویه دار و لب‌ها را به صورت دالبر تیز طراحی می‌کنند.

برای آرایش صورت دراز ابروها را به فرم صاف حالت می‌دهند و رژگونه را تقریباً به فرم گرد و یا بیضی،

سایه‌ی چشم را بدون زاویه و رژلب را نیز بدون دالبر طراحی می‌کنند.

۱- چه کارهایی قبل از آرایش باید انجام شود؟

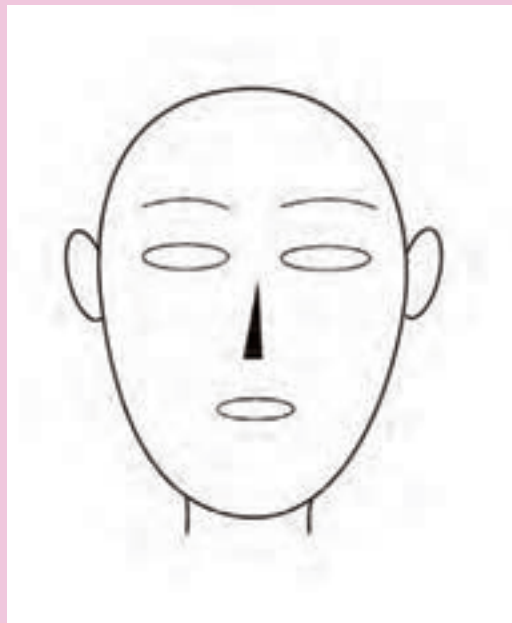
۲- برای یک دست شدن و خوش رنگ شدن پوست هنگام آرایش از کرم پودریا ..... باید استفاده کرد.

۳- نحوه‌ی سایه زدن چشم ابتدا از گوشه داخلی چشم شروع و به ..... ختم می‌شود.

۴- نحوه‌ی آرایش لب نازک به صورتی است که خط لب را در قسمت ..... می‌کشند.

۵- در صورت‌های گرد ابروها را به صورت.....حالت می‌دهند.

- مناسب‌ترین آرایش چهره را بر روی تصویر زیر طراحی کنید.



واحد کارسوم

اصول اولیه‌ی مراقبت و آرایش ساده‌ی مو



## فهرست مواد مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های عملی واحد کار سوم

ردیف	مواد اولیه	فعالیت عملی
۱	شامپو	*
۲	نرم‌کننده	*
۳	بیگودی و سوزن بیگودی	*
۴	شانه‌ی دم‌دار	*
۵	برس گرد	*
۶	سشوار	*
۷	افشانه‌ی ثابت‌کننده	*
۸	تور بیگودی	*

## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- ساختمان مو را شرح دهد.
- ۲- انواع مو را نام ببرد و مراقبت‌های ساده از آن‌ها را توضیح دهد.
- ۳- عملیات مربوط به پیچیدن مو را با بیگودی انجام دهد.
- ۴- مو را به طور صحیح سشوار بکشد.
- ۵- تأثیر آب و هوا را بر پوست و مو به طور مختصر توضیح دهد.

۱- شوره‌ی چرب در چه نوع مویی دیده می‌شود؟

الف) خشک      ب) چرب      ج) معمولی      د) مختلط

۲- وسیله‌ی فر کردن مو کدام است؟

الف) سشوار      ب) بیگودی      ج) شانه زدن      د) برس مو و بیگودی

۳- بیگودی متوسط برای چه حالتی از مو استفاده می‌شود؟

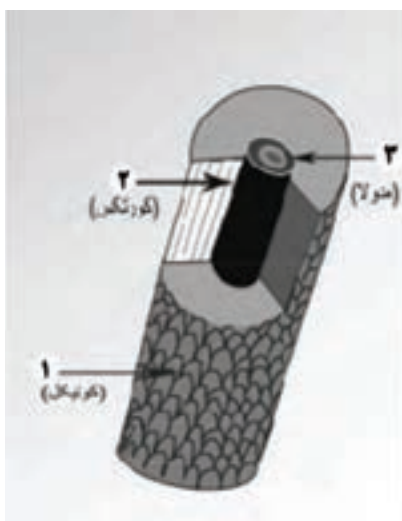
الف) برای موج کردن موی کوتاه      ب) برای صاف کردن موی فر

ج) برای حالت دادن موی معمولی      ج) برای فر کردن موی بلند

۴- کدام ماده برای شادابی موی بی‌حالت مناسب است ؟

الف) واکس مو      ب) ژل سر      ج) کتیرا      د) زیتون

۲- ساقه‌ی مو، که خارج از سطح پوست است، در ساختمان میکروسکوپی دارای سه لایه‌ی زیر است:



۱) لایه‌ی خارجی (کورتیکول)<sup>۱</sup>: یک لایه‌ی بسیار ظریف است و از ساختمان داخلی مو در مقابل آسیب‌های فیزیکی و شیمیایی مراقبت می‌کند. تخریب این لایه باعث کدری مو می‌شود.

۲) لایه‌ی میانی (کورتکس)<sup>۲</sup>: این لایه که بیش‌ترین حجم مو را تشکیل می‌دهد، به مو قابلیت انعطاف و کشش می‌بخشد. رنگ‌دانه‌های مو، که باعث رنگ مو می‌شود، نیز در این لایه است.

۳) لایه‌ی داخلی (مدولا)<sup>۳</sup>: این لایه حجم بسیار کمی از مو را تشکیل می‌دهد. مو از طریق این لایه، از ریشه یا پیاز مو تغذیه می‌کند.

### ۲-۳ رشد موها

مو‌ی شما چند سانتی‌متر در ماه رشد می‌کند؟

نحوه‌ی آراستن و حالت دادن مو‌ی سر عامل بسیار مهمی در زیبایی است. با این کار می‌توان بسیاری از معایب صورت را پوشاند. مو‌ی وز، فر، خیلی خشک یا خیلی چرب در ظاهر فرد تأثیری مستقیم دارد.

استفاده‌ی درست از گیاهان دارویی، شامپوها، نرم‌کننده‌ها و... اثرات مطلوبی بر روی مو‌ی سر می‌گذارد. رشد مو به تغذیه، وراثت، عوامل محیطی مثل آب و هوا و غیره بستگی دارد. مثلاً افرادی که در مناطق آب و هوایی مرطوب ساکن هستند، موهای وز و فرفری دارند. ساکنان نقاط گرم و خشک که در معرض تابش نور خورشیدند دارای موهای خشک‌اند.

وراثت نیز عامل مهمی در زبری، نرمی، کم‌پشتی یا پرپشتی مو است. با محصولات جدید می‌توان مو را تقویت یا رنگ کرد ولی نمی‌توان مویی را که به دلایل ارثی نرم، نازک و کم‌پشت است ضخیم و پرپشت کرد مگر با استفاده از داروهای شیمیایی و زیر نظر پزشک متخصص.

### ۱-۳ ساختمان مو

هر مو دارای دو بخش است:

۱- ریشه (پیاز مو) که داخل پوست قرار دارد و اطراف آن را غده‌های چربی، مویرگ‌های خونی و رشته‌های عصبی فرا گرفته است. مهم‌ترین کار ریشه‌ی مو نگه‌داری و رساندن مواد غذایی به مو است. رشد مو از طریق تقسیم سلولی در این قسمت صورت می‌گیرد.

1. Cuticle
2. Cortex
3. Medulla

متوسط ریزش روزانه‌ی مو ۵۰ الی ۸۰ تار است. اگر ریزش مو بیش تر از این مقدار باشد، باید به متخصص مراجعه شود. ریزش مو در دوران حاملگی، شیردهی، بیماری‌های عفونی، ناراحتی‌های عاطفی، رژیم‌های لاغری نادرست، برس و شانه زدن زیاد، شکسته شدن موها، آرایش نامناسب، استفاده از مواد شیمیایی و... تشدید می‌شود.

### ۳-۴ انواع مو

نوع موی شما چیست؟ چه ویژگی‌هایی دارد؟

#### ۱-۳-۴ موی خشک

این نوع مو به دلیل از دست دادن چربی شکننده است و انعطاف‌پذیری خود را از دست داده است. موهای خشک بر اثر شکستگی ریزش دارند.

مهم‌ترین علل خشکی مو عبارت‌است از:

- استفاده‌ی نادرست یا بیش از حد از فرآورده‌های شیمیایی (بی‌رنگ‌کننده‌ها، مواد فر، رنگ مو و...)، سشوار و بیگودی‌های گرم‌کننده؛

- قرار گرفتن بیش از حد در زیر آفتاب، هوای خشک، باد، آب دریا یا آب کلردار؛

- عوامل ارثی؛

- کم‌خوابی؛

- مشکل عصبی و روحی؛

مراقبت از موی خشک

نکته‌های زیر را برای مراقبت از موی خشک رعایت کنید:  
- برای شست‌وشوی موی خشک از شامپوهای

رشد متوسط موی سالم در پوست سر ماهانه حدود ۱/۲۵ سانتی‌متر (۱/۵-۱ سانتی‌متر) است. میزان رشد موی سر به عواملی مختلف وابسته است:

- جنس: رشد موی زنان سریع‌تر از مردان است.

- سن: رشد موی سر در ۳۰-۱۵ سالگی سریع‌تر است و در ۶۰-۵۰ سالگی کاهش می‌یابد.

- تغذیه و هورمون‌ها

- سلامت عمومی

- نژاد

### ۳-۳ عمر، تراکم و اشکال مو

موی شما چه حالتی دارد؟

در هر سانتی‌متر مربع از پوست بدن ۱۲۰ عدد مو می‌روید که به طور نسبی از سه ماه تا حداکثر ۶ سال عمر می‌کند. مو شکل‌های مختلفی را نیز به خود می‌گیرد:

۱- موی صاف

۲- موی موجدار

۳- موی مجعد

مو از نظر ضخامت نیز به سه دسته‌ی نازک، معمولی و ضخیم تقسیم می‌شود.

#### بیشتر بدانید

رشد مو باهیچ یک از اعمال زیر افزایش نخواهد

یافت:

۱- کوتاه کردن

۲- تراشیدن

۳- استفاده از روغن‌ها



ویژه‌ی این نوع مو استفاده کنید.

- از وسایل حرارتی مانند سشوار، بابلیس و بیگودی برقی استفاده نکنید.

- هر دو هفته یک بار روغن‌های گیاهی مانند نارگیل، زیتون، بادام و... را روی ساقه‌ی موی تمیز و نمدار بمالید.

- از نرم‌کننده، تقویت‌کننده، آمپول یا کرم‌های ویتامینه‌ی مخصوص موی خشک برای برطرف کردن خشکی مو استفاده کنید.

- هنگام شنا موی سر را با کلاه مخصوص بپوشانید بگذارید و در زیر نور خورشید از کلاه یا روسری استفاده کنید.

- از مواد غذایی سرشار از پروتئین و ویتامین‌های گروه B برای برطرف کردن شکنندگی مو استفاده کنید.

- پوست سر را در محل رویش مو به آرامی ماساژ دهید تا غده‌های چربی تحریک شوند.

- برای تقویت مو از زرده‌ی تخم مرغ استفاده کنید و سپس مو را با شامپوی مخصوص موی خشک بشویید.

## ۲-۴-۳ موی چرب

چربی این نوع مو از میزان طبیعی آن بیش تر است. موی چرب برق می‌زند و به هم می‌چسبد. در این نوع مو ممکن است شوره‌ی چرب<sup>۱</sup> دیده شود و مو ریزش داشته باشد.

برخی از علل چربی مو عبارت‌اند از:

- عوامل ارثی؛

- فعالیت شدید هورمونی؛

- شست‌وشوی بیش از حد موها با شامپوهای قوی؛

- ناراحتی و فشار روحی.

### مراقبت از موی چرب

نکته‌های زیر را برای رفع چربی مو رعایت کنید:

- از شامپوهای مخصوص شست و شوی موی چرب استفاده کنید.

- از نرم‌کننده و محصولات چرب و روغنی مانند روغن مو و واکس مو استفاده نکنید.

- تغذیه‌ی مناسب داشته باشید (کم‌تر چربی مصرف کنید، ویتامین‌های گروه B را هم بیش‌تر مصرف کنید).

- از محصولات ویتامینه‌ی مناسب مانند کرم‌های ویتامینه‌ی مخصوص موی چرب استفاده کنید.

- از شانه به جای برس استفاده کنید.

- برای کم کردن چربی از سفیده‌ی تخم مرغ استفاده کنید. ابتدا آن را خوب هم بزنید تا تقریباً سفت شود. بعد با برس ویژه‌ی رنگ مو یا مسواک آن را روی ریشه‌ی موی تمیز و نمدار بمالید و بگذارید کاملاً خشک شود. سپس برس بزنید تا سفیده‌ی تخم مرغ خشک شده بریزد و آب‌کشی کنید. این کار را یک بار در هفته انجام دهید.

### ۳-۴-۳ موی معمولی

این نوع مو، که چربی طبیعی دارد، براق، درخشان

۱. این شوره ناشی از چربی اضافی پوست است که به آن درماتیت سبوره‌ای نیز می‌گویند.

و انعطاف‌پذیر است و به آسانی شانه می‌شود.

نرم‌کننده‌ی بسیار است.

مراقبت از موی معمولی:

ب) شامپوی مخصوص موی چرب که دارای مواد

موی معمولی را هم باید با استفاده از ویتامین و شامپوی مناسب، اصلاح مرتب مو، استفاده‌ی کم‌تر از فرآورده‌های شیمیایی مانند رنگ مو و رعایت رژیم غذایی مناسب مراقبت کنید.

پاک‌کننده‌ی بسیار است.

ج) شامپوی مخصوص موی معمولی که هم خاصیت

پاک‌کنندگی و هم نرم‌کنندگی دارد.

۲) موی خود را تقویت کنید: برای این کار می‌توانید

از محصولات تقویت‌کننده‌ی مو استفاده کنید. چنان

چه موی شما خشک و شکننده است پس از شستن

از نرم‌کننده یا از کرم‌های ویتامینه‌ی مخصوص موی

خشک و برای موی چرب از کرم‌های ویتامینه‌ی

مخصوص موی چرب استفاده کنید.

#### ۴-۴-۳ موی مختلط

این مو در بعضی قسمت‌ها خشک و در بعضی قسمت‌ها چرب است. این نوع مو با رعایت دستورات پزشک متخصص درمان می‌شود.

#### ۵-۳ روش‌های سالم و شفاف نگه داشتن مو

۱- موی خود را به طور مرتب بشویید: به طور معمول دو تا سه بار در هفته مو را با استفاده از شامپوی مناسب بشویید. فواصل شست و شو برای موی چرب کم‌تر و برای موی خشک بیش‌تر است. برای نظافت مو ابتدا موی خود را با آب گرم کاملاً خیس کنید. سپس مقداری شامپو (بسته به بلندی مو و شدت آلودگی) کف دست بریزید و پوست سر را به آرامی با نوک انگشتان به طور دورانی ماساژ دهید، ساقه‌ی مو را با ملایمت بشویید و سپس آبکشی کنید. اگر مو کثیف است مجدداً این کار را تکرار کنید. هرگز برای آبکشی موی خود، از آب داغ استفاده نکنید زیرا بر رنگ موی شما اثر نامطلوبی دارد. برای شست و شوی مو از شامپوی مناسب استفاده کنید. به طور کلی شامپوها به سه دسته تقسیم می‌شوند: الف) شامپوی مخصوص موی خشک که دارای

توجه!

روش استفاده از نرم‌کننده‌ی مو: پس از شست و

شوی مو با شامپو، آن را فقط به ساقه‌ی مو بزینید و پس

از چند دقیقه مو را با آب فراوان بشویید.

۳- با برس و شانه‌ی معمولی مو را شانه کنید: از برس

نایلونی استفاده نکنید و هرگز موی خیس را شانه

نزنید.

۴- سر خود را هر روز ماساژ دهید: ماساژ سر برای

تقویت ریشه‌ی مو و افزایش جریان خون مؤثر است. با

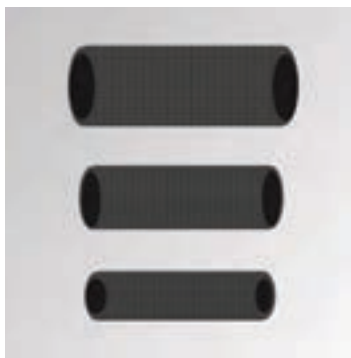
انجام ماساژ می‌توان سرعت جریان خون را زیاد کرد که

این کار خود باعث افزایش رشد مو می‌شود. ماساژ را در

تمام نقاط پوست سر با انگشتان دست به طور دورانی به

مدت ۱۵ دقیقه انجام دهید.

ج) بیگودی درشت: برای صاف کردن موی فر، جمع کردن و حالت دادن موی بلند از آن استفاده می‌کنند.



### ۲-۶-۳ انواع برس

۱- برس ریز: مو را به صورت فر ریز حالت می‌دهد.  
۲- برس متوسط: مو را به صورت فر درشت حالت می‌دهد.

۳- برس درشت: مو را به صورت صاف و کمی حالت دار فرم می‌دهد.



توجه!

در براشینگ<sup>۱</sup> برس کشیدن به همراه حرارت بنا به مدل و طول مو، اندازه‌ی برس انتخاب می‌شود.

۵- هرگز از سشوار قوی و حرارت زیاد برای خشک کردن مو استفاده نکنید: می‌توانید مو را فقط با فشار دادن حوله روی آن خشک کنید.

۶- برنامه‌ی غذایی مناسب داشته باشید: از میوه‌ها و سبزی‌های تازه و خام، ماهی، روغن زیتون و... بیشتر استفاده کنید.

۷- از استرس، هیجان و کم خوابی بپرهیزید.

۸- از مواد طبیعی برای شفافیت موی خود استفاده کنید: برای داشتن موی شفاف یک چهارم پیمانه آب لیمو را با نصف پیمانه آب برای موی روشن و یک چهارم پیمانه سرکه را با نصف پیمانه آب برای موی تیره با هم مخلوط کنید. سپس مو را بشویید و با این مخلوط آب‌کشی کنید.

### ۳-۶ حالت دادن مو

حالت دادن مو از سالیان دور به کمک ابزارهای بسیار ساده و اولیه انجام می‌شده است ولی هم اکنون این کار با ابزارهای بسیار پیشرفته (مانند بیگودی، سشوار، برس، بیگودی معمولی، بابلیس و موپیچ) صورت می‌گیرد.

### ۱-۶-۳ بیگودی مناسب برای انواع مو

الف) بیگودی ریز: برای فر کردن موی بلند، حالت دادن موی کوتاه، موج کردن مو و مدل‌های شلوغ از آن استفاده می‌کنند.

ب) بیگودی متوسط: برای حالت دادن موی معمولی، جمع کردن و موج کردن مو از آن استفاده می‌کنند.

۱: Brushing. (برس کشیدن به همراه حرارت)



#### ۴-۶-۳ حالت دادن مو به کمک سشوار

یکی از راه‌های حالت دادن به مو استفاده از سشوار و برس کشیدن است. به فرم و حالت دادن مو با سشوار و برس، براشینگ می‌گویند. به نکته‌هایی که قبل از براشینگ باید رعایت شود توجه کنید:



- مو را شامپو کنید.

- موی زبر و خشن را با نرم‌کننده آبکشی کنید.

- حوله‌ای خشک و تمیز دور گردن بیندازید.

- آب اضافی مو را با حوله بگیرید و برای حالت دادن مو از لوسیون‌های مخصوص روی موی نمدار استفاده کنید.

- سشوار را در یک دست و برس را با دستی دیگر بگیرید.

- فاصله‌ی مناسب سشوار تا موی سر حدود پنج سانتی‌متر است. مراقب باشید سشوار را به سمت پوست سر نگیرید.

- قبل از باز کردن مو باید برس و موی سر کاملاً خنک شده باشد.

- هنگام براشینگ، مو باید نمدار و پوست کاملاً خشک باشد.

- هنگام براشینگ می‌توانید از دستکش نخی استفاده کنید.

طرز پیچیدن مو با برس:

ابتدا موی سر را مطابق شکل به چهار قسمت تقسیم کنید.



سپس از پشت سر، از ردیف پایین شروع به حالت دادن آن کنید. بهتر است اندازه‌ی عرض مو یک‌سانتی‌متر کوچک‌تر از اندازه‌ی سر برس باشد و قطر مو به اندازه‌ی یک تا دو سانتی‌متر باشد. چنان چه مایلید مو لخت شود، در حالی که حرارت سشوار را به طور مستقیم روی مو می‌گیرید، برس گرد درشت را زیر مو در ناحیه‌ی ریشه‌ی مو قرار دهید و مو را به طرف پایین برس بکشید.

برای درست کردن مدل‌های شلوغ، پس از لخت کردن مو، برس متوسط را روی هر تکه مو قرار دهید و سپس آن را به سمت ریشه‌ی مو بپیچید و با حرارت سشوار خشک کنید. اگر موی شما کم پشت است، برای حجم دادن به آن هر تکه مو را در جهت مخالف رویش مو حالت دهید، اما اگر موی شما پُر پشت است آن را در جهت رویش مو حالت دهید. بعد از حالت دادن هر تکه‌ی مو اندکی مکث کنید و به آرامی برس را از مو خارج

سازید و سپس به تکه‌ی بعدی پردازید. در خاتمه از فیکساتور استفاده کنید.

### توجه!

در خانه از سشواری‌هایی استفاده کنید که جنس آن کائوچویی و موتورش سبک باشد.

### فعالیت عملی ۱

- یک مدل از روش‌های پیچیدن مو را به کمک بیگودی ارائه دهید.
- نوعی مو را انتخاب و برایشینگ کنید.

## ۷-۳ تأثیر آب و هوا بر پوست و مو

پوست انسان در شرایط مختلف آب و هوایی پیوسته در حال تغییر است. اگر هوا سرد و خشک باشد تبخیر آب از طریق پوست افزایش می‌یابد و لایه‌های پوست خشک می‌شود. در این وضع امکان دارد پوست ترک بخورد و مواد خارجی ضمن نفوذ در شکاف‌ها، پوست را تحریک کند. با مرطوب نگاه داشتن پوست از ترک خوردن آن جلوگیری نمائید. اگر هوا گرم و مرطوب باشد بر اثر تعریق بدن و فعالیت غده‌های چربی پوست چرب‌تر می‌شود. آب و صابون ارزان‌ترین وسیله‌ی تمیزکننده‌ی پوست است. با استفاده از صابون مناسب می‌توانید چربی پوست را کاهش دهید و عرق روی آن را پاک کنید.

نور خورشید نیز یکی از عواملی است که باعث صدمه زدن به پوست می‌شود. بنابر این از کلاه، عینک و ضد آفتاب مناسب استفاده کنید. از ضد آفتاب حتی در هوای ابری و در

فصل زمستان نیز، که نور مستقیم نیست، استفاده کنید.

شرایط آب و هوایی از راه‌های زیر بر مو تأثیر می‌گذارد:

۱- رطوبت موج طبیعی مو را عمیق‌تر می‌کند.

۲- هوای سرد باعث انقباض ماهیچه‌ی پای مو و راست

شدن مو می‌شود.

۳- گرما باعث خواهد شد تا مو پوش کند. در این صورت

رطوبت در مو جذب می‌شود.

برای شادابی موی بی‌حالت که بر اثر آفتاب شدید یا

استفاده‌ی نادرست یا بیش از حد از بیگودی‌های برقی و

سشوار درخشش خود را از دست داده و خشک شده‌است،

می‌توانید از روغن‌های گیاهی مانند زیتون، بادام، نارگیل و

کرچک استفاده کنید. برای این کار مقداری روغن را در

ظرفی بریزید و کمی آن را گرم کنید ولی نباید بجوشد.

سپس روغن را به ساقه‌ی مو بمالید تا همه‌ی مو کاملاً به

روغن آغشته شود. بعد سر را با کلاه پلاستیکی بپوشانید.

دو ساعت صبر کنید، سپس مو را با شامپو بشویید و آبکشی

کنید.

- مو دارای دو بخش ریشه و ساقه است. ساقه‌ی مو دارای سه لایه‌ی کوتیکول، کورتکس و مدولا است.
- رشد موی طبیعی در ماه ۱/۲۵ (۱-۱/۵) سانتی متر است. علل ریزش مو عبارت‌اند از وراثت، رژیم‌های لاغری نادرست، بیماری‌های عفونی، استفاده‌ی بیش از حد یا نادرست از مواد شیمیایی، شستن نامناسب مو و...
- مو دارای اشکال مختلف صاف، موجدار و مجعد است. چنانچه مو به سبب از دست دادن چربی شکننده شود، برای مراقبت از آن باید از شامپوها و کرم‌های ویتامینه‌ی مخصوص موی خشک، روغن‌های گیاهی و نرم کننده‌های مناسب استفاده و از وسایل حرارتی پرهیز کرد.
- موی چرب دارای برق چربی است و در این نوع مو ممکن است شوره‌ی چرب دیده شود. طریقه‌ی مراقبت از این نوع مو استفاده از شامپوها و کرم‌های ویتامینه‌ی مخصوص موی چرب و سفیده‌ی تخم‌مرغ و پرهیز از مصرف مواد چرب و روغنی است.
- موی معمولی دارای درخشندگی و انعطاف پذیری مناسب است. برای این نوع مو از شامپوی مخصوص موی معمولی استفاده می‌شود.
- برای حالت دادن مو از برس، بیگودی و سشوار مناسب استفاده می‌کنند.
- برای شادابی موی بی حالت از روغن‌های گیاهی مناسب، مانند زیتون، بادام، نارگیل و کرچک استفاده کنید.

آزمون پایانی نظری  
واحد کارسوم

۱- میزان پلی چیست؟

۲- چه نکته‌هایی را قبل از پیچیدن مو باید در نظر گرفت؟

۳- برای لخت کردن مو از چه اندازه‌ی بیگودی استفاده می‌کنند؟

۴- برای فر کردن مو از چه اندازه‌ی بیگودی استفاده می‌کنند؟

۵- برای دوام حالت مو از چه موادی استفاده می‌شود؟

۶- براشینگ چیست؟

۷- براشینگ را از کجا شروع می‌کنند؟

۸- برای دوام حالت مو پس از پایان براشینگ چه باید کرد؟

آزمون پایانی عملی  
واحدسوم

جلوی موی سر خود را به طور صحیح سشوار بزنید.



## واحد کارچهارم

ورزش‌های مناسب برای تناسب اندام



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- نکته‌های مهم را قبل از شروع هر حرکت ورزشی نام ببرد.
- ۲- نحوه‌ی گرم کردن بدن را برای شروع تمرین‌ها توضیح دهد و اجرا کند.
- ۳- تمرین‌های مناسب را برای تناسب اندام اجرا کند.
- ۴- نحوه‌ی سرد کردن بدن را اجرا کند.

۱- در شروع ورزش باید با انجام..... گردش خون را افزایش دهید.  
الف) حرکتهای کششی      ب) حرکتهای کششی و سپس دویدن آهسته و در جا  
ج) حرکتهای نرمشی      د) حرکتهای گرم کننده

۲- لباس مناسب برای انجام تمرینها باید چه ویژگی‌هایی داشته باشد؟  
الف) راحت باشد.      ب) امکان تهویه‌ی دمای بدن را داشته باشد.  
ج) در انجام حرکتهای ورزشی عاملی منفی نباشد.      د) همه‌ی گزینه‌ها

۳- انجام حرکتهای گرم کردن باید چند دقیقه طول بکشد؟  
الف) ۸ تا ۱۲ ثانیه      ب) ۶ تا ۹ دقیقه  
ج) ۸ تا ۱۲ دقیقه      د) ۱۵ تا ۲۰ دقیقه

۴- اجرای کدام نوع ورزش برای آقایان و خانمها متفاوت است؟  
الف) بارفیکس      ب) دیپ پارالل      ج) شنا      د) دراز نشست

۵- سرد کردن بدن در چه مدت زمانی باید صورت گیرد؟  
الف) برابر مدت گرم کردن      ب) یک سوم زمان گرم کردن  
ج) نصف زمان گرم کردن      د) بیشتر از زمان گرم کردن

شما بستگی دارد. اما فراموش نکنید که اول، باید دست کم دوساعت و نیم بین برنامه‌های تمرینی و آخرین وعده‌ی غذایی فاصله بگذارید.

دوم، سعی کنید همیشه به طور منظم ساعتی مشخص را برای ورزش در روز انتخاب کنید.

۵- از لباس مناسب تمرینات استفاده شود، به طوری که راحت باشد و امکان تهویه‌ی دمای بدن را با عرق کردن فراهم کند و در اجرای حرکات عاملی منفی نباشد.

۶- هیچ گاه بر روی تختخواب و سطوح خیلی نرم ورزش نکنید.

۷- در صورت امکان تمرین‌ها را تنها انجام ندهید، زیرا حضور چند نفری می‌تواند وسیله‌ای برای تشویق و ادامه دادن به ورزش باشد.

۸- در زمان اجرای تمرین و چند هفته‌ی اول کوفتگی و دردهای جزئی در نواحی مختلف بدن، به ویژه مناطقی که ضعیف‌ترند، احساس می‌کنید. حمام یا دوش آب گرم در تسکین این دردها مفیدند.

۹- اگر درد و کوفتگی بیش تر از دو هفته طول بکشد نشانه‌ی این است که فشار زیادی را بر خود وارد کرده‌اید. بنابراین، توصیه می‌شود روزهای اول همیشه با فشار کم تمرین کنید و به تدریج فشار و تعداد دفعات تمرین را بر اساس میزان آمادگی جسمانی خود افزایش دهید.

۱۰- در اجرای تمرین‌ها هیچ‌گاه نباید نفس خود را حبس کنید. روند تنفس باید طبیعی باشد. نگاه داشتن نفس در هر حرکت نشان دهنده‌ی فشار بیش از حد در آن حرکت است.

۱۱- در اجرای حرکات‌ها هیچ گاه به ناحیه‌ی کمر

انسان موجودی است که به آراستگی و تندرستی خود اهمیت بسیار می‌دهد و علاقه به داشتن ظاهری آراسته موجب می‌شود که به تناسب اندام خویش علاقه‌مند باشد. اما به راستی تناسب اندام چیست؟

بدن آماده، معمولاً نیرومند و محکم است و لباس دل‌خواه را می‌توان برایش تهیه کرد. چنین کسی در مراجعه به پزشک از انواع معاینات سربلند بیرون می‌آید و از همه مهم‌تر فردی که بدن آماده و متناسب دارد از نظر روانی نیز احساس راحتی و آرامش می‌کند. مجموعه‌ی این عوامل باعث می‌شود فرد در جامعه مثبت و محترم به حساب آید. پس مهم است بدانیم برای داشتن اندام متناسب چه کارهایی باید بکنیم.

## ۱-۴ توصیه‌های قبل از تمرین

اجرای تمرین‌ها بر تناسب اندام فرد تأثیر چشم‌گیری خواهد داشت. اما پیش از اجرای تمرین باید به نکته‌های زیر توجه کنید:

۱- تمرین‌ها ممکن است در افراد مختلف بخش‌های گوناگون بدن را به طور متفاوت تحت تأثیر قرار دهند.

۲- برای شروع هر برنامه‌ی ورزشی یا تمرین جدیدی باید به کمک پزشک، معاینه‌ی عمومی صورت گیرد.

چنانچه در دوره‌ی بلوغ و سال‌های رشد هستی‌دیا سابقه‌ی آسیب‌دیدگی دارید، معاینه الزامی خواهد بود.

۳- رعایت اصول صحیح تغذیه در موفقیت شما بسیار مهم است.

۴- انتخاب زمان تمرین به برنامه‌ی روزانه‌ی زندگی

از مهم‌ترین نکته‌ها در اجرای حرکتهای کششی این است که باید ساکن و بدون حرکت اجرا شود<sup>۲</sup>.

در انجام حرکات کششی نباید عضله‌ها را تا حد نهایى بکشید، بلکه کشیدن آن‌ها تا حد متوسط کافی است. بنابراین هیچ عضله یا مفصلی نباید در زمان گرم کردن احساس درد یا ناراحتی کند. هر عضوی را که برای گرم کردن کشش می‌دهید، باید بین ۸ تا ۱۰ ثانیه نگه دارید. اندام‌هایی که کشش در مورد آن‌ها اعمال می‌شود باید از سر و گردن شروع و به مچ پا ختم شود (سر و گردن، کتف و شانه‌ها، آرنج، کمر، نواحی داخلی و خارجی پاها و سپس پشت و جلوی آن‌ها، مفصل زانو و نهایتاً مچ پا). الگوی ساده‌ای از حرکات کششی بصورت زیر است:

- در حالت ایستاده گردن را به آهستگی برای مدت ۸ ثانیه به سمت جلو خم کنید، بدون این‌که در ناحیه‌ی کمر یا سینه خم شوید. سپس همین حرکت را به سمت عقب انجام دهید.

بعد از انجام دادن مرحله‌ی قبل می‌توانید سر و گردن را به سمت راست و سپس به سمت چپ خم کنید. مدت زمان مطلوب برای این حرکات حداکثر در هر سمت ۶ ثانیه و در مجموع ۱۲ ثانیه است.

سپس به آهستگی سر را دور محور گردن بچرخانید، اما دقت کنید اولاً هر نوبت که سر شما یک بار می‌چرخد، نباید کم‌تر از ۶ ثانیه طول بکشد. ثانیاً این حرکت را سه بار در جهت عقربه‌های ساعت و سه بار در خلاف جهت آن اجرا کنید.

زیاد فشار وارد نکنید. اجرای حرکتهای در وضعیت نشسته یا خوابیده کم‌ترین فشار را به کمر وارد می‌کند.

۱۲- در شروع هر برنامه‌ی تمرینی باید با اجرای حرکات کششی، با دوییدن‌های بسیار آهسته یا دوییدن درجا، جریان گردش خون را افزایش دهید تا به سیستم قلبی عروقی شما کم‌تر فشار وارد شود. در ضمن پس از گرم شدن، چند دقیقه‌ای را نیز به گرم کردن مفصل‌های اصلی مانند گردن، شانه‌ها، آرنج، مچ دست‌ها، کمر، زانو‌ها و مچ پاها بپردازید. چند چرخش سبک و ساده تأثیر چشم‌گیری در کارآیی بهتر و آسیب دیدگی کم‌تر شما دارد.

## ۲-۴ گرم کردن<sup>۱</sup>:

اجرای صحیح و اثربخش تمرین‌ها باید با گرم کردن بدن همراه باشد. این مرحله از تمرین‌ها مجموعه‌ی حرکاتی است که موجب می‌شود ضربان قلب کمی بیش‌تر از شرایط استراحت شود و خون‌رسانی به بافت‌ها بهتر صورت گیرد. هم‌چنین ایجاد کشش، عضله‌ها را آماده‌ی انقباض‌های بهتر و قوی‌تر می‌کند. گرم کردن بدن پیش از تمرین‌های اصلی، آسیب‌پذیری را کاهش می‌دهد. به این منظور باید با ۸ تا ۱۲ دقیقه نرمش‌های آرام و کشش عضله‌ها در حالت ایستاده و بدون حرکتهایی مانند راه رفتن یا دوییدن به این آمادگی دست یافت.

کشش صحیح و ملایم عضله‌ها، انعطاف‌پذیری و تحمل فشارهای وارد بر آن‌ها و مفصل‌ها را افزایش می‌دهد. یکی

۱. warm - up

۲. انجام حرکتهای کششی در حالت راه رفتن و یا دوییدن صحیح نیست و می‌تواند موجب آسیب دیدگی شود.

- بعد از اتمام حرکت فوق، در حالی که پاها برابر عرض شانه خم اند، بایستید، سپس ( مطابق شکل ۲)، زانوها را خم کنید و کف دو دست را روی ران و نزدیک زانو قرار دهید. برای مدت ۸ ثانیه در همین وضعیت باقی بمانید. پس از اتمام ۸ ثانیه، دوباره به حالت اول برگردید و کاملاً صاف بایستید و پس از سه ثانیه مکث، حرکت را دوباره انجام دهید. سپس ۸ بار این تمرین را تکرار کنید.



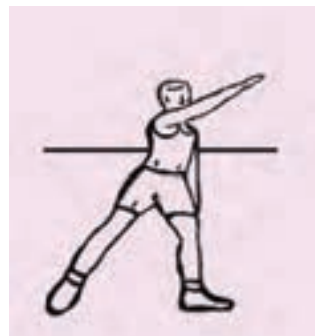
- به پشت بخوابید و در حالی که ( مطابق شکل ۳) پاها را بالا آورده‌اید، آن‌ها را به طرفین باز کنید و برای مدت ۶ ثانیه نگاه‌دارید و دوباره به حالت اول برگردانید. پیش از این که حرکت را دوباره اجرا کنید، برای ۳ ثانیه پاها را بکشید و روی زمین دراز کنید تا عضلات شماخسته نشوند، سپس حرکت را از اول آغاز کنید.



- مطابق شکل ۴ بر روی زمین بنشینید و پاها را در

- برای شانه و کتف اول دست‌ها را در طرفین بدن به طور موازی با زمین نگاه‌دارید، سپس آن‌ها را تا جایی که ممکن است به عقب حرکت دهید و ۸ ثانیه نگاه‌دارید و دوباره به جای اول برگردانید. برای جلوگیری از خستگی، هر بار که حرکتی اجرا می‌شود برای ۳ ثانیه دست‌ها را در کنار بدن آزاد کنید و نفس عمیق بکشید. این کار را سه بار تکرار کنید.

- سه ثانیه پس از اتمام حرکت قبلی، دست راست خود را موازی زمین نگاه‌دارید و سپس ( مطابق شکل ۱)، آن را به آرامی به سمت چپ بدن حرکت دهید. به گونه‌ای که آرنج‌ها خم نشوند و بازوی‌تان به سمت بینی شما نزدیک شود. برای ۸ ثانیه در همین وضعیت باقی بمانید.



شکل (۱)

با دست چپ همین حرکت را انجام دهید. آن گاه این تمرین را یک بار برای دست راست و یک بار برای دست چپ اجرا کنید پس از سه ثانیه استراحت، دوباره آن را تکرار کنید. این تمرین را ۳ بار اجرا کنید.

- هر دو دست را همزمان از ناحیه‌ی آرنج خم کنید، حول محور آرنج بچرخانید. این عمل را به مدت ۱۲ ثانیه ادامه دهید، سپس بر خلاف جهت قبل برای همین مدت بچرخانید.

### ۳-۴ تمرین‌های اصلی

مهم‌ترین تمرین‌های اصلی عبارت‌اند از ورزش‌های بالاتنه، تمرین‌های شکم و پاها.

#### ۱-۳-۴ ورزش‌های بالاتنه

این ورزش‌ها را برای تقویت عضله‌ها و افزایش استقامت بازوها، سینه، شانه‌ها و پشت انجام دهید. مدت زمان لازم برای اجرای آن‌ها بین ۵ تا ۷ دقیقه است..

#### توجه!

پس از اتمام حرکت‌ها، باید یک و نیم برابر زمانی را که به اجرای حرکت اختصاص داده‌اید، استراحت کرد. مثلاً اگر زمان اجرای ۱۵ بار حرکت شنا، حدود ۳۰ ثانیه طول می‌کشد باید ۴۵ ثانیه استراحت کرد و دوباره به شنا پرداخت.

در این جا با چند نمونه از حرکاتی که برای تناسب اندام مناسب هستند، آشنا می‌شوید:

**شنا ۱:** حرکت شنا با پای کشیده، حرکتی بسیار مناسب برای عضله‌های بالاتنه است. برای انجام صحیح و بی‌خطر شنا به شکل‌های (۵) و (۶) توجه کنید و حرکت‌ها را مطابق آن به آهستگی، به صورت رفت و برگشت اجرا کنید. برای هر حرکت رفت و برگشت یک شماره در نظر بگیرید و هر چند بار که می‌توانید آن را تکرار کنید.

حالت کشیده، از هم باز کنید. کف دو دست را بین پاها بگذارید کاملاً بکشید. برای ۸ ثانیه در همین وضعیت صبر کنید. سپس سر و سینه را به آرامی، در حالی که آرنج را خم می‌کنید، به زمین نزدیک کنید و بدون مکث به حالت اول بر گردید. بعد از ۳ ثانیه، دوباره حرکت را تکرار کنید. مجموعاً ۶ بار این کار را انجام دهید. به تصویر زیر دقت کنید، نحوه‌ی نشستن و طرز قرار گرفتن دست‌ها بسیار مهم است. زانوها نباید به هیچ عنوان خم شود.



- پس از اتمام حرکات فوق بدون این که از زمین بلند شوید، در همان وضعیت باقی بمانید. اما هردو پا را از ناحیه‌ی مچ پا به سمت چپ و راست خم و در هر سمت برای ۲ تا ۳ ثانیه مکث نمائید.

به آهستگی از روی زمین بلند شوید و خیلی نرم، در جا، شروع به دویدن کنید. به تدریج سرعت خود را بیش تر کنید، به طوری که بتوانید حداقل برای ۵ دقیقه در جا بدوید.

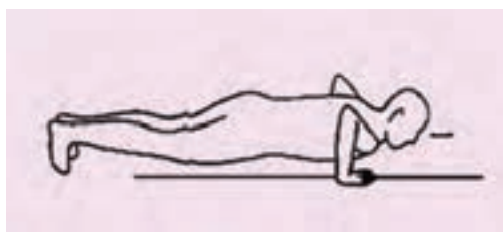
با اتمام مراحل فوق، بدن شما آماده‌ی انجام تمرین‌های اصلی است.

کردن دست‌ها، چانه‌ی خود را به سمت میله نزدیک کنند، به طوری که در انتهای حرکت چانه در بالای میله قرار گیرد (مطابق شکل ۷). فاصله‌ی دست‌ها در طول اجرای حرکت باید کمی کم‌تر از عرض شانه باشد.



شکل (۷)

اگر ارتفاع بارفیکس کم است می‌توان برای جلوگیری از تماس پاها با زمین، آن‌ها را از زانو خم کرد. برای هر حرکت رفت و برگشت باید یک شماره در نظر گرفت و هر چند بار که می‌توان آن را تکرار کرد. پس از این که فرد دیگر قادر به ادامه‌ی حرکت نبود از بارفیکس پایین بیاید و برای ۱۵ ثانیه در حالی که راه می‌رود بازوها و ساعد را ماساژ دهد. سپس مجدداً حرکت را تکرار کند. حداقل ۳ بار این مراحل باید اجرا شود. آقایانی که به دلیل ضعف بودن عضله‌ها یا وزن زیاد نمی‌توانند حرکت بالا و پایین رفتن را اجرا کنند، باید از بارفیکس با دست‌های کشیده آویزان شوند (مطابق شکل ۸) و طی حداکثر زمان ممکن در این وضعیت باقی



شکل ۵



شکل ۶

افراد چاق، خانم‌ها یا افرادی که به دلیل ضعف بودن عضلاتشان در هر نوبت کم‌تر از ۶ بار این حرکت را انجام می‌دهند، می‌توانند زانو‌ها را روی زمین بگذارند و به همان حالت شناکنند. این کار موجب می‌شود بر عضله‌های فعال فشار کم‌تری وارد شود و بتوانند تعداد حرکت‌ها را بیش‌تر کنند تا پس از گذشت چند هفته عضله‌ها تحمل اجرای صحیح حرکت را داشته باشند.

توجه!

دقت کنید در هر بار حرکت رفت و برگشت کمر خم نشود.

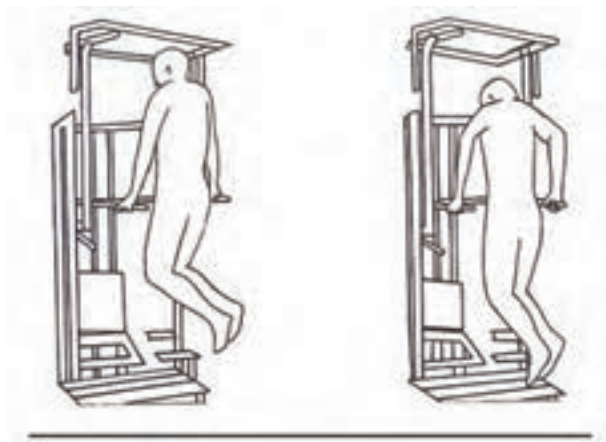
**بارفیکس<sup>۱</sup>:** اجرای این حرکت برای آقایان و خانم‌ها متفاوت است. آقایان باید ابتدا با دست‌های کشیده از میله‌ی بارفیکس آویزان شوند، سپس با ایجاد فشار و خم

۱. barre fixe میله‌ای که به طور افقی روی دویپایه عمودی قرار دارد و روی آن حرکات نرمشی و ورزشی می‌کنند.



**دیپ پارالل<sup>۱</sup>**: واژه‌ی پارالل به معنی موازی است. بنابراین، برای اجرای این حرکت نیاز به دو میله‌ی موازی با هم است که در مقابل هم در یک ارتفاع قرار گرفته باشند.

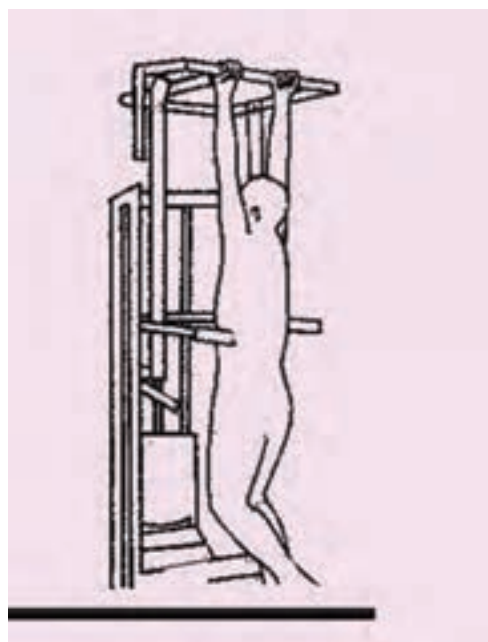
برای اجرای این تمرین می‌توانید دو صندلی دسته‌دار را که سطح اتکای آن‌ها بر روی زمین زیاد است و احتمال واژگون شدن آن‌ها وجود ندارد در کنار هم قرار دهید. یا مطابق شکل (۹) از دستگاه مخصوص آن استفاده کنید. در این حرکت دست‌ها باید با حرکت رفت و برگشت از مفصل آرنج خم و راست شوند و هیچ نقطه‌ی از بدن با زمین تماس نداشته باشد. افراد تازه‌کار و کسانی که توانایی تحمل تمام وزن بدن خود را ندارند، می‌توانند بر روی یک صندلی دسته‌دار بنشینند و با قراردادن کف دست بر روی دسته‌های صندلی و ایجاد فشار، نشیمن‌گاه خود را کمی از کف صندلی بلند کنند تا به تدریج آمادگی لازم را برای اجرای حرکت پیدا کنند.



شکل (۹)

بمانند. سپس از بارفیکس پایین بیایند و یک و نیم برابر مدت زمانی که آویزان بوده‌اند به آهستگی قدم بزنند و دست‌ها را ماساژ دهند. این حرکت‌ها باید حداقل ۳ بار تکرار شود.

خانم‌ها نباید حرکت‌های بارفیکس را مشابه آقایان به صورت بالا و پایین رفتن اجرا کنند، بلکه باید فقط از میله آویزان شوند.



شکل (۸)

توصیه می‌شود خانم‌ها زمانی که دیگر قادر به آویزان نگه داشتن خود نبودند از میله پایین بیایند و یک و نیم برابر مدت زمانی که آویزان بوده‌اند به آهستگی قدم بزنند و دست‌ها را ماساژ دهند. این حرکت‌ها باید حداقل ۳ بار تکرار شود. فراموش نکنید حداقل زمان لازم برای استراحت در هر بار اجرای حرکت برابر مدت اجرای حرکت است.

#### deep parallele.۱

صندلی دسته‌دار بنشینند و با قرار دادن کف دو دست بر روی دسته‌های صندلی و ایجاد فشار، نشیمن‌گاه خود را کمی از کف صندلی بلند کنند تا به تدریج آمادگی لازم را برای اجرای کامل حرکت پیدا کنند.

توجه!

زمان استراحت یک و نیم برابر مدت اجرای هر

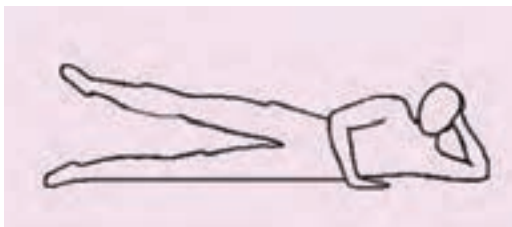
نوبت حرکت است

ساق پای تان نزدیک کنید (مطابق شکل ۱۱). کمی مکث کنید و سپس به حالت اولیه بازگردید. تا جایی که می‌توانید، حرکت را تکرار کنید. سپس دو برابر زمان اجرای حرکت به استراحت به‌پردازید و مجدداً حرکت را تکرار کنید.



### ۴-۳-۳ تمرین‌های پا

بالا آوردن یک پا از پهلو: روی پهلوئی چپ دراز بکشید، به طوری که پاها کشیده و روی هم قرار گیرند. برای حفظ تعادل بدن، دست راست را جلوی بدن و روی زمین قرار دهید. حال پای راست را از کنار بدن تا جایی که می‌توانید به آهستگی بالا آورید (مطابق شکل ۱۲). این حرکت ۸ تا ۱۰ بار تکرار شود. سپس دو برابر مدت اجرای حرکت استراحت کنید. به پهلوئی راست بچرخید و حرکت را از سمت دیگر اجرا کنید.



شکل (۱۲)

### دراز کشیدن به پهلو - بالا آوردن پای داخل: روی

پهلوئی چپ دراز بکشید به طوری که پای چپ در حالت کشیده روی زمین و پای راست، در حالت خمیده قرار داشته باشد. پای راست خود را بر روی زمین و پشت

### ۲-۳-۴ تمرین‌های شکم

بلند کردن یک پا به طور متوالی: به پشت روی زمین دراز بکشید، به طوری که دست‌ها در امتداد شانه‌ها در طرفین بدن و روی زمین قرار گیرند. زانوی پای راست را به سمت سینه نزدیک کنید و سپس به جای اول بازگردانید. دوباره این حرکت را با پای دیگر تکرار کنید. هرگز نباید هردو پا با هم از زمین بلند شوند. بعد از مدتی که به آمادگی نسبی رسیدید، می‌توانید پا را بدون خم کردن زانو، از زمین بلند کنید و (مطابق شکل ۱۰) حرکت دهید. این حرکت را برای هر پا ۸ تا ۱۰ بار تکرار کنید.



شکل (۱۰)

### حرکت دراز و نشست: به پشت دراز بکشید.

زانوها را خم کنید و دست‌ها را روی شانه‌ها بگذارید. سپس به آرامی با بلند کردن شانه از سطح زمین، چانه را به سمت سینه نزدیک کنید. شانه‌ها نباید بیش‌تر از ۳۰ سانتی‌متر از زمین جدا شوند. سعی کنید در حین حرکت، با بلند کردن شانه از زمین، دست‌ها را به سمت

#### ۴-۴ سرد کردن<sup>۱</sup>

پس از اتمام ورزش، باید چند دقیقه حرکت‌هایی را که در ابتدای ورزش در مرحله‌ی گرم کردن اجرا کرده‌اید، تکرار کنید. این عمل را سرد کردن یا به اصطلاح بازگشت به حالت اولیه‌ی فعال<sup>۲</sup> می‌نامند. سرد کردن بدن از آن رو ضرورت دارد که باعث می‌شود مواد سمی و زایدی که در پایان تمرین‌ها در بدن زیاد شده‌اند، سریع‌تر از بدن دفع شوند. هم چنین سرد کردن موجب عملکرد بهتر سیستم قلبی و عروقی به خصوص افزایش جریان خون به مناطق فعال می‌شود و بروز کوفتگی‌ها و درد بعد از تمرین‌ها را کاهش می‌دهد. در مرحله‌ی سرد کردن، تمام حرکت‌هایی را که برای گرم کردن اجرا کرده‌اید تکرار نمائید اما زمان اجرای آن‌ها را نصف کنید.

#### فعالیت عملی ۱

با نظارت هنرآموز و با استفاده از لباس، کفش مناسب و زیرانداز کلیه‌ی تمرین‌های زیر را انجام دهید:

-تمرین‌های گرم کننده؛

-ورزش‌های عمومی بالا تنه (شنا و دیپ پارالل)؛

-تمرین‌های شکم (بلند کردن یک پا به طور

متوالی، حرکت دراز و نشست).

-تمرین‌های پاها (بالا آوردن یک پا از پهلوی، دراز

کشیدن به پهلوی- بالا آوردن پای داخل، خوابیدن به

شکم- بلند کردن یک پا)؛

-تمرین‌های سرد کننده.

زانوی چپ قرار دهید. دست راست را برای نگاه داشتن بدن در جلوی خود قرار دهید و دست چپ را زیر سر بگذارید. مچ پای چپ خود را به سمت ساق پاها خم و به آرامی تا حد ممکن پای چپ خود را بلند کنید (مطابق شکل ۱۳). این حرکت را ۸ تا ۱۲ بار انجام دهید و دو برابر مدت اجرای حرکت استراحت کنید. سپس به پهلوی راست بچرخید و حرکت را از سمت دیگر شروع کنید.



شکل (۱۳)

**خوابیدن به شکم - بلند کردن یک پا:** روی شکم

دراز بکشید و دست‌ها را زیر چانه بگذارید. با انقباض عضله‌های نشیمن‌گاه، پای چپ را ۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر از زمین بلند کنید. دقت کنید پنجه‌ی پا و زانو کشیده باشد (مطابق شکل ۱۴). سپس به آرامی پای چپ را به حالت اول برگردانید. مجموع حرکت پای چپ و راست، یک حرکت است. این حرکت را ۱۲ تا ۱۵ بار تکرار نمائید و دو برابر مدت زمان اجرا به استراحت بپردازید و سپس تمرین را تکرار کنید. هر چند بار که می‌توانید حرکت را اجرا کنید.



شکل (۱۴)

به گروه‌های پنج نفری تقسیم شوید. تحقیق کنید چه حرکتهای ورزشی دیگری برای تناسب اندام مفید هستند؟ آنها را در کلاس نمایش دهید.

### چکیده

- طراحی تمرین‌ها ۳ مرحله‌ی اصلی دارد:
- الف) گرم کردن      ب) تمرین‌های اصلی      ج) سرد کردن
- در اجرای هرگونه فعالیت ورزشی رعایت نکته‌های زیر اهمیت دارد:
- الف) مشورت با پزشک      ب) توجه به نقاط قوت و ضعف بدن
- ج) تغذیه‌ی مطلوب      د) زمان مناسب تمرین
- ز) گرم کردن بدن در ابتدای تمرین.      ه) لباس و پوشش مناسب
- ر) انجام بیش‌تر تمرین‌ها به صورت نشسته یا خوابیده.
- و) سختی یا نرمی سطحی که بر روی آن ورزش انجام می‌شود
- گرم کردن برای افزایش ضربان قلب به مدت ۸ تا ۱۲ دقیقه و با توجه به تمام بخش‌هایی که در تمرین‌ها به آن‌ها فشار وارد می‌شود، صورت می‌گیرد.
- ورزش‌های عمومی بالاتنه عبارت‌اند از شنا، بارفیکس و دیپ پارالل.
- تمرین‌های مؤثر شکم شامل دراز و نشست و بلند کردن یک پا به طور متناوب است.
- تمرین‌های مناسب پاها بالا آوردن پا از پهلو، دراز کشیدن به پهلو و بالا آوردن پای داخلی، خوابیدن به شکم و بلند کردن یک پاست.
- سرد کردن بدن که در پایان برنامه‌ی تمرینی صورت می‌گیرد مشابه گرم کردن بدن است و مدت زمان آن نصف زمان گرم کردن بدن می‌باشد.

آزمون پایانی نظری  
واحد کار چهارم

۱- گرم کردن بدن قبل از شروع تمرین چرا لازم است؟

۲- تمرین مناسب برای پا را توضیح دهید.

۳- مراحل اصلی تمرین را نام ببرید.

۴- ورزش‌های عمومی بالاتنه را نام ببرید.

آزمون پایانی عملی  
واحد کار چهارم

فردی قصد دارد یک روز در میان به مدت ۳۰ دقیقه ورزش کند؛ یک برنامه‌ی ورزشی را شامل مراحل گرم کردن، اجرای تمرین و سرد کردن برای او طراحی کنید.

پاسخ‌نامه‌های پیش  
آزمون‌ها

واحد کار اول

۱	۲	۳	۴
ج	ب	ب	د

واحد کار دوم

۱	۲	۳	۴
ب	الف	ب	ب

واحد کار سوم

۱	۲	۳	۴
ب	د	ج	د

واحد کار چهارم

۱	۲	۳	۴	۵
ب	د	ج	الف	ج

## پاسخ‌نامه‌های آزمون‌های پایانی نظری

### واحد کار اول

- ۱- آب لیمو ترش و آب جعفری
- ۲- ماسک را به صورت لایه ای نسبتاً ضخیم از پایین به بالا روی پوست صورت و گردن قرار دهید. همیشه زدن ماسک را از گردن شروع کنید . سپس زدن آن را به روی فک، چانه، گونه، نواحی بین بینی و لب‌ها، بینی و پیشانی ادامه دهید. ماسک را نباید به لب‌ها و نواحی دور چشم بمالید.
- ۳- گوجه فرنگی و توت فرنگی
- ۴- کرم مرطوب کننده
- ۵- ماسک آناناس و دوغ ترش

### واحد کار دوم

- ۱- قبل از آرایش باید از شیر پاک کن، لوسیون پاک کننده و کرم مرطوب کننده استفاده کرد.
- ۲- باید از کرم پودر یا کرم پوشاننده استفاده کنند.
- ۳- از گوشه‌ی داخلی شروع و به گوشه‌ی خارجی ختم می‌شود.
- ۴- خارجی
- ۵- هشتی (دالبر)

### واحد کار سوم

- ۱- به فرم و حالت دادن مو با بیگودی و سشوار میزانیلی می‌گویند.
- ۲- باید مو را قبل از پیچیدن، شامپو و برای موی خشک از نرم کننده استفاده کرد. سپس برای حالت دار کردن موی لخت یا لخت کردن موی فر و ثابت نگه داشتن حالت مو باید از لوسیون مخصوص روی موی نمدار استفاده کنند.
- ۳- بیگودی درشت
- ۴- بیگودی ریز

۵- افشانه‌های ثابت کننده‌ی مو و لوسیون‌های مخصوص میزانیلی و براشینگ

۶- به فرم و حالت دادن مو با سشوار و برس براشینگ می‌گویند.

۷- از پشت سر

۸- فیکساتور یا افشانه‌ی مخصوص براشینگ

### واحد کار چهارم

۱- افزایش ضربان قلب و گردش خون

۲- دراز کشیدن به پهلو - بالا آوردن پای داخل: روی پهلوئی چپ دراز بکشید، طوری که پای چپ در حالت کشیده روی زمین و پای راست، در حالت خمیده قرار داشته باشد. پای راست خود را بر روی زمین و پشت زانوی چپ قرار دهید. دست راست را برای نگه‌داشتن بدن در جلوی خود قرار دهید و دست چپ را زیر سر بگذارید. مچ پای چپ خود را به سمت ساق پاها خم و به آرامی تا حد ممکن پای چپ خود را بلند کنید. این حرکت را ۸ تا ۱۲ بار اجرا کنید و دو برابر مدت انجام حرکت استراحت کنید. سپس به پهلوئی راست بچرخید و حرکت را از سمت دیگر اجرا کنید.

۳- گرم کردن، تمرین‌های اصلی، سرد کردن.

۴- شنا، بارفیکس و دیپ پارالل.



۱. ادینگتون، د. و، بیولوژی فعالیت بدنی، ترجمه‌ی حجت الله نیکبخت، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی و دانشگاه‌ها (سمت)، ۱۳۷۹
۲. بومپا، تودور، اصول و روش شناسی تمرین از کودکی تا قهرمانی، ترجمه‌ی خسرو ابراهیم و هاجر دشتی دربندی، تهران، انتشارات یزدانی، ۱۳۸۰
۳. پوستی، ایرج، بافت شناسی مقایسه‌ای، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۸
۴. تحصیلی، فروغ، راز زیبایی و شادابی (اصول آرایش و دارو)، تهران، انتشارات روزبهان، چ ۲، ۱۳۷۰
۵. تک زارع، نسرين، سلامت و زیبایی پوست با ترکیبات گیاهی، تهران، انتشارات شمشاد، چ ۴، ۱۳۸۱
۶. چوپانکاره، شهناز، زیبایی و سلامت پوست و مو، تهران، مؤسسه‌ی انتشارات راهیان سبز، چ ۱، ۱۳۷۹
۷. دیان، آبرونز، نهصد و یازده راز زیبایی، تهران، نسل نو اندیش، چ ۸، ۱۳۸۳
۸. رینولد، بنر، پرورش صورت، ترجمه‌ی هما سید احمدی، تهران، ثالث، چ ۱، ۱۳۸۲
۹. طبری پور، سید علی، فن آرایش و زیبایی ۱، تهران، اتحاد، چ ۱، ۱۳۷۱
۱۰. طبری پور، سید علی، فن آرایش و زیبایی ۲، تهران، اتحاد، چ ۱، ۱۳۷۱
۱۱. کیا، فرحناز، کتاب درسی بهداشت پوست و مو بر اساس استاندارد ملی مهارت، تهران، مدیریت پژوهش سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، چ ۱، ۱۳۷۹
۱۲. محمودی، لیدا، آموزش آرایش و پیرایش، تهران، نشر و پخش آیلار، چ ۱، ۱۳۸۱
۱۳. مک آردل، ویلیام، فیزیولوژی ورزشی، ترجمه‌ی اصغر خالدان، تهران سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی و دانشگاه‌ها (سمت)، ۱۳۸۲
۱۴. مولازاده، مینو، آرایش و پیرایش ونوس، شیراز، بهار، چ ۱۶، ۱۳۸۳
۱۵. میناسیان، وازگن، شجاعی، فریده؛ تمرینات قدرتی برای زنان، سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران، معاونت امور فرهنگی و آموزشی، تهران، نشر دانا، ۱۳۸۰
۱۶. هابرت، مایکل و کارتر، آنا، بکر و طبیعی، ترجمه‌ی فهیمه عباس زاده، مشهد، سنبله، چ ۱، ۱۳۸۲

17. Ainsworth, B.E., Bassett, D.R, Strath, S.J., Swartz, A.M., O'Brien, L., Thompson, R.W., Jo, , Comparison of three methods during the teen physical activity, *Med. Sci. Sport Exerc.*, 2,9 (Suppl), 5457, 2000.

18. McArdle, W. D., Katch, E I., and Katch, V. L., *Exercise Physiology: Energy, Nutrition, and Human Performance*, 6 th ed., Williams & Wilkins, Baltimore, 2005.

۱. اشتات لندر، کریس، آرایش سبز، ترجمه‌ی ایران علی پور، تهران، عقیل، چ ۴، ۱۳۸۴
۲. آلاردیس، پاملا، راز سبز زیبایی، ترجمه‌ی پویا ایمانی، تهران، مؤسسه‌ی فرهنگی نوروز هنر، چ ۱، ۱۳۸۱
۳. خوش بین، سهراب، گیاهان معجزه گر، تهران، ثالث، چ ۱، ۱۳۸۳
۴. داریگل، ژان لوک، بهداشت و زیبایی، ترجمه‌ی ساعد زمان، تهران، ققنوس، چ ۷، ۱۳۷۳
۵. کردی، محمدرضا و سیاه‌کوهیان، معرفت، آزمون‌های کاربردی آمادگی قلبی - تنفسی، تهران: مؤسسه‌ی عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، چ ۱، ۱۳۸۳
۶. کومارساگار، شاکتی، طناب‌بازی: راهی به سوی تندرستی، ترجمه‌ی نعیم‌ا خواجه‌وی، مازندران، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه مازندران، چ ۱، ۱۳۸۳
۷. لاهه مطلق، مریم، خواص میوه‌ها و گیاهان شفابخش، تهران، غزل‌سرا، چ ۱، ۱۳۸۳
۸. نظرعلی، پروانه و قاسم‌نژاد، مه‌پری، علم تمرین، تهران، دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی الزهراء، چ ۱، ۱۳۸۲

**پودمان مهارتی چهارم**  
**گل‌سازی و گل‌آرایی**  
**استاندارد هنر در خانه**

رشته‌ی مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده

شاخه‌ی کاردانش

## فهرست مطالب پودمان گل‌سازی و گل‌آرایی

۳۴۰	هدف کلی
۳۴۱	مقدمه
۳۴۲	فهرست وسایل و تجهیزات مورد نیاز
۳۴۴	واحد کار اول: روش‌های متداول گل‌سازی
۳۵۵	واحد کار دوم: ساخت گل‌های پارچه‌ای
۳۷۳	واحد کار سوم: ساخت گل‌ها و میوه‌های چینی
۳۹۴	واحد کار چهارم: ساخت گل‌های بلند
۴۱۱	واحد کار پنجم: ساخت گل‌های کاغذی رؤیایی (کالک)
۴۱۸	واحد کار ششم: گل‌آرایی
۴۲۷	پاسخ نامه‌های پیش‌آزمون‌ها
۴۳۰	پاسخ نامه‌های آزمون‌های پایانی نظری
۴۳۲	منابع

## هدف کلی

آشنایی با اصول اولیه‌ی گل‌سازی به منظور کسب توانایی ساخت انواع گل از پارچه، فوم، خمیر چینی و کاغذ و نیز آماده‌سازی میوه‌های خمیری و گل‌آرایی.

## جدول زمان‌بندی

زمان آموزش نظری	زمان آموزش عملی
۱۰ ساعت	۲۵ ساعت

هدف از تألیف این پودمان، آموزش هنر گل‌سازی و گل‌آرایی است که کاربردهای گسترده‌ای در محیط‌های مختلف زندگی دارد و با یادگیری این هنر، علاوه بر پر کردن اوقات فراغت، می‌توان به محیط زندگی خود، زیبایی و طراوت بخشید.

با مقداری وسایل کم ارزش می‌توان گل‌هایی زیبا ساخت و با اجرای فن‌های گل‌آرایی احساس و عاطفه‌ی خود را نمایان کرد.

امید است با استفاده از اطلاعات ارائه شده در این پودمان، بتوانید با کم‌ترین بودجه و با بهره‌گیری از ذوق و سلیقه‌ی خود، محیطی زیبا و شاد برای خود و خانواده‌ی خویش فراهم آورید.

مؤلف

فهرست وسایل و تجهیزات مورد نیاز

شماره	نوع وسایل	مشخصات فنی
۱	انواع روبان	روبان ساتنی یا ارگانزا
۲	سیم‌های گل‌سازی	سیم ساقه رز یا آفتاب‌گردان
۳	پرچم گل	ریز و صدفی
۴	سیم‌های روکش‌دار	سایز ۲ و ۳ و ۵ و ۷
۵	سیم بدون روکش	نازک
۶	قیچی	کوچک با تیغه‌ی صاف
۷	انبردست و دم‌باریک	کوچک
۸	چسب چوب	نوع غلیظ
۹	سری اتوی گل‌سازی	برقی
۱۰	نوار گاترین	سبز - قهوه‌ای و سفید
۱۱	درفش	-
۱۲	بالشتک اسفنجی	با روکش کتان
۱۳	نخ کتان	نازک
۱۴	قلم‌مو در اندازه‌های مختلف	قلم‌موی تخت
۱۵	نشاسته و ژلاتین	پودری
۱۶	آرد نشاسته	آلمانی
۱۷	گلسیرین	خارجی
۱۸	وازلین	شفاف
۱۹	سری ابزار یا مدلینگ	بدون خط و با خط
۲۰	سری کامل سمبه	لاکی یا فلزی
۲۱	سری رنگ روغنی	از نوع تیوپی
۲۲	سری رنگ اکریلیک	-
۲۳	رنگ جوهری	مایع
۲۴	رنگ‌های محلول در آب	رنگ‌های پودری پارچه‌ای
۲۵	نایلون ضخیم	بدون عاج و صاف
۲۶	پنس	-
۲۷	قالب معقر یا زیرمبلی	در سایز بزرگ

فهرست وسایل و تجهیزات مورد نیاز

شماره	نوع وسایل	مشخصات فنی
۲۸	دستمال کاغذی	دستمال رولی
۲۹	سوند	-
۳۰	فیبر	-
۳۱	وردنه	لاکی
۳۲	نوار تفلون	-
۳۳	انواع قالب	قالب دور بُر
۳۴	حلال ترابانتین	-
۳۵	اسکاتیو (محلول خشک کن)	-
۳۶	اسفنج	-
۳۷	فوم	فوم به ضخامت ۰/۵ یا ۱ میلی متر
۳۸	اتوی خانگی	-
۳۹	نخ قرقره	نوع مرغوب و محکم
۴۰	اکلیل هفت رنگ	- پودری
۴۱	پودر تالک	-
۴۲	قالب برگ و گل	قالب تخت
۴۳	چسب گرم و قطره‌ای	-
۴۴	ابر	قالبی
۴۵	اسپری کیلر	مات و براق
۴۶	کاغذ کالک	A <sub>۴</sub>
۴۷	چسب مایع	-
۴۸	کاغذ کشی سفید	-
۴۹	خودکار بدون جوهر	-
۵۰	پاستل روغنی یا مداد شمعی	-
۵۱	غلط گیر	ماژیکی
۵۲	فریم	ابعاد مختلف
۵۳	وسایل تزئینی برای روی تابلو	-
۵۴	گلدان	-



## واحد کار اول

### روش‌های متداول گل‌سازی



نمونه ۱۱- واحد کار اول

## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- روش‌های متداول گل‌سازی را نام ببرید.
- ۲- طرز تهیهی خمیرچینی به روش سنتی و مدرن را توضیح دهید.
- ۳- اجزا و قسمت‌های مختلف یک گل را نام ببرد.
- ۴- انواع رنگ‌های مصرفی را در گل‌سازی نام برده و توضیح دهید.
- ۵- انواع براق‌کننده‌های متداول در گل‌سازی را نام ببرد.

۱- نام پنج گل را بنویسید.

۲- هشت سبک گل‌سازی را نام ببرید.

۳- بانگه کردن به یک شاخه گل بگویند از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است.

۴- دو روش تهیه‌ی خمیر گل‌سازی را بنویسید.

### مقدمه

وسیع‌ترین رشته‌های هنری است و شاخه‌های منشعب از آن بسیار است.

گل‌سازی رشته‌های زیادی دارد که تعدادی از آنها عبارت‌اند از:

#### ۱-۱-۱ گل‌سازی با خمیر چینی:

در این روش برای ساخت گل از خمیر استفاده می‌شود. ساخت خمیر روش‌های متفاوت دارد. گل‌سازی با خمیر چینی به چند روش انجام می‌شود که دو روش آن توضیح داده می‌شود.



امروزه گل‌سازی یکی از هنرهای رایج محسوب می‌شود که زیبایی طبیعت را به خانه‌ها، ارمغان می‌آورد و موجب نشاط و سرزندگی افراد خانواده می‌شود. در یادگیری فنون گل‌سازی، تمرین، پشتکار و ابتکار از مهم‌ترین عوامل پیشرفت است، که از طریق آموزش دقیق و طراحی مدرن<sup>۱</sup> و ایجاد هارمونی<sup>۲</sup> مناسب در تزیین گل‌ها میسر می‌شود.

در این واحد کار انواع روش‌های گل‌سازی توضیح داده شده است.

#### ۱-۱-۱ آشنایی با روش‌های متداول گل‌سازی

گل‌سازی یکی از پر طرفدارترین هنرهاست و هر ساله به تعداد افراد علاقه‌مند آن افزوده می‌شود. این هنر یکی از

۱. Modern جدید، تازه، باب روز

۲. Harmonie هماهنگی



### الف) روش سنتی پخت خمیر

در روش سنتی از خمیر نان باگت، خمیر خام و خمیر شور استفاده می‌کنند.

هر چند این گل‌ها ظرافت زیادی ندارند. اغلب موارد، گل‌ها براق و بارنگ‌های تند دیده می‌شوند. این روش بیش‌تر در سال‌های گذشته متداول بوده است.

### ب) روش مدرن تهیه‌ی خمیر

در شیوه‌ی مدرن، خمیرها اغلب پخته شده است. در ساخت گل‌های ایتالیایی و آلمانی از این شیوه استفاده می‌شود. شیوه‌ی مدرن، متداول‌ترین روش گل‌سازی در سال‌های اخیر بوده است. در این روش گل‌ها با ظرافت بسیار و در رنگ‌های ملایم ساخته می‌شوند، به طوری که شباهت زیادی به گل‌های طبیعی دارند و نقص آن‌ها فقط شکننده بودن آن‌است.

### ب) گل‌های کلاسیک

سبکی مدرن از گل‌سازی است که گل‌ها بیش‌تر به حالت کروسه<sup>۱</sup> و یا فر شده فرم می‌گیرد.



### ۱-۲-۱ گل‌سازی با فوم (گل‌های بلند)

گل‌های بلند از فوم ساخته می‌شود این گل‌ها قابل شست و شو و انعطاف‌پذیر هستند گل‌های بلند دارای انواع مختلفی است. از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

### الف) گل‌های طبیعی

این گل‌ها در روش مدرن بسیار زیبا، نزدیک به طبیعت و با رنگ‌های متنوع تهیه می‌شوند.

### ج) گل‌های خشک

چهره‌ی گل نشان دهنده‌ی گل خشک شده با لبه‌های پوسیده است.



### د) گل‌های آفتاب سوخته

در این شیوه، به نظرمی رسد گل و برگ‌های گل، زیر نور

۱. نوعی از ساخت گل برگ است. در این روش کاغذی کروسه‌ای را روی فوم گرم قرار می‌دهند و با فشار خطوط را روی فوم منتقل می‌کنند و گل، برگ به دست آمده حالت چروک و کروسه‌ای پیدا می‌کند.

چهره‌ای متفاوت دارند. ماده‌ی اولیه‌ی آن‌ها مقواست و با روکشی از مواد اصلی بادکنک به نام لاتکس پوشیده می‌شود. معمولاً گل‌ها به اندازه‌ی طبیعی یا کمی بزرگ‌تر آماده می‌شوند و قابل شست و شو می‌باشند.



### ۱-۱-۵ گل‌های کاغذی خشک

گل‌های کاغذی از مقوای گرم پایین یا کاغذ گرم بالا تهیه می‌شود. چهره‌ی این گل‌ها مانند گل‌های طبیعی خشک شده است. شیوه‌ی ساخت بسیار ساده است و گل‌ها سبک و انعطاف‌پذیرند و برای تزئین بسته‌های کادویی بسیار مناسب هستند



چند نمونه‌ی دیگر گل‌سازی عبارت‌اند از گل‌های تَرک<sup>۲</sup> و دانه بلوری، گل‌های شیشه‌ای، گل‌های سرامیکی، گل‌های مس و برنز و....

شدید آفتاب، سوخته و لبه‌ی گل برگ‌ها حالت پژمردگی و خشک پیدا کرده است.



### ۱-۱-۳ گل‌سازی با پارچه

گل‌های پارچه‌ای را از انواع پارچه‌های مختلف، نظیر ساتن، حریر، ارگانزا<sup>۱</sup>، جیر، انواع پارچه‌های چروک و... می‌توان آماده کرد. این گل‌ها انعطاف‌پذیرند، اما در اکثر موارد قابل شست و شو نیستند مگر این که روی گل‌ها را با مواد قابل شست و شو بپوشانید. بیش‌ترین کاربرد گل‌های پارچه‌ای، روی لباس و گل سر و دکور است.



### ۱-۱-۴ گل‌های چرمی

گل‌های چرمی به خوبی انعطاف‌پذیرند و با بقیه‌ی گل‌ها

۱. Organza نوعی پارچه که از الیاف ابریشم تهیه می‌شود

۲. گل‌های تَرک نوعی از ساخت گل و برگ است که طی چند مرحله انجام می‌شود و موادی که به سطح کار اضافه می‌شود ترک می‌خورد و با پاشیدن شن‌های بلوری روی سطح گل، به صورت ترک و دانه بلوری آماده می‌شود.

## ۱-۲ آشنایی با انواع گل

گل‌ها با نام‌های مختلف نظیر رُز - داوودی - نرگس - مارگریت - گلایول و... در طبیعت دیده می‌شود.

## ۱-۳ آشنایی با اجزای گل

گل‌های موجود در طبیعت بسیارند و هر شاخه‌ی گل از ساقه، برگ و غنچه تشکیل شده است. اجزای گل عبارت‌اند از: کاسبرگ، گلبرگ، پرچم، مادگی و تخمدان.



دمبرگ



رگبرگ

گلبرگ

پرچم

تخمدان

غنچه

کاسبرگ

از روی گل طبیعی، گلی زیبا و نزدیک به طبیعت بسازد. قطر ساقه بسته به اندازه‌ی گل‌ها و حجم غنچه، با توجه به حجم گل و طرح برگ و رگ‌برگ‌های موجود در آن. همه از نکته‌هایی است که باید دقیقاً به آن توجه کرد.

### فعالیت عملی ۱

۱- هنرجویان به گروه‌های پنج نفری تقسیم شوند و هر گروه نوعی گل را به کلاس بیاورند و اجزای آن را روی گل طبیعی مشخص کنند. (گلبرگ، کاسبرگ، پرچم، مادگی، تخمدان، برگ و غنچه)

۲- هنرجویان در گروه‌های فوق با رنگ روغن و قلم مو روی بوم نقاشی، ترکیب رنگ‌های مختلف را نشان دهند.

## ۱-۴ شناسایی انواع رنگ‌های مصرفی

رنگ‌های مصرفی متداول در گل‌سازی عبارت‌اند از:

### ۱-۴-۱ رنگ روغن

این رنگ‌ها را با حلال‌هایی نظیر تربانتین، روغن برزک یا خشک‌کن می‌توان رقیق کرد. کاربرد آن در گل‌های چینی و بلند است و از آمیختن رنگ‌های اصلی باهم می‌توان رنگ‌های فرعی را به دست آورد.

گل‌ها را با دقت نگاه کنید و آن‌ها را با هم مقایسه کنید. کاسبرگ‌ها و گل‌برگ‌ها، پرچم و مادگی گل را بررسی کنید. فردی که به ساخت گل می‌پردازد، ابتدا باید گل را کاملاً بشناسد و اجزای آن را جزء به جزء بررسی کند تا بتواند





#### ۱-۴-۴ گواش

رنگ‌های گواش به روش قدیمی در خمیر گل چینی به کار می‌رود. اما به سبب حجیم بودن و کدر کردن کار، امروزه متداول نیست.



#### ۱-۴-۵ رنگ‌های پلاستیکی یا روغنی ساختمانی

این نوع رنگ‌ها با تینر فوری یا روغنی رقیق می‌شود و حجم مشخصی روی کار ایجاد می‌کند. برای گل‌های سرامیکی بسیار مناسب است.



#### ۱-۴-۲ رنگ اکریلیک

این رنگ با آب رقیق می‌شود ولی پس از خشک شدن با آب شسته نمی‌شود. در گل‌های چینی کاربرد دارد و به سبب نداشتن حجم اضافی لطافت زیادی به کار می‌بخشد.



#### ۱-۴-۳ رنگ‌های پودری پارچه‌ای

رنگ‌های پودری از رنگ‌های محلول در آب است. برای تهیه آن مقدار یک قاشق غذاخوری از پودر را در نصف لیوان آب سرد بریزد سپس با قاشق هم بزنید سپس یک روز بعد مورد استفاده قرار دهید. از رنگ‌های پودری در خمیر گل چینی و گل‌های کاغذی یا پارچه‌ای، چرمی، تزک و دانه بلوری استفاده می‌کنند. رنگ‌های پودری به سبب نداشتن حجم اضافی، لطافت مناسبی به کار می‌بخشد.

## ۱-۴-۶ اسپری‌ها

اسپری کیلر برای براق کردن گل‌های خمیری در روش قدیمی به کار می‌رفته است. امروزه برای چسباندن موادی نظیر اکلیل یا دانه بلوری روی کار در گل‌های تَرک و دانه بلوری مصرف دارد. از اسپری طلایی و نقره‌ای نیز استفاده می‌شود.



## ۱-۴-۷ رنگ‌های صدفی

برای صدفی کردن گل‌های چینی به کار می‌رود. اگر یک قاشق غذاخوری پودر صدف را با ۲ قاشق غذاخوری کیلر یا ورنی<sup>۱</sup> مخلوط کنید و با قلم موروی گل‌های چینی بکشید، گل‌های صدفی را می‌سازید. از مخلوط کردن مقدار بسیار کمی رنگ روغن با محلول بالا، می‌توان رنگ صدفی را به رنگ‌های مختلف درآورد.



## ۱-۴-۸ رنگ‌های اکلیلی

پودر اکلیل به رنگ‌های مسی، طلایی و نقره‌ای در بازار موجود است. با اضافه کردن یک قاشق غذاخوری پودر اکلیل به خمیر گل چینی، خمیر اکلیلی تهیه می‌شود و با اضافه کردن ۳ قاشق غذاخوری کیلر یا ورنی به آن رنگ اکلیلی طلایی، مسی یا نقره‌ای به دست می‌آید که در برخی گل‌ها مانند گل‌های تَرک و دانه بلوری و چرمی برای تزئین استفاده می‌کنند.



## ۱-۴-۹ آب رنگ

برای سایه‌کاری روی گل‌ها و میوه‌های خمیری به کار می‌رود. حلال آن آب است و پس از خشک شدن نیز به راحتی با آب پاک می‌شود. به همین جهت، بعد از سایه‌کاری روی کار را با ماده‌ی تثبیت‌کننده‌ای مانند کیلر می‌پوشانند. روی میوه را می‌توان چرمی یا به حالت پتینه<sup>۲</sup> رنگ‌آمیزی کرد.



۱. vernis لعاب، چرم شفاف و براق

۲. پتینه به معنای قدیمی سازی و کهنه کاری است و نوعی تکنیک رنگ محسوب می‌شود.



## ۱-۵ برّاق کننده‌ها

برای برّاق کردن روی انواع گل و میوه به کار می‌رود. در این جابه چند نمونه‌ی آن اشاره می‌شود:

### ۱-۵-۱ کیلر

به صورت اسپری و کیلویی دیده می‌شود. حلال آن تینر ۱۰۰۰۰ یا لوساید است و مصارف گوناگون دارد. برای برّاق کردن نیز از آن استفاده می‌کنند.



### ۱-۵-۲ پلی استر

این برّاق کننده از مخلوط کردن دو ماده‌ی مختلف به دست می‌آید روی گل‌های سرامیکی از آن استفاده می‌کنند و قشر ضخیمی از ماده‌ی بی رنگ‌ها ایجاد می‌کند.



## ۱-۵-۳ ورنی

کمی برّاق‌تر از کیلر است و برای برّاق کردن در موارد مختلف گل‌سازی از آن استفاده می‌شود. حلال آن نیز تینر است.



### بیشتر بدانید

برای تهیه‌ی میوه، سبک‌های<sup>۱</sup> مختلفی در گل‌سازی وجود دارد که عبارت‌اند از:

- ۱- میوه، سبزی و خمیری
- ۲- میوه‌های حجمی
- ۳- میوه‌های شکری
- ۴- میوه‌های چرمی
- ۵- میوه‌های زیرخاکی و پتینه
- ۶- میوه‌های نیمه شده
- ۷- میوه‌های تَرک و دانه بلوری
- ۸- میوه‌های آب‌دار
- ۹- و ...

۱. Style. روش خاص ساختن و ایجاد یک کار هنری، مجموعه‌ی خصوصیات یک کار هنری که آن را از سایر کارهای هنری جدا می‌کند.

- گل‌سازی به رشته‌هایی نظیر، گل‌های خمیر چینی، بلندر، پارچه‌ای، چرمی، کاغذی خشک، ترک و دانه بلوری، شیشه‌ای، سرامیکی، مس و برنز، رؤیایی و... تقسیم می‌شود.  
- گل‌های طبیعی، کلاسیک، خشک و آفتاب سوخته جزء انواع مختلف گل‌های بلندر است.

گل	مواد اصلی	شکندگی	انعطاف پذیری	قابلیت شست‌وشو
خمیری چینی	خمیر	×		×
بلندر	فوم		×	×
پارچه‌ای	روبان و پارچه		×	
چرمی	مقوا و لاتکس		×	×
کاغذی خشک	کاغذ و مقوا		×	

- اجزای گل عبارت‌است از گل‌برگ، کاسبرگ، پرچم، مادگی، تخمدان، برگ، غنچه و ساقه.  
- رنگ‌های مصرفی در گل‌سازی عبارت‌است از: رنگ روغن، اکریلیک، پودری پارچه‌ای، گواش، پلاستیکی یا روغنی ساختمانی، اسپری، رنگ‌های صدفی، اکلیلی و آبرنگ.  
- ورنی، پلی‌استر، کیلر از براق‌کننده‌های مصرفی در گل‌سازی است.  
- حلال‌های مصرفی عبارت‌است از روغن برزک، تربانتین، خشک کن و...

آزمون پایانی  
نظری واحد کار اول

- ۱- در کدام روش تهیه‌ی خمیر، گل‌ها ظرافت بیش‌تری دارند؟  
الف) خمیرهای سنتی (ب) خمیر مدرن (ج) هردو (د) هیچ کدام
- ۲- کدام یک از روش‌های زیر برای ساخت گل‌های بلندر استفاده می‌شود؟  
الف) بلندر خشک (ب) بلندر طبیعی (ج) بلندر کلاسیک (د) هر سه
- ۳- گل‌های چرمی با کدام یک از وسایل زیر ساخته می‌شود؟  
الف) خمیر (ب) مقوا (ج) چرم (د) هیچ کدام
- ۴- چه نوع ماده‌ی براق‌کننده‌ای از مخلوط کردن دو ماده به دست می‌آید؟  
الف) ورنی (ب) کیلر (ج) لاتکس (د) پلی‌استر
- ۵- کدام جمله صحیح است؟  
الف) حلال رنگ روغن، تربانتین است. (ب) حلال رنگ اکریلیک، تینر است.  
ج) حلال رنگ گواش، آب است. (د) الف و ج صحیح است.
- ۶- کدام گل بیشترین کاربرد را بر روی لباس و گل‌سر دارند؟  
الف) گل بلندر (ب) گل چرمی (ج) گل خشک (د) گل پارچه‌ای

آزمون پایانی  
عملی واحد کار اول

- چند روش متداول گل‌سازی با فوم را انجام دهید.

واحد کار دوم

ساخت گل‌های پارچه‌ای



فعالیت عملی ۸	فعالیت عملی ۷	فعالیت عملی ۶	فعالیت عملی ۵	فعالیت عملی ۴	فعالیت عملی ۳	فعالیت عملی ۲	فعالیت عملی ۱	وسایل و تجهیزات مورد نیاز	
*		*		*	*	*	*	پارچه‌ی ابریشمی، ساتنی، ارگانزا و....	۱
	*	*	*					سیم گل‌سازی بدون روکش	۲
	*							انواع پرچم گل	۳
*								سیم روکش دار	۴
*			*	*				قیچی	۵
		*		*	*	*		نوار گاترین	۶
*	*		*				*	نخ کتانی	۷
*							*	رنگ‌های محلول در آب	۸
								قلم مو	۹
		*			*	*	*	نشاسته و ژلاتین	۱۰
		*			*	*	*	لایی زانفیکس	۱۱
					*	*		آب	۱۲
				*				چسب کاغذ دیواری	۱۳
		*			*	*		انبردست	۱۴
		*						اتوی خانگی	۱۵
*	*	*						پنبه	۱۶

## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- ابزار و وسایل ساخت گل‌های پارچه‌ای را نام ببرد.
- ۲- کاربرد ابزار و وسایل این نوع گل‌سازی را توضیح دهد.
- ۳- انواع روش‌های آهار زدن را شرح دهد.
- ۴- اجزای مختلف یک شاخه گل را رنگ‌آمیزی کند.
- ۵- نحوه‌ی شکل دادن گل‌برگ‌ها و رگ‌برگ‌زنی برگ‌ها را توضیح دهد.
- ۶- انواع روش‌های اتو زدن گلبرگ‌ها را انجام دهد.
- ۷- مراحل ساخت یک گل پارچه‌ای را توضیح دهد.
- ۸- با رعایت اصول و قواعد، یک گل پارچه‌ای بسازد.

## پیش‌آزمون واحد کار اول

۱- چند نمونه از ابزار و مواد لازم برای گل‌سازی با پارچه را نام ببرید.

۲- یک روش برای آهار زدن پارچه را توضیح دهید.

۳- یک شیوه‌ی تهیه‌ی برگ را شرح دهید.

## مقدمه:

- ۱- انواع روبان‌های ساتنی یا انواع پارچه‌های ابریشمی، ساتنی، ارگانزا، حریر و...
- ۲- سیم‌های گل‌سازی برای ساقه‌ی گل
- ۳- انواع پرچم گل
- ۴- انواع سیم‌های روکش‌دار در رنگ‌های مختلف
- ۵- سیم گل‌سازی بدون روکش
- ۶- قیچی و انبردست
- ۷- چسب چوب
- ۸- سری اتوی برقی گل‌سازی
- ۹- نوار گاترین قهوه‌ای، سبز، سفید
- ۱۰- درفش (سوراخ‌کن)
- ۱۱- بالشتک اسفنجی و خاک اره
- ۱۲- نخ کتان یا پنبه‌ای و نخ پشمی
- ۱۳- رنگ‌های محلول در آب
- ۱۴- قلم مو در اندازه‌های مختلف
- ۱۵- نشاسته و ژلاتین

## ۲-۲ موارد استفاده‌ی ابزار در کار

### ۲-۲-۱ درفش (سوراخ‌کن)

مرکز یا وسط کاسبرگ و گلبرگ‌های متصل را با درفش سوراخ می‌کنند. از این وسیله می‌توانید برای پیچ یا فر دادن لبه‌های گلبرگ استفاده کنید. با پیچاندن لبه‌ی گل به دور میله‌ی باریک فلزی درفش این کار امکان‌پذیر است.

هنر گل‌سازی در بیشتر کشورهای دنیا رواج دارد. در سال‌های اخیر نیز در ایران پیشرفت چشم‌گیری داشته است. در مزون‌های لباس شب، تزئین لباس‌ها با گل‌هایی از جنس پارچه است و در اغلب لباس‌های عروس نیز گل‌های پارچه‌ای، زیبایی خاصی به آن می‌بخشد.

انواع گل‌سرهای زیبا (که با گل‌های پارچه‌ای تزئین شده‌اند)، تل سر و گل سر عروس و تزئین روی لباس بچه‌ها (که در اغلب فروشگاه‌ها به فراوانی به چشم می‌خورند و با گل‌های پارچه‌ای، تهیه شده‌اند) هنوز هم طرفداران بسیاری دارد. طراحی سبدهای گل و شاخه‌های آن فقط با مقدار کمی از پارچه‌های بی‌مصرف، که در اغلب منازل یافت می‌شود، قابل اجراست.

فن گل‌سازی با پارچه، کاربرد متنوعی دارد و در بیشتر موارد، با توجه به ابتکار، ذوق و سلیقه‌ی شخصی، به نحوی مطلوب، دل‌پسند و قابل استفاده آماده می‌شود. گل‌سازی، علاوه بر تنوع و سرگرمی، می‌تواند درآمد خوبی برای خانواده‌ها داشته باشد.

### ۲-۱ ابزار لازم در گل‌سازی با پارچه





## ۲-۲-۲ اتوی گلسازی

برای حالت دادن به گلبرگ‌ها و برگ‌ها، از آن استفاده می‌شود.



## ۲-۲-۵ بالشتکِ خاکِ اره مخصوص اتو

بالشتکی ضخیم است که با خاک اره پر و با پارچه‌ی کتان‌ی پوشیده شده باشد و برای اتو کردن قسمت‌های مختلف گل بسیار ضروری است. در جایی که به انحنای کمی در داخل گلبرگ نیاز باشد از این بالشتک استفاده می‌کنند.

## ۲-۲-۳ کارد، چنگال و قاشق (جایگزین اتوی

گلسازی)

در صورت دسترسی نداشتن به اتوی گلسازی دستی و برقی از کارد و چنگال و قاشق گرم استفاده می‌شود.



## ۲-۲-۴ بالشتکِ اسفنجی

بالشتکی ضخیم از ابر اسفنجی است که با پارچه‌ی ظریف کتان‌ی پوشیده شده باشد و از آن برای اتو کردن استفاده می‌شود. این وسیله مانع از پاره شدن پارچه می‌شود و فشار اتو را هنگام فر زدن گل‌برگ‌ها یا رگه‌دار کردن آن‌ها، کنترل می‌کند و زمانی که در داخل گل‌برگ به انحنای زیاد نیاز باشد، از آن استفاده می‌کنند.





### ۲-۳-۳ نخ کتان (پنبه‌ای) و ابریشمی

این وسیله برای ساخت پرچم گل در بعضی از گل‌ها و نیز برای محکم کردن گلبرگ به ساقه به کار می‌رود.



### ۲-۳-۴ چسب‌ها

چسبی که تمیز و سریع خشک شود از ابزار مهم گلسازی به شمار می‌رود. می‌توان از چسب قلمی، چسب چوب، چسب مایع یا چسب بوستیک و چسب تفنگی یا چسب گرم نام برد. از چسب پارچه به نام زانفیکس هم می‌توان استفاده کرد.

### ۲-۴ ساخت پرچم‌ها

پرچم‌ها را با نخ محکم آغشته به نشاسته می‌سازند

## ۲-۳ مواد لازم برای گل‌سازی

### ۲-۳-۱ نوع پارچه

بیشتر پارچه‌های ظریف شامل پارچه‌های ابریشمی، ابریشم مصنوعی، مخمل نخی یا ساتن، پارچه‌های حریر، ارگانزا، رویال و تترن برای گلسازی مناسب اند. اما به هر حال باید با استفاده از محلول چسب و نشاسته از سایش لبه‌های گل جلوگیری کرد. این کار باعث تازه ماندن گل خواهد شد.



### ۲-۳-۲ نوار گل یا ساقه پیچ (نوار گاترین)

نوار گاترین (در رنگ‌های متنوع) به دور سیم پیچیده می‌شود و ساقه‌ها را می‌سازد. نوار را باید به دور ساقه به طور مساوی و یکنواخت به شکل فنر در حالت کشیده پیچاند، تا حدی که لبه‌های آن را بپوشاند. برای سیم‌های نازک نوارها را باریک قیچی می‌کنند ولی از سیم‌های کلفت به همان شکل اولیه‌ی استفاده می‌شود. همچنین، می‌توان ساقه‌ها را با نوارهای کاغذکشی یا نوارهای پارچه‌ای آغشته به چسب پوشاند.

۱. نوار گاترین (در رنگ‌های متنوع) به دور سیم پیچیده می‌شود.

روی پارچه را لایه ای کاملاً نازک از چسب بمالید.



### ب) روش دوم

همیشه قبل از برش هر الگویی پارچه را آهار بزنید. برای این کار یک قاشق غذاخوری پر از نشاسته را با یک قاشق آب سرد ترکیب کنید. به این طریق نشاسته نرم خواهد شد. به اندازه‌ی یک چهارم فنجان آب را بجوشانید و خمیر نشاسته را به آن اضافه کنید. محلول آماده شده را روی حرارت ملایم قرار دهید و دائماً هم بزنید تا غلیظ شود. سپس، آن را از حرارت دور کنید. آن گاه یک قاشق غذاخوری پر از چسب شفاف سفید رنگ قابل حل به آن اضافه کنید. این ماده را نیز مخلوط کرده و صبر کنید تا سرد شود.



که به طول حدود ۱۰ سانتی‌متر بریده می‌شود. در پایان هر نخ، یک قطره چسب چکانده می‌شود. شکلی که از این مجموعه به دست می‌آید چیزی شبیه به چوب کبریت است. پرچم‌های آماده و از پیش تهیه شده را می‌توان از فروشگاه‌های لوازم گلسازی در اندازه و اشکال مختلف خریداری کرد.



### ۱-۴-۲ رنگ

از قلم موها، گچ‌های رنگی و انواع ماژیک، رنگ‌های پارچه‌ای و آکرلیک محلول در آب برای رنگ‌آمیزی استفاده می‌شود.



### ۵-۲ روش‌های آهار زدن

#### الف) روش اول

کمی چسب کاغذ دیواری را با مقداری آب مخلوط کنید تا کاملاً صاف و یکدست شود. سپس، با قلم مو

## فعالیت عملی ۱

هنرجویان به گروه‌های پنج نفری تقسیم شوند و هر گروه، یک متر پارچه‌ی ساتن را برای تهیه‌ی گل، آهار بزنند.

## ۲-۶ رنگ آمیزی

رنگ آمیزی دقیق می‌تواند گل‌های ساخته شده را واقعی‌تر نشان دهد. برای رنگ آمیزی به وسایلی مانند رنگ پارچه، مایع شوینده (دو قطره در یک فنجان پر آب)، قلم موی ظریف نقاشی، کاغذ خشک‌کن، پنبه و موجین یا پنس نیاز خواهید داشت.



پارچه‌ای را که باید با آن کار شود، با پونز<sup>۱</sup> روی تخته‌ای صاف نصب کنید و نشاسته را با قلم‌مو روی آن بمالید و هر گونه مواد زاید را با پارچه‌ی مرطوب از بین ببرید و روی بند آویزان کنید. مطمئن شوید که هیچ گونه حباب یا چین در پارچه نباشد. آنگاه صبر کنید تا پارچه کاملاً خشک شود.

## (ج) روش سوم

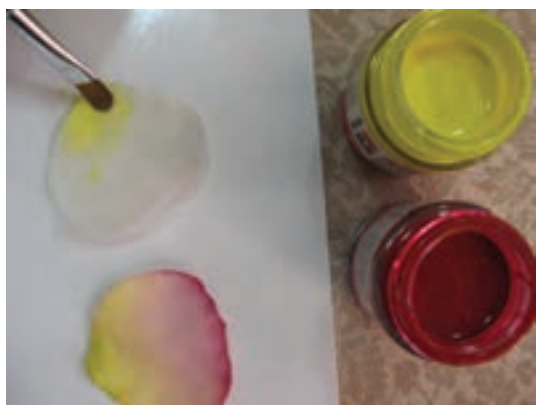
یک لیوان آب سرد را داخل ظرفی بریزید. دو قاشق غذاخوری کاملاً پُر از پودر ژلاتین به آن اضافه کنید و کمی آن را روی حرارت هم بزنید تا دانه‌های ژلاتین در آب حل شود. پس از کمی خنک شدن، یک متر پارچه را داخل مواد آهار قرار دهید و با دست آن را کاملاً به همه جای پارچه برسانید، به صورتی که پارچه کاملاً به مواد آهار آغشته شود. پارچه را روی بند رخت آویزان کنید تا کاملاً خشک شود.



۱. punais میخ کوچک با سر مسطح و گرد.

## ۱-۶-۲ روش رنگ آمیزی

اگر شما از رنگ پودری استفاده می کنید کمی از آن را در ظرفی بریزید و با مقداری آب جوشیده ترکیب کنید تا حل شود. برای تیره کردن رنگ، آن را با مقداری رنگ تیره ترکیب نمایید و برای روشن کردن رنگ، آن را با آب بیشتر رقیق کنید.



هنگام رنگ آمیزی پارچه های ضخیم تر، گل برگ ها یا برگ ها را با پنبه ی آغشته به محلول شوینده مرطوب کنید. سپس، با قلم مو رنگ را بر روی گل برگ ها بمالید و سرتاسر آن را خشک کنید. در روش دیگر لبه ی گلبرگ ها به تنهایی رنگ آمیزی می شود. اول لبه ی آن ها را با محلول شوینده مرطوب کنید، سپس آن را در محلول رنگ فرو برید.



می توانید از پارچه های رنگی برای ساخت گل ها و برگ ها استفاده کنید. از پارچه های سبز رنگ برای ساخت برگ و پارچه های سفید، صورتی، زرد و... برای ساخت گلبرگ گل استفاده می شود. روی پارچه های رنگی نیز می توان سایه ی تیره تر ایجاد کرد. برای این کار بعد از برش پارچه با رنگ های آکرلیک یا جوهری سایه ی

هنگامی که پارچه ی نازکی را رنگ آمیزی می کنید، چندین گل برگ را روی یکدیگر قرار دهید. سپس آنها را در محلول شوینده فرو برید. بار دیگر گل برگ ها را از یکدیگر جدا کنید و به کمک کاغذ خشک کن آنها را خشک کنید (بگذارید تا کاملاً خشک شود).

اگر به گلبرگ ها چند رنگ زده شود، می توان سایه های روشن تر را رنگ زد و برای رگه ها و دیگر آثار روی برگ نیز می توان رنگ را مجدداً با قلم مو روی برگ کشید.



## فعالیت عملی ۲

روی گلبرگ گل برش خورده، رنگ آمیزی و اتوزدن به روش فنجانی را تمرین کنید.

### ۲-۷-۲ شیوهی دنداندار کردن

در این روش از یک دستمال کتان بزرگ و مرطوب استفاده نمایید. ابتدا دستمال را از قسمت آریب پارچه تا می‌زنیم و گلبرگ را هم تا می‌زنیم و لای پارچه قرار می‌دهیم..

با یک دست گلبرگ را که محکم نگه می‌داریم و با دست دیگر پارچه را چین می‌دهیم و به طرف زیر دست می‌کشیم. گلبرگ را که باز کنید خواهید دید که هر دو طرف آن به یک اندازه چین خورده است.



تیره‌تر را روی لبه‌ی گلبرگ برش خورده ایجاد کنید.



### ۲-۷-۱ روش‌های شکل دادن گلبرگ‌ها و

#### رگه‌زنی برگ‌ها

#### ۲-۷-۱ شیوهی کشیدن یا فنجانی کردن

در این روش از پارچه‌های نازک‌تر یا کاغذکشی استفاده می‌کنند. با دو انگشت دو طرف گلبرگ را محکم می‌کشیم تا داخل گلبرگ لق شود و حالت فنجان‌ی و گود به خود بگیرد.



### ۳-۷-۲ شیوهی پیچاندن

یک طرف گلبرگ را با دست محکم نگه دارید و با دست دیگر آن را پیچ دهید. آن گاه چند لحظه نگه دارید، بعد باز کنید.



### ۸-۲ روش تهیه برگ

#### الف) روش اول

برای تهیه برگ، از پارچه‌ی کتان سبز یا پارچه‌ی اطلس یا ساتن استفاده می‌کنیم. در این روش، پارچه نیاز به آهار زدن ندارد و از لایه‌ی چسب نازکی به نام زانفیکس استفاده می‌کنند.

الگوی برگ را از پارچه برش می‌زنیم و روی آن لایه‌ی قرار می‌دهیم. تکه سیمی هم در وسط برگ قرار می‌دهیم سپس برگی دیگر را برش می‌زنیم و روی لایه‌ی می‌گذاریم. اتو را روی برگ می‌گذاریم تا سه لایه به هم بچسبند. می‌توان بعد از چسباندن سه لایه به هم، برش برگ را روی پارچه ایجاد کرد.

#### فعالیت عملی ۳

گلبرگ را برش بزنید و رنگ آمیزی کنید و به روش پیچاندن حالت دهید.

### ۴-۷-۲ اتو زدن با اتوی برقی مخصوص گل

#### سازی

در این روش از اتوی برقی استفاده می‌کنیم. پس از گرم کردن اتو با آن، لبه‌های کار یا داخل گلبرگ را اتو می‌زنیم. قبل از اتو زدن زیر برگ یا گلبرگ یک ابر نازک قرار می‌دهیم.

## ۹-۲ طریقه‌ی ساقه پیچ کردن سیم یا روکش

### کردن

در این روش از سیم‌های بدون روکش استفاده می‌شود. برای این منظور می‌توان از نوار ساقه یا کاغذ کشی سبز استفاده کرد. تکه سیم را بین دو انگشت آرام و به صورت اریب می‌غلطانیم تا ساقه کاملاً زیر نوار گاترین مخفی شود.



### فعالیت عملی ۴

برگ گل را طبق روش اول بسازید و سپس رنگ‌آمیزی کنید.

### ب) روش دوم

برای این که برگ حالت طبیعی داشته باشد، برش برگ را روی پارچه ایجاد کنید، سپس تکه سیمی در وسط برگ بادقت بچسبانید و با اتوی سرفاف دو طرف سیم را از پشت اتو بزنید تا برجستگی رگبرگ وسط ایجاد شود (در این حالت باید طرف سیم‌دار برگ به سمت زیر قرار گیرد و بعد طرف بدون سیم را اتو بزنید).

### فعالیت عملی ۵

سیمی به اندازه‌ی ده سانتی‌متر انتخاب و آن را روکش کنید.

## ۱۰-۲ روش وصل گلبرگ‌ها به هم به

### صورت متصل یا گروهی

دو تکه سیم بدون روکش را دوبار به هم می‌پیچیم سپس انتهای گلبرگ را بین دو سیم قرار می‌دهیم و یک بار دیگر دو سیم را به هم می‌پیچیم. سپس گلبرگ دوم را قرار می‌دهیم و کار را ادامه می‌دهیم تا تمام گلبرگ‌ها به



را دور گلبرگ بپیچید. سپس، دو طرف سیم را به هم بتابانید.



## ۱۲-۲ آماده سازی گل به صورت منفرد

وقتی قرار است گلبرگ گلی به صورت قیفی، شکل داده شود، از این روش استفاده می کنند. قسمت پایین گلبرگ را جمع کنید، شبیه به بادبزنی می شود.

یک سانتی متر بالاتر از لبه ی پایینی گلبرگ را با سیم محکم ببندید و انتهای سیم را چند بار تاب دهید تا گلبرگ بین سیم محکم قرار بگیرد.



کمک سیم به هم متصل شوند. این گلبرگ ها را به دوروش می توان لای سیم ها قرار داد.

۱- گلبرگ دوم زیر گلبرگ اول و گلبرگ سوم روی گلبرگ دوم قرار گیرد.



۲- تمام گلبرگ ها زیر گلبرگ قبلی قرار گیرند.



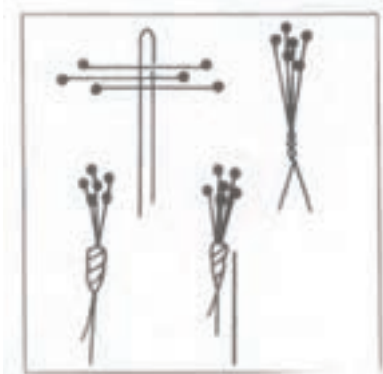
## ۱۱-۲ آماده سازی هر گلبرگ به صورت

واحد

وقتی قرار است گلبرگ های گل در یک نقطه به هم وصل شوند از این روش استفاده می کنند. در این روش انتهای گلبرگ را وسط سیم قرار دهید و دو دور سیم



آن را به سمت پایین بکشید و دو سیم را به هم نزدیک کنید و دور هم تاب دهید. قسمت پایین پرچم‌ها را نیز ساقه پیچی کنید.



### فعالیت عملی ۷

تعدادی پرچم برای ساخت گل بسازید.

### ۱۴-۲ طریقه‌ی ساختِ غنچه

سر تکه‌ای سیم را خم کنید و با چسب، یک تکه پنبه را داخل قلاب محکم کنید تا حالت قطره‌ی اشک را پیدا کند. تکه پارچه‌ای را در ابعاد ۴×۴ سانتی‌متر به صورت سه‌گوش تا بزنید، سپس سیم آماده شده را وسط پارچه قرار دهید و دو طرف پارچه را روی هم بیاورید به صورتی که حالت اشک و غنچه‌ی بسته را پیدا کند. زیر غنچه را بانخ محکم نمایید و یک کاسبرگ قرار دهید. سپس ساقه را روکش کنید.



### فعالیت عملی ۶

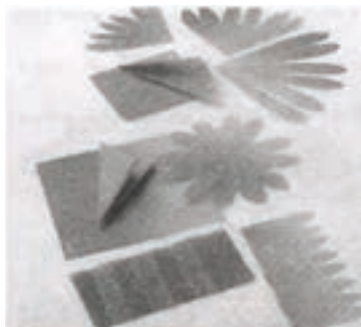
با تعدادی گلبرگ، شیوه‌ی اتصال به صورت منفرد را نشان دهید.

### ۱۳-۲ آماده‌سازی پرچم گل

تعداد معینی پرچم (برحسب نوع گل) را بردارید و آن‌ها را، وسط یک تکه سیم قرار دهید. سپس دو طرف

## ب) مراحل ساخت

۱- در آغاز یک طرف پارچه‌ی لیمویی را با قلم مو یا پنبه کاملاً به صورت پخش رنگ قهوه‌ای روشن، رنگ بزنید. آنگاه الگوی A را روی پارچه قرار دهید و به تعداد ۳۰ عدد گلبرگ از الگو برای تهیه‌ی یک گل درشت آماده کنید.



۲- گلبرگ‌های بریده شده را با اتوی سرگرد کوچک

اتو بزنید.



۳- به انتهای سیم، یک تکه پنبه‌ی قهوه‌ای وصل نمایید.

سپس گلبرگ‌ها را به دور قسمت وسط آن بپیچید.



## ۱۵-۲ ساخت گل داوودی از پارچه

### الف) وسایل مورد نیاز

۱- پارچه‌ی رویال به رنگ‌های لیمویی و سبز آهار

زده

۲- رنگ قهوه‌ای کم رنگ

۳- سیم گلسازی به ضخامت ۱ و ۲/۵ میلی‌متر

۴- کاغذ کشی به رنگ سبز یا نوار گاترین سبز



## مراحل ساخت

۱- مربعی به اضلاع ۷۲ میلی‌متر را از پارچه‌ی سبز برش بزنید، سپس طبق دستور تهیه‌ی برگ و الگوی A برگها را آماده کنید و در دسته‌های ۳ تایی قرار دهید.



۲- ابتدا پارچه ساتن کرم رنگ را از یک طرف با قلم‌مو رنگ قهوه‌ای بزنید و از تیره به روشن طراحی کنید. پارچه را به اندازه دور تا دور چوب لویی، اندازه و برش بزنید. آنگاه ساقه را چسب بزنید و پارچه را روی ساقه بچسبانید به صورتی که قسمتهای روشن پارچه روبه هم و قسمتهای تیره پارچه نیز روبه هم قرار گیرد.



۴- گلبرگ‌ها را رو به داخل اتو بزنید و در انتهای کار، کاسبرگ‌های گل را نیز زیر گل بچسبانید.



ج) طریقه‌ی برش زدن روی پارچه



الگوی A را در سه اندازه ۶ و ۸ و ۱۰ سانتی‌متر روی پارچه برش بزنید.

### بیشتر بدانید که

شیوه‌ی ساخت برگ بامبو<sup>۱</sup>

وسایل مورد نیاز:

۱- پارچه‌ی ساتن کرم رنگ

۲- پارچه‌ی تترون سبز

۳- چوب لویی

۴- کاغذ کشی سبز و قهوه‌ای

۵- سیم گلسازی به ضخامت ۱ میلی‌متر



حداقل دو پارچه را با روکش قهوه‌ای کمی ضخیم‌تر کنید. در حین روکش کردن حالت بندهای نی را به وجود آورید. یک دسته‌ی دوتایی برگ را نیز بگذارید تا حالت طبیعی به خود بگیرد. از این کار برای تزیین انواع گل‌آرایی‌ها می‌توان به خوبی بهره گرفت.

### چکیده

- گل‌های پارچه‌ای مصرف بسیار زیادی دارند. از آنها برای گل سر، گل‌های روی لباس عروس، تزیین روی لباس بچه، لباس شب و سبدهای گل استفاده می‌شود.
- برای آهار زدن پارچه از چسب کاغذ دیواری یا نشاسته یا پودر ژلاتین، که در آب کاملاً حل شده باشد، استفاده می‌کنند.
- برای ساخت گل‌های رنگی از پارچه‌های رنگی یا رنگ‌آمیزی روی پارچه استفاده می‌شود.
- برای رنگ‌آمیزی پارچه از رنگ‌های پودری پارچه و رنگ‌های محلول در آب به صورت رقیق استفاده می‌شود.
- روش‌های شکل دادن به گلبرگ و رگه‌زنی برگها عبارت‌اند از: ۱- شیوه‌ی کشیدن یا فنجان‌ی کردن ۲- شیوه‌ی دندان‌دار کردن ۳- شیوه‌ی پیچاندن ۴- اتو زدن با (اتوی برقی)
- برای ساخت برگ از روش‌های متفاوت اتو زدن استفاده می‌شود، از جمله ۱- کمک گرفتن از لایه نازکی به نام زانفیکس در بین دو لایه‌ی پارچه و اتو کردن هر سه لایه و ثابت شدن آنها.
- ۲- استفاده از اتوی گلسازی روی پارچه‌ی آهار شده و رگبرگ زدن برگ‌ها.
- روش وصل کردن گلبرگ‌ها به هم یا به صورت «متصل» یا گروهی است یا به صورت «واحد» و یا به صورت «منفرد»
- برای ساخت گل داوودی پس از برش گلبرگ‌ها روی پارچه‌ی لیمویی یک طرف گلبرگ‌ها را با رنگ قهوه‌ای روشن، رنگ‌آمیزی می‌کنیم و پس از خشک شدن گلبرگ‌ها، با اتوی سرگرد داخل گلبرگ‌ها را اتو می‌زنیم و گلبرگ‌ها را یکی یکی دور محور پنبه‌ای نصب می‌کنیم تا گل کامل شود.

۱- برای جلوگیری از سایش لبه‌های گل از چه موادی استفاده می‌کنند؟  
الف) آب و چسب    ب) نشاسته و ژلاتین    ج) چسب و نشاسته    د) ژلاتین، نشاسته و کیلر

۲- مواد آهار عبارت‌اند از:  
الف) یک قاشق غذاخوری پودر نشاسته + یک قاشق غذاخوری آب سرد + یک چهارم فنجان آب جوشیده  
ب) یک لیوان آب سرد + ۲ قاشق پودر ژلاتین  
ج) کمی چسب کاغذ دیواری + آب  
د) هر سه گزینه صحیح است.

۳- برای اتو زدن به شیوه‌ی دندان‌دار کردن می‌توان از:  
الف) دستمال کاغذی خشک کمک گرفت.  
ب) دستمال کاغذی مرطوب کمک گرفت.  
ج) دستمال کتان بزرگ مرطوب کمک گرفت.  
د) هر سه گزینه صحیح است.

۴- در روش وصل کردن گلبرگ‌ها به هم به صورت متصل یا گروهی:  
الف) تمام گلبرگ‌ها به کمک سیم به هم متصل می‌شوند.  
ب) تمام گلبرگ‌ها تک تک با چسب به گل متصل می‌شوند.  
ج) گلبرگ‌ها به صورت قیفی شکل داده می‌شوند.  
د) فقط دو گلبرگ را می‌توان به صورت متصل به هم وصل کرد.

۱- با ساخت ۲ شاخه گل داوودی و ۱۵ برگ، سبد گل زیبایی را بسازید و سپس آن را تزیین کنید.

واحد کار سوم

ساخت گل‌ها و میوه‌های چینی





فعالیت عملی ۷	فعالیت عملی ۶	فعالیت عملی ۵	فعالیت عملی ۴	فعالیت عملی ۳	فعالیت عملی ۲	فعالیت عملی ۱	وسایل و تجهیزات مورد نیاز	
			*	*	*	*	آرد نشاسته	۱
						*	گلسیرین	۲
						*	وازلین	۳
						*	سری ابزار مُدلینگ	۴
							سری سمبه	۵
							سیم روکش دار	۶
							رنگ روغنی	۷
							قلم مو	۸
						*	نایلون ضخیم	۹
						*	سوند	۱۰
						*	وَرَدَنه	۱۱
							پودر لباس شوئی	۱۲
							شاخه‌ی گل	۱۳
						*	چسب چوب	۱۴
							قالب برگ یا برگ طبیعی	۱۵
						*	آب	۱۶

## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

۱- ابزار و وسایل مورد نیاز را برای ساخت گل‌های خمیری نام ببرد.

۲- مراحل ساخت یک گل خمیر چینی را شرح دهد.

۳- یک نمونه گل خمیر چینی بسازد.

۴- انواع خمیرها را نام ببرد و طرز تهیه‌ی هر یک را توضیح دهد.

۵- طرز ساخت انواع میوه را با خمیر چینی شرح دهد.

## پیش‌آزمون واحد کار سوم

۱- گود کردن داخل گلبرگ‌ها با چه وسیله‌ای صورت می‌گیرد؟

۲- چگونگی رنگ زدن قبل و بعد از ساخت گل را توضیح دهید.



## مقدمه

- انواع پرچم گل

- سوند

- فیبر

- تینر

- وِرَدَنه

- نوار تفلون

- انواع قاب

- محلول رقیق کننده‌ی حلال (تربانتین - اسکاتیو

و...)

- محلول خشک‌کن

- چسب چوب

- قالب برگ یا برگ طبیعی

گل‌های چینی در زمان‌های دور به صورت بازی و تفریحی کودکانه محسوب می‌شد و با استفاده از خمیر و در حد ساخت حجم‌های کودکانه مطرح بود. اما امروزه این هنر در ایران و برخی کشورهای خارجی متداول و رایج است. به طوری که هرکس با کمک گرفتن از مقداری وسایل کم ارزش می‌تواند با ذوق و سلیقه و مهارت خود، آثار نفیس و گران‌بهای بسازد.

## ۱-۳ وسایل و ابزار ساخت گل‌های خمیری

- آرد نشاسته

- گلیسرین

- وازلین

- سری ابزار یا مدلینگ<sup>۱</sup>

- سری کامل سمبه

- سیم روکش دار در اندازه‌های ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و

رنگ‌های قهوه‌ای، سفید و سبز

- دم باریک و انبردست

- نوار گاترین سبز، سفید و قهوه‌ای

- رنگ‌های روغنی، آکرلیک، جوهری و پارچه‌ای

- سری کامل قلم مو

- نایلون ضخیم

- پنس

- قالب مقعر یا زیر پایه‌ی مبلی

- قیچی در اندازه‌های مختلف

- دستمال کاغذی



۱. Modeling = مدل‌سازی، نمونه سازی، طراحی

۴- برخی از چسب چوب‌ها داخل خمیر حالت شیشه‌ای ایجاد می‌کنند و برخی خمیر را به حالت مات درمی‌آورند (بنابر نوع کاربرد خمیر، چسب چوب را انتخاب کنید).

۵- مدت زمان حرارت در حدی که خمیر کاملاً سفت و قابل استفاده شود، تعیین می‌شود. خمیر را قبل از رسیدن به درجه‌ی لازم، از روی حرارت بردارید.

۶- پس از سرد شدن خمیر، برای نگه‌داری آن را داخل دستمال بپیچید و در کیسه‌ی نایلونی یا ظرفی دربسته قرار دهید.

۷- خمیر را به مدت طولانی داخل یخچال و برای مدت کم در بیرون از یخچال نگه‌داری کنید.

۸- چنانچه خمیر کپک زد، علت آن است که در جای گرم بوده است. در این صورت قسمت‌های زاید آن را جدا کنید و باقی‌مانده را داخل یخچال بگذارید.

۹- چنانچه خمیر مطلوب بود ولی بعداً شل شد، علتش آن است که داخل کیسه‌ی نایلونی یا ظرف دربسته نگه‌داری شده و عرق کرده است. آن را کمی حرارت دهید تا به حالت مطلوب برسد. خمیر را پس از سرد شدن در دستمال نخی بپیچید و در ظرف دربسته نگه‌دارید.

۱۰- اگر خمیر بیش از حد سفت شده است، آن را داخل کیسه‌ی نایلونی قرار دهید و کمی اسپری آب داخل کیسه بزنید و در آن را محکم ببندید و در یخچال نگه‌دارید. پس از مدت کوتاهی خمیر کمی شل خواهد شد.

۱۱- اگر خمیر بویی نامطبوع به خود گرفت، علتش آن است که خمیر در جای گرم بوده و ترشیده است.



## ۲-۳ توصیه‌های کلی در تهیه خمیر

در شروع کار با خمیر، ذکر چند نکته بسیار ضروری است:

۱- ظرفی که خمیر در آن پخته می‌شود حتماً باید

از جنس لعابی یا نجسب (تفلون) باشد.

۲- خمیر باید با قاشق چوبی هم زده شود.

۳- قبل از شروع کار، دست‌ها را با آب و صابون

بشوید و با دستمال کاغذی خشک کنید. وگرنه پرز و

الیاف مختلف به دست می‌چسبند و در موقع کار داخل

خمیر می‌شود.



۱۱ روی گلبرگ، خطوط دل خواه را ایجاد کنید.



(ج) موج دار کردن لبه‌های خمیر

پس از برش اولیه خمیر گلبرگ را کف دست بگذارید و ابزار شماره‌ی ۱۱ را با فشار روی لبه‌ی گلبرگ بغلتانید. پس از باز شدن خمیر ابزار را بردارید و با فاصله‌ی کوتاهی مجدداً این کار را تکرار کنید تا کاملاً لبه‌ی گلبرگ موجدار شود.



### فعالیت عملی ۱

- با مقداری خمیر گل چینی، گل برگی را طراحی و لبه‌ی آن را هم سطح کنید.

کمی گلاب یا وانیل به آن بزنید. سپس آن را داخل دستمال پیچید و در یخچال بگذارید.

۱۲- موقع کار با خمیر اگر احساس کردید که خمیر تَرک می‌خورد، به این علت است که خمیر سفت یا بیش از حد چرب است، کارهای لازم را برای شل شدن خمیر انجام دهید.

۱۳- اگر خمیر تیره شد، به سبب آماده شدن در ظرفی نامناسب است یا این که از چسب چوب یا آرد نامرغوب استفاده شده است.

### ۳-۳ موارد استفاده از مُدِلینگ (ابزار شماره‌ی

(۱۱)

(الف) هم سطح کردن لبه‌های خمیر

دور گلبرگ‌ها و برگ‌ها در تمام موارد پس از باز کردن خمیر به کمک وردنه و برش اولیه باید به کمک ابزار شماره‌ی ۱۱ کاملاً مسطح و نازک شود. به این ترتیب که گلبرگ‌ها را کف دست بگذارید و ابزار شماره‌ی ۱۱ را روی لبه‌ی گلبرگ با فشار بغلتانید تا لبه‌ی گلبرگ کاملاً نازک و مسطح شود.



(ب) خط انداختن روی خمیر

خمیر را با وردنه باز کنید. پس از برش اولیه، خمیر گلبرگ را کف دست بگذارید. سپس، با فشار ممتد ابزار شماره‌ی

## ۳-۴ شیوهی کار کردن با سمبه

خمیر را پس از برش کف دست بگذارید و سمبه‌ی کوچک یا متوسط را روی لبه‌ی گلبرگ قرار دهید و به سمت بیرون بغلتانید. سپس این کار را مجدداً، نزدیک کار قبلی تکرار کنید.



الف) گود کردن داخل گلبرگ‌های پهن

گلبرگ را پس از برش، کف دست بگذارید. سمبه‌ی بزرگ را روی خمیر به صورت دایره بکشید تا گلبرگ کاملاً گود شود.



ب) فر دادن گلبرگ

از این روش فقط در گل برگ‌های کشیده و باریک می‌توان استفاده کرد (گلبرگ‌های گل مریم). سمبه را روی انتهای گلبرگ بگذارید و به سمت ابتدای گلبرگ بغلتانید. با این کار گلبرگ به سمت داخل فر می‌خورد. اگر این عمل را برعکس انجام دهید گلبرگ به سمت خارج فر می‌خورد.

## فعالیت عملی ۲

- لبه‌ی گلبرگ را با مقداری خمیر گلسازی خط بیندازید و آن را موج‌دار کنید.

## فعالیت عملی ۳

یک گلبرگ را به سمت خارج و یک گلبرگ را به سمت داخل، فر دهید.



## ج) گود کردن گل برگ‌های باریک

در این مورد سمبه باید قطری کمتر از پهنای گلبرگ داشته باشد. مثلاً برای تهیه‌ی گلبرگ گل مریم از سمبه‌ی شماره‌ی ۶ کمک بگیرید و آن را در وسط گلبرگ بگذارید و با فشاری ملایم به سمت بالا و پایین حرکت دهید تا در وسط گلبرگ حالت فرورفتگی ایجاد شود.



## ۳-۵ ساقه زدن گل

### ۳-۵-۱ اتصال گل برگها به ساقه

بعضی از گلها نیاز به پرچم دارند، که با شیوهی آماده‌سازی آن در واحد کار قبل آشنا شدید، اما بعضی از گلها نیازی به پرچم ندارند و یا پرچم تحلیل رفته و کوچک شده است. در این نوع، گلبرگها را به صورت گروهی یا تک‌تک به شاخه‌ی اصلی که روکش شده وصل کنید (مانند گل ارکیده و زنبق و...).



## ۳-۶ سیم‌زدن گل برگها و برگها

الف) گل‌برگها و برگهای بزرگ را پس از برش و ابزار زنی پشت و رو، روی خمیر بگذارید. یک طرف تکه سیم را چسب بزنید. (این کار را با دقت انجام دهید تا کار کثیف نشود) و آن را وسط برگ قرار دهید. سپس با وردنه یک بار روی سیم بکشید تا سیم کاملاً وارد خمیر شود.



دقت کنید سیم سفید را ابتدا با رنگ روغنی به رنگ

خمیر درآورید و سپس روی خمیر بگذارید.

ب) وقتی خمیر را به شکل مخروط در آوردید، تکه‌ای سیم را چسب بزنید و داخل خمیر فرو کنید. خمیر را باز کنید و به فرمی که می‌خواهید حالت دهید (سیم در انتهای گلبرگ قرار می‌گیرد).



### ۳-۵-۲ اتصال ساقه پس از آماده‌سازی کامل

## گل

در برخی از گلها، گل برگها روی خمیر مرکزی سوار شده است و خمیر مرکزی را می‌توان با سیم ساقه یا چسب، محکم کرد. (مانند گل کوبک و آفتاب‌گردان و مارگریت)





اکریلیک روی آن را رنگ کنید.



(ج) رنگ قبل و بعد از ساخت

مقداری رنگ داخل خمیر اضافه کنید و با رنگِ ملایم به رنگ‌آمیزی آن بپردازید. برای سایه زدن روی گلبرگ‌ها، پس از خشک شدن گل با قلم مو سایه‌های دل‌خواه را روی گل بزنید.



(د) داخل خمیر و روی خمیر تازه

رنگ ملایم پس زمینه‌ی جام گل را داخل خمیر بریزید و سایه‌های مناسب را پس از برش اولیه روی گل‌برگ با دست بزنید. سپس روی آن را با سمبه و ابزار حالت‌های مناسب ایجاد کنید. این گل پس از خشک شدن

به رنگ آمیزی مجدد نیاز ندارد (مانند گل‌های آلمانی).

#### فعالیت عملی ۴

یک برگ از خمیر گل چینی را آماده کنید و به آن سیم بزنید و پس از خشک شدن، آن را رنگ آمیزی کنید.

### ۳-۷ رنگ زدن گل

(الف) رنگ داخل خمیر

در ساخت برخی از گل‌ها، رنگ فقط داخل خمیر زده می‌شود. در این صورت از رنگ‌های روغنی و پودری می‌توان استفاده کرد.



نکته: اگر خمیر سفت بود حتماً از رنگ‌های پودری استفاده کنید. اگر خمیر شل بود یا غلظت مناسبی داشت از رنگ‌های روغنی استفاده کنید.

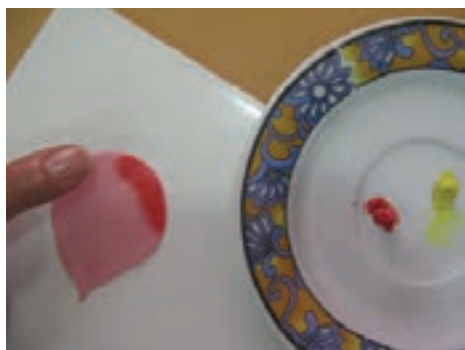
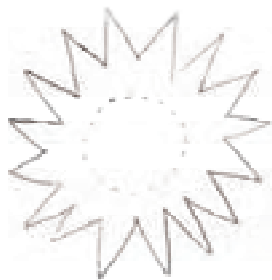
دقت داشته باشید که رنگ‌های پودری و رنگ‌های روغنی پس از خشک شدن خمیر دو درجه تیره‌تر خواهد شد. به همین لحاظ رنگ را روشن‌تر انتخاب کنید.

(ب) رنگ بعد از ساخت و خشک شدن گل

گل‌ها و برگ‌ها را بدون رنگ تهیه کنید و پس از خشک شدن به کمک قلم مو با رنگ‌های روغنی یا

### ۳-۸-۲ کاسبرگ‌های کوتاه

برای ساخت کاسبرگ‌های کوتاه، که از آن‌ها در زیرجام گل استفاده می‌شود، طبق الگوی شماره‌ی ۲ روی خمیر سبز اقدام کنید و با کمک ابزار به آن‌ها حالت دهید و آن‌ها را زیر گل بچسبانید. (مانند گل مارگریت و داودی).



### ۳-۸ شیوه‌ی طراحی کاسبرگ گل

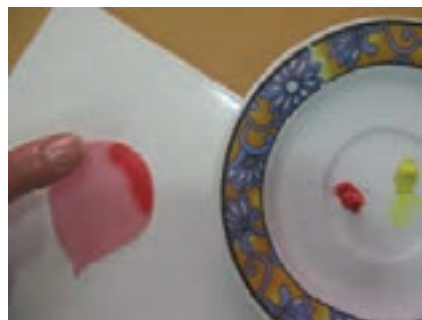
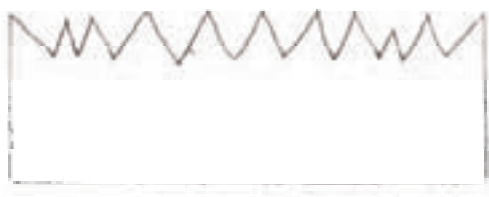
#### ۳-۸-۱ کاسبرگ‌های بلند

برای ساخت کاسبرگ‌های بلند گل، طبق الگوی شماره‌ی یک، آن‌ها را جداگانه طراحی کنید و شکل دهید. سپس آن‌ها را با چسب زیر گل برگ قرار دهید و دم گل را به صورت مخروطی کوتاه طراحی کنید و با چسب به زیر کاسبرگ‌ها بچسبانید و ساقه بزنید (مانند غنچه‌ی گل رز).



#### ۳-۸-۳ کاسبرگ‌های خمیره‌ای

خمیر را به شکل مستطیل با شاخک‌های کوتاه، طبق الگوی شماره‌ی ۳ برش بزنید و سپس داخل شاخک‌ها را با کمک ابزار حالت دهید و خمیر را روی هم بیاورید و به صورت لوله‌ای فرم دهید (گل میخک و جعفری). گل آماده را با چسب داخل خمیره‌ی ایجاد شده وارد کنید و به آن حالت دهید.



### ۳-۸-۴ کاسبرگ‌های سوزنی

فرمِ قطره‌ای کوتاه، ضمن طراحی، به پنج قسمت مساوی تقسیم کنید و هر قسمت را با ابزار شماره‌ی ۱۱ تخت نمایید. نوکِ کاسبرگ‌ها باید کاملاً تیز باشد و گل‌برگ‌های گل را با چسب وارد کاسبرگ‌ها کنید (مانند گل شمعدانی و ادیسی).



### ۳-۸-۵ کاسبرگ‌های تخت

کاسه‌ی گل از تعداد زیادی کاسبرگِ سبز مانند الگوی شماره‌ی ۴ تشکیل شده است. این کاسه به دورِ ساقه و زیر گل زده می‌شود تا کاملاً زیرجامِ گل پوشیده شود. معمولاً دو یا سه ردیف کاسبرگ زیرهم قرار می‌گیرند (مانند گل آفتابگردان).

### ۳-۸-۶ کاسبرگ‌های غلافی

برای تهیه‌ی این کاسبرگ‌ها مقداری رنگ قهوه‌ای و رنگ سبز را به داخل خمیر سفید وارد کنید و آن را بین نایلون با وردنه باز کنید تا کاملاً نازک شود. الگوی شماره‌ی ۵ را روی آن قرار دهید. پس از برش، آن را کف دست بگذارید و خطوط عمودی با ابزار شماره‌ی



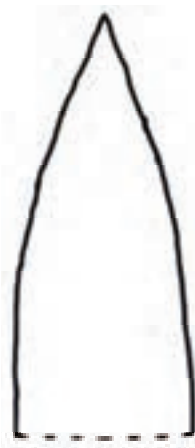
۱۱ روی آن ایجاد کنید. لبه‌های آن را نیز با ابزار، کاملاً

نازک نمائید و بگذارید کمی خشک شود. سپس خشک شده‌ی آن را داخل دست مثل یک دستمال مچاله و بعد باز کنید و قسمت پایین آن را کمی به چسب آغشته نمایید. به دور جام گل دل خواه بگذارید. این غلاف در گل‌هایی نظیر نرگس شیراز، نرگس هلندی و با غلاف سبز در گلابول و... دیده می‌شود.



### ۲-۹-۳ قالب‌های مسطح

از قالب‌های مسطح برای ایجاد پستی و بلندی‌های دل خواه و خطوط و رگ‌برگ‌های مناسب روی خمیر استفاده می‌کنند. خمیر را روی سطوح مناسبی باز نمایند و سپس اطراف گل‌برگ برش داده شده را با ابزار شماره‌ی ۱۱ کاملاً مسطح و نازک کنید. سپس روی قالب چرب شده بگذارید و با فشار ممتد ابر یا اسفنج، انحنا و خطوط قالب را بر روی خمیر منتقل کنید (مانند قالب لاله).



### فعالیت عملی ۵

یک کاسبرگ بلند، یک کاسبرگ خمره‌ای و یک کاسبرگ سوزنی طراحی کنید.

### ۱۰-۳ روش پخت خمیر

الف) خمیر مخصوص تهیه‌ی گل‌های ایتالیایی

مواد لازم:

- ۱- آرد نشاسته سیب‌زمینی ۱ پیمانه
  - ۲- چسب چوب ۱ پیمانه
  - ۳- آب  $\frac{1}{4}$  پیمانه
  - ۴- گلیسرین ۲ قاشق مرباخوری
  - ۵- آب لیمو ۲ قاشق مرباخوری
- شیوه‌ی پخت:  
مواد لازم را، ضمن مخلوط کردن کاملاً صاف کنید.

### ۹-۳ شیوه‌ی استفاده از قالب

#### ۱-۹-۳ قالب‌های دیواره دار

از قالب‌های دیواره دار برای برش‌های یک اندازه روی خمیر مسطح استفاده می‌کنند. مانند قالب برگ‌ی و قالب لیلیوم که برش‌های مناسب را روی خمیر ایجاد می‌کند (توصیه می‌شود هنرجویان تا حد ممکن بدون قالب کار

## بیشتر بدانید

روش دیگر تهیهی خمیر ایتالیایی مخصوص گل

مواد لازم:

- ۱- آرد نشاسته‌ی ذرت ۱ پیمانه
  - ۲- چسب چوب  $\frac{2}{3}$  پیمانه
  - ۳- آب ۱ پیمانه
  - ۴- آب لیمو ۱ قاشق چای خوری
  - ۵- روغن مایع ۲ قاشق غذاخوری
- شیوه‌ی پخت

این خمیر مانند خمیر شماره‌ی ۱ تهیه می‌شود.

خمیر ایتالیایی (شماره‌ی ۳)

مواد لازم:

- ۱- آرد نشاسته سیب زمینی ۱ لیوان
  - ۲- چسب چوب ۲ پیمانه
  - ۳- گلیسرین ۱ قاشق چای خوری
  - ۴- آب لیمو ۱ قاشق چای خوری
- شیوه‌ی پخت

پخت این خمیر مانند پخت خمیر شماره یک است.

## ۱۱-۳ خمیر برای ساخت میوه

برای ساخت انواع میوه‌های خمیری از دو نوع خمیر

زیر استفاده می‌کنند:

الف) خمیر خام

مواد لازم:

- ۱- پودر نشاسته ۱ لیوان
- ۲- گلیسرین ۲ قاشق غذاخوری

سپس آن را در داخل قابلمه‌ای لعابی بریزد و روی حرارت ملایم قرار دهید و مرتب هم بزنید تا کاملاً خمیر پخته و لطیف شود. وقتی خمیر به دست نجسبد، آماده است. دست را کمی چرب کنید و خمیر را ماساژ دهید. پس از خنک شدن آن را داخل دستمالی پارچه‌ای بگذارید و در کیسه‌ای نایلونی نگه داری کنید. از این خمیر تا مدت یک ماه هم می‌توان استفاده کرد.

بهتر است به این نکته توجه شود که بعد از آماده کردن خمیر می‌بایست خمیرها را ماساژ داد و برای این کار خمیر را هر بار گلوله‌ای به قطر ۱۰ سانتی‌متر جدا کرد و رز دهیم و کنار بگذاریم و به همین ترتیب بقیه‌ی خمیر را مالش داده بگذارید خنک شود زیرا و رز یا مالش دادن خمیر در کیفیت خمیر موثر است.



و... می‌توان استفاده کرد.

### فعالیت عملی ۷

هنرجویان به دلخواه تعدادی برگ آماده نمایند.

### ۱۳-۳ ساخت گل رُز (قوی سفید):



الف) وسایل مورد نیاز:

۱- خمیر ایتالیایی

۲- رنگ روغنی

۳- سمبدهی بزرگ

۴- ابزار شماره‌ی ۱۱

ب) شیوه‌ی ساخت

۱- داخل خمیر یک سانتی‌متر رنگ سفید و کمی

رنگ قرمز اضافه و آن را کاملاً با رنگ مخلوط کنید.

۲- خمیر را روی میز پهن کنید.

۳- چسب چوب به مقدار لازم تمام مواد را با یکدیگر مخلوط کنید و خوب ورز دهید تا کاملاً صاف شود.

ب) خمیر پخته

تمام مواد گفته شده در خمیر خام را با هم مخلوط کنید و روی حرارت بگذارید و هم بزنید تا کاملاً سفت شود.

ج) خمیر ادغامی

خمیر الف و ب را با هم مخلوط کنید، خوب ورز دهید تا خمیر شماره‌ی ۳ برای ساخت انواع میوه به دست آید.

### فعالیت عملی ۶

هنرجویان در گروه‌های پنج نفری، خمیر ایتالیایی را تهیه کنند.

### ۱۲-۳ تهیه انواع برگ

توصیه‌های کلی:

- خمیر را روی سطح صاف و چرب شده‌ای پهن کنید.

- پشت برگ را کمی چرب کنید و روی خمیر بگذارید.

- با سوزن دور برگ را برش دهید و برگ را جدا کنید.

- خمیر را کف دست قرار دهید و با ابزار شماره‌ی

۱۱ دور برگ را نازک کنید.

- برای خشک شدن برگ آن را روی پارچه‌ی نخی

قرار دهید و بگذارید تا کاملاً خشک شود.

- پس از خشک شدن برگ مانند نمونه‌ی طبیعی،

رنگ را با قلم مو روی آن بزنید.

نکته: به جای قالب از برگ‌های طبیعی که دارای

رگ‌برگ‌های قوی باشد مانند برگ سیب، پامچال، توت

از سشوار یا دکمه‌ی معکوس جارو برقی استفاده کرد. اگر روی گل‌های چینی را دوده بگیرد یا هر گونه ذره ای روی آن نشسته باشد ( در صورتی که ساقه‌ی گل از روکش نوار گاترین یا از جنس خمیر باشد) می‌توانید آن را تمیز کنید

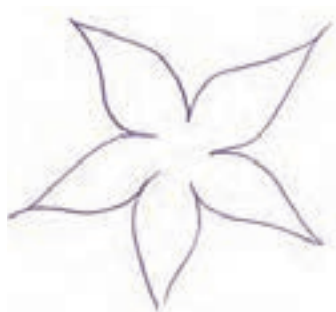
نکته: از نوارهای کاغذکشی به هیچ عنوان در روکش ساقه‌ی گل استفاده نشود.

ظرفی را پُر از آب کنید و مقداری پودر لباس‌شویی داخل آن بریزید. دُم گل را در دست بگیرید و گل را با ملایمت داخل آب فرو کنید و چند بار تکان دهید تا جرم‌های اضافی آن برطرف شود. سپس آن را از داخل آب بیرون آورید و سشوار را روی درجه‌ی سرد بگذارید و روی گل بگیرید تا به تدریج خشک شود.

نکته: دقت کنید این عمل خیلی سریع انجام گیرد تا گل نرم و شل نشود.



الگوی شماره‌ی ۶



الگوی شماره‌ی ۷

۳- الگوی شماره ۶ راروی آن بگذارید و با سوزن یا سوند دور الگو را برش بزنید.

۴- قسمت‌های اضافی را از دور الگوها جدا کنید.

۵- برای آن که تا آماده سازی کامل تمام گل برگ‌ها، خمیر خشک نشود، روی تمام آن‌ها نایلون بیندازید.

۶- با سمبه سطح داخلی گل برگ را کمی گود کنید و دو طرف گل برگ را بلافاصله رو به بیرون لوله و باز کنید تا حالت گل برگ طبیعی را به خود بگیرد.

۷- مخروطی آماده کنید که سر تیز آن رو به بالا باشد و اولین گل برگ را روی آن قرار دهید و مانند نمونه‌ی تصویری مراحل را ادامه دهید تا گل کامل شود.



۸- کاسبرگ‌ها را طبق الگوی شماره‌ی ۷ برش بزنید و لبه‌های آن را با ابزار نازک و انتهای آن را کاملاً برجسته کنید و زیر گل بچسبانید.

۹- سیم ضخیم را با چسب به زیر جام گل وصل کنید.

۱۰- مقداری برگ آماده شده را در طول ساقه بچسبانید و ساقه را روکش کنید.

نکته: انتخاب سمبه بستگی به اندازه‌ی گل برگ‌ها دارد. هر چه گل برگ بزرگ‌تر باشد از سمبه‌ی بزرگ‌تر و هر چه کوچک‌تر باشد از سمبه‌ی کوچک‌تر باید استفاده کرد.

### ۱۴-۳ چگونگی نظافت گل‌های چینی

چنان چه روی گل‌ها گرد و غبار نشسته باشد، می‌توان

به گروه‌های چهار نفری تقسیم شوید و هر گروه شاخه‌ای گل چینی به کلاس بیاورید و آن را شست و شو دهید.

### بیشتر بدانید

۱۴-۳ چگونگی خشک کردن مناسب گل

۱-۱۴-۳ استفاده از کیف یا مخروط

گل‌های ۵ تا ۶ گل‌برگی را به صورت واژگون روی کیف قرار دهید و بگذارید تا گل به حالت نیمه خشک درآید. آن گاه گل را بردارید و به آن فرم مناسب بدهید و داخل کیف بگذارید.



استفاده از دستمال پارچه‌ای

خرده پارچه‌های بدون استفاده را دور گل‌هایی نظیر رُز بگذارید تا به حالت طبیعی خشک شود.



استفاده از سیم در گل‌برگ‌های بزرگ

پشت تمام گل‌برگ‌های بزرگ را سیم بزنید و بلافاصله روی کار سوار کنید. به این ترتیب نیاز به وسیله‌ای اضافه برای خشک کردن گل نیست.

### استفاده از خمیر نسبتاً سفت

گل‌های کوچک را در کناره‌ی لبه‌ی بشقاب بگذارید. از خمیر نسبتاً سفت برای ساخت این گونه گل‌ها استفاده کنید و تا خشک شدن گل، آن را مدام بچرخانید (مانند گل مریم).



### استفاده از ساقه‌ی گل

بهترین روش خشک کردن گل‌های ریز استفاده از ساقه‌ی گل است. گل را داخل اسفنج فرو کنید تا کاملاً خشک شود. گل را از خمیر نسبتاً سفت بسازید و انتهای آن را ساقه بزنید. پس آن را داخل اسفنج فرو ببرید و بگذارید کمی خشک شود آن گاه آن را به صورت واژگون آویزان کنید تا گل‌برگ فرم جمع پیدا کند. پس از مدتی آن را به حالت اول درآورده و مجدداً داخل اسفنج قرار دهید.





۱۵-۳ ساخت سیب کامل

وسایل مورد نیاز:

۱- اسفنج

۲- خمیر میوه

۳- رنگ روغنی یا اکریلیک قرمز و مشکی و سبز

۴- چوب سر سیب طبیعی ( دم سیب )

۵- کیلر

شیوه‌ی ساخت

۱- اسفنج را به شکل سیب برش دهید آن را به چسب چوب آغشته کنید و پس از خشک شدن دورش را خمیر بگیرید.

۲- حالت‌های مناسب را روی آن ایجاد کنید. دم سیب طبیعی را با چسب وارد کنید و انتهای سیب را نیز با کمک پنس به فرم طبیعی حالت دهید و بگذارید خشک شود.

۳- روی آن را با قلم مو و رنگ‌های قرمز و مشکی و سبز با نگاه کردن به یک سیب طبیعی، رنگ آمیزی کنید.

۴- پس از خشک شدن رنگ، روی آن را کیلر بزنید تا کاملاً براق شود.

- برای ساخت خمیر از ظروف تفلون یا لعابی استفاده می‌کنند. اگر نکته‌های لازم رعایت شود مدت نگهداری و استفاده از خمیر بیش‌تر می‌شود.
- شل یا سفت بودن خمیر را برطرف کنید. سپس آن را مورد استفاده قرار دهید.
- تیره یا کدر شدن خمیر به علت استفاده از ظرف، چسب یا پودر نامناسب است.
- کاربرد مُدلینگ در گل‌سازی با خمیر چینی عبارت است از:
  - الف) هم‌سطح کردن لبه‌های خمیر
  - ب) خط انداختن روی خمیر
  - ج) موج دار کردن لبه‌های خمیر
- شیوه‌ی کار با سمبه در گل‌سازی با خمیر چینی عبارت است از:
  - الف - گود کردن داخل گل‌برگ‌های پهن
  - ب - فر دادن گل‌برگ‌ها
  - ج - گود کردن گل‌برگ‌های باریک
- اتصال گل‌برگ به ساقه به دو روش انجام می‌شود:
  - الف) اتصال گل‌برگ‌ها به صورت گروهی یا تک‌تک به شاخه‌ی اصلی
  - ب) اتصال گل‌پس از آماده‌سازی گل‌کامل به ساقه‌ی گل
- سیم زدن گل‌برگ‌ها به دو صورت انجام می‌گیرد:
  - الف: سیم را قبل از خشک شدن خمیر به پشت برگ آماده شده با چسب وصل کنید
  - ب) داخل کردن سیم به مخروط ایجاد شده از خمیر و سپس باز کردن و فرم دادن خمیر به شکل برگ
- رنگ زدن گل به چهار روش انجام می‌شود:
  - الف) رنگ، داخل خمیر استفاده می‌شود.
  - ب) رنگ بعد از ساخت و خشک شدن گل به کمک قلم مو روی گل زده می‌شود.
  - ج) رنگ قبل از ساخت به خمیر زده می‌شود و بعد از ساخت و پس از خشک شدن نیز با قلم مو، رنگ را به صورت سایه روی گل ایجاد می‌کنند.
  - د: رنگ داخل خمیر شود و پس از برش، روی گل‌برگ رنگ زده شود. سپس با ابزار و سمبه به گل‌برگ



حالت داده شود.

- کاسبرگ‌های گل به صورت کاسبرگ بلند، کاسبرگ کوتاه، کاسبرگ خمیره‌ای، کاسبرگ سوزنی، کاسبرگ تخت و کاسبرگ غلافی دیده می‌شود.

- قالب‌های گل‌سازی در دو گروه قالب‌های دیواره دار برای برش و قالب‌های مسطح برای رگ‌برگ زنی روی خمیر به کار می‌روند.

- برای تهیه‌ی خمیر روش‌های مختلف وجود دارد. در تمام موارد از آرد نشاسته‌ی ذرت یا سیب زمینی، چسب چوب، گلیسرین (یا وازلین یا روغن مایع) و آب و آب لیمو استفاده می‌شود.

- برای تهیه‌ی میوه از خمیر خام، خمیر پخته و خمیر ادغامی مخلوط (پخته و نپخته) استفاده می‌کنند.

- برای تهیه‌ی برگ از قالب برگ یا از برگ طبیعی می‌توان کمک گرفت.

- برای برطرف کردن گرد و غبار روی گل‌های چینی از ششوار و برای شستن گل‌ها از آب و پودر لباس

شویی استفاده می‌کنند.

- برای ساخت گل رُز، به داخل خمیر، رنگ سفید و کمی رنگ قرمز می‌افزایند و خمیر را روی میز پهن

می‌کنند. آن‌گاه الگو را روی خمیر قرار می‌دهند و برش می‌زنند و داخل هر گل‌برگ را با سمبه کمی گود

می‌کنند. لبه‌های گل‌برگ را با ابزار شماره‌ی ۱۱ کاملاً نازک می‌کنند و مخروط پس از آماده کردن و گل

برگ‌ها را به دور آن اضافه می‌کنند تا حالت گل رُز کامل شود.



- در ساخت گل چینی اگر دیدید که خمیر تَرک می خورد علت آن است که.....

- الف) خمیرشل است.      ج) چسب چوبِ خمیر زیاد است.  
ب) خمیر بیش از حد سفت است.      د) آردِ به کار برده شده مرغوب نبوده است.

۲- برای موج دار کردن لبه‌های خمیر

- الف) خمیر را روی زمین بگذارید و با سمبه روی لبه‌ی خمیر موج ایجاد کنید.  
ب) خمیر را روی انگشتان دست قرار دهید و با وَرَدَنه روی لبه‌ی خمیر موج ایجاد کنید.  
ج) خمیر را کف دست بگذارید و با فشار و غلتانیدنِ ابزار شماره‌ی ۱۱ روی لبه‌ی خمیر، موج ایجاد کنید.  
د) خمیر را کف دست بگذارید و با فشارِ سمبه رو به خارج، روی لبه‌ی خمیر موج ایجاد کنید.

۳- چنانچه روی گل‌های چینی گرد و غبار نشسته است

- الف) نمی‌توان آن را نظافت کرد.  
ب) باد گرم سشوار را روی آن بگیرید.  
ج) باد سرد سشوار را روی آن بگیرید.  
د) روی آن اسپری کیلر بپاشید.

۴- برای ساختِ میوه چه خمیری به کار می‌رود؟

- الف) خمیر خام      ب) خمیر پخته  
ج) خمیر ادغامی (مخلوط پخته و نپخته)      د) هرسه گزینه صحیح است

۵- قالب‌ها به چند گروه تقسیم می‌شوند؟

- الف) قالب‌های دیواره دار      ب) قالب‌های مسطح  
ج) گزینه‌های الف و ب صحیح است      د) قالب‌های گرد

آزمون پایانی  
نظری واحد کار سوم

۶- در گل چینی سوند یا سوزن به چه کار می‌آید؟

الف ( اصلاً استفاده‌ای ندارد.

ب ( در دوربُریِ خمیر از آن استفاده می‌کنیم.

ج ( برای ادغام رنگ داخل خمیر از آن استفاده می‌کنند.

د ( فقط برای سوراخ کردن خمیر می‌توان از آن استفاده کرد.

۷- خمیر را می‌توان:

الف ( داخل دستمال و داخل ظرف دردار و در یخچال نگه‌داری کرد.

ب ( داخل کیسه‌ی نایلونی نگه داشت.

ج ( داخل ظروف دردار نگه‌داری کرد.

د ( هر سه گزینه صحیح است.

۸- برای رنگ‌آمیزی گل می‌توان:

الف ( از رنگ‌های پودری یا روغنی داخل خمیر استفاده کرد.

ب ( گل‌ها و برگ‌ها را بدون رنگ آماده کنید و پس از خشک شدن با قلم مو روی آن‌ها را رنگ‌آمیزی

نمایید.

ج ( از مقداری رنگ داخل خمیر استفاده کنید و پس از خشک شدن مجدداً به سایه کاری آن‌ها

بپردازید.

د ( هر سه گزینه صحیح است

آزمون پایانی  
عملی

۱- یک شاخه با گل رُز و یک سیب خمیری بسازید.

ساخت گل‌های بلند



فعالیت عملی ۴	فعالیت عملی ۳	فعالیت عملی ۲	فعالیت عملی ۱	وسایل و تجهیزات مورد نیاز	
*		*	*	فوم ۰,۵ یا ۱ میلی متری	۱
*			*	رنگ روغنی	۲
*	*			سیم ساقه‌ی آفتابگردان	۳
				خمیر گل چینی	۴
*		*		اتوی خانگی	۵
*		*	*	قیچی	۶
			*	حلال	۷
*			*	ابر	۸
				عکس	۹
				نخ قرقره	۱۰
				اکلیل هفت رنگ	۱۱
*				پودر تالک	۱۲
				سیم گلسازی	۱۳
*				پرچم گل	۱۴
				قالب برگ و گل	۱۵
*				نوار گاترین	۱۶
				چسب گرم	۱۷
*				اسپری کیلر	۱۸
*				مغز گل و کاس برگ آفتابگردان	۱۹
*				اسپند	۲۰
*				چسب چوب	۲۱
*	*	*	*	دست کش نخعی	۲۲

## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- ابزار و مواد لازم برای ساخت گل‌های بلند را نام ببرد.
- ۲- چگونگی کار با فوم را توضیح دهد.
- ۳- انواع شیوه‌های رنگ آمیزی و سایه کاری روی فوم را توضیح دهد.
- ۴- تکنیک‌های مختلف کار با فوم (کروشه کردن، لوله کردن، پلیسه کردن، فنجان‌ی کردن و...) را انجام دهد.
- ۵- انواع تکنیک‌های گل بلند را نام ببرد و در باره‌ی هر یک توضیح دهد.
- ۶- یک نمونه گل بلند - آفتاب‌گردان - بسازد.

## پیش‌آزمون واحد کار چهارم

۱- چند نمونه از وسایل و ابزار مورد نیاز برای ساخت گل بلند را نام ببرید.

۲- چگونه گل‌های بلند را باید نظافت کرد؟

## ۲-۴ چگونگی کار با فوم

۱- الگو را روی تکه‌ای کاغذ قرار دهید، سپس روی ورقه‌ی فیلم رادیولوژی منتقل کنید و دور آن را با قیچی برش دهید.

۲- الگو را روی فوم بگذارید و با مداد خط بکشید و از داخل خط، فوم را چنان برش دهید که خطوط رسم شده داخل الگوی بریده شده واقع نشود.

## ۳-۴ شیوه‌ی رنگ آمیزی وسایه کاری روی فوم

## الف) رنگ موضعی

قطره‌ای از رنگ را روی پالت بگذارید. ابر را به رنگ آغشته نمایید و با یکی از حلال‌ها مانند ترابانتین، برزک یا خشک کن رنگ را کمی رقیق کنید و سپس روی قسمتی از گل برگ با ابر ضربه بزنید به طوری که در هر ضربه مقداری رنگ روی فوم منتقل می‌شود.



## ب) رنگ پوششی

رنگ غلیظ را با قلم مو روی فوم بکشید، فوم به صورت دل خواه رنگ می‌شود.



گل‌های بلند که زیبایی خاصی دارند، برای ساخت انواع درخت‌ها، درختچه‌ها، بوته‌ها، گلدان‌های تزئینی و شاخه‌های گل مصرف می‌شوند و برای تزئین و گل‌آرایی در سالن و مجالس و... به کار می‌رود. گل بلند قابل شست و شو، سبک، قابل حمل و نشکن و وسایل ساخت آن بسیار ارزان قیمت و در دسترس است.

## ۱-۴ وسایل و ابزار مورد نیاز

۱- فوم (۵/۰ یا ۱ میلی‌متر)

۲- رنگ روغنی

۳- سیم ساقه‌ی آفتاب‌گردان و رُز

۴- خمیر گل چینی

۵- اتوی خانگی

۶- نخ قرقره

۷- قیچی کوچک و بزرگ

۸- پودر تالک

۹- سیم گل‌سازی شماره‌های ۲ و ۵ و ۷ میلی‌متری

۱۰- پرچم گل در رنگ‌های متنوع

۱۱- قالب برگ و گل برگ

۱۲- نوار گاترین سبز و قهوه‌ای

۱۳- چسب گرم

۱۴- ابر



## فعالیت عملی ۱

به گروه‌های چهار نفری تقسیم شوید و هر گروه چهار فوم به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتی‌متر را برش بزنید و روی هر تکه فوم، رنگ‌های موضعی، پوششی، ترام و ابروبادی را ایجاد کنید.

### و) ثابت کردن رنگ روی فوم

پس از خشک شدن رنگ، فوم را کاملاً به پودر تالک یا پودر آکريل<sup>۲</sup> آغشته کنید و سپس پودر اضافی را با تکه‌ای ابر از روی فوم پاک کنید.



### ۴-۴ اتو کاری فوم

استفاده از اتوی خانگی:

اتوی خانگی را روی درجه‌ی ملایم قرار دهید و در حالت ایستاده روی زمین بگذارید و فوم را پس از رنگ‌آمیزی و پودر زدن روی کف اتوی داغ قرار دهید تا گرم شود. سپس آن را شکل دهید

نکات ایمنی: در موقع کار حتماً از دستکش نخی استفاده

شود و درجه حرارت اتو ملایم باشد تا از سوختن در حین

### ج) رنگ ترام<sup>۱</sup>

برای سایه کاری با ابر روی فوم ایجاد می‌شود، با کشیدن رنگ یک ترام تیره به روشن، روی فوم ایجاد کنید. دو رنگ را یکی از بالای گل‌برگ یکی از پایین گلبرگ با کمک ابر طوری بکشید که حد فاصل دو رنگ، مرز مشخصی نداشته باشد و رنگ‌ها به صورت محو و مات در آیند.

### د) رنگ ابروبادی

دو یا سه رنگ را با ابر به صورت دایره روی قسمت‌های مختلف فوم بکشید و سعی کنید هر رنگ وارد رنگ کناری شود و با خط نتوانید رنگ را از هم متمایز کنید. در نتیجه رنگ‌ها به صورت لکه لکه روی فوم نمایان می‌شوند.



### ه) سایه کاری

پس از ساخت رنگ دل‌خواه با ابری که کمی به رنگ آغشته شده، سایه‌ی ملایمی را در لبه‌ی گل‌برگ‌ها ایجاد کنید.



۱. رنگ ترام: منظور از رنگ ترام سبکی از رنگ‌آمیزی است که رنگ از روشن به تیره روی سطح کار کشیده شود. یا دو رنگ مکمل به صورتی که درهم کاملاً ادغام شوند روی سطح کار کشیده شود این کار به کمک ابر و حلال با رنگ‌های روغنی روی سطوح فوم ایجاد می‌شود.

۲. پودر آکريل: پودری است مخصوص دندان‌پزشکی که از آن برای براق و محو کردن رنگ روی سطوح گل‌های خمیری یا بلندر استفاده می‌شود.





### ۴-۴-۳ لوله کردن

لبه‌ی گل‌برگ را گرم و یک طرف لبه‌ی بیرونی آن را سریعاً لوله کنید. سپس قسمت مقابل را گرم و مجدداً آن را به سمت خارج لوله کنید.



### ۴-۴-۴ لق کردن

لبه‌ی گل‌برگ را کمی گرم کنید. انگشت شست‌یک دست را سمت داخل گل‌برگ و انگشت اشاره‌ی دست دیگر را سمت خارج گل‌برگ بگذارید. آن را کمی بکشید تا لبه‌ی گل‌برگ کش بیاید و لق شود.

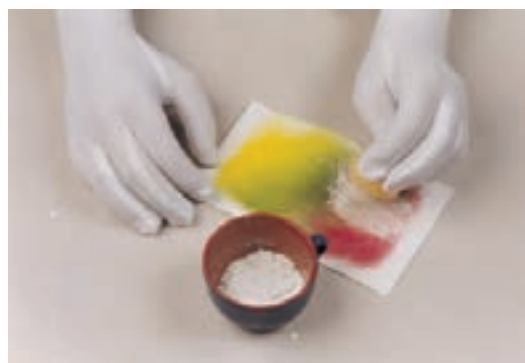


کار جلوگیری به عمل آید.

نکته: از اتوهای گل‌سازی برقی هم می‌توان استفاده کرد. از آن‌ها به صورت گرم و سرد در شکل‌دهی فوم استفاده می‌شود.

### ۴-۴-۱ چروک کردن

فوم چگونه گرم می‌شود. فوم برش خورده را به اتوی گرم نزدیک کنید تا گرم و قابل شکل‌دهی شود فوراً آن را داخل دست‌مچاله کنید، پس از سرد شدن آن را باز کنید. خطوط چروک روی فوم دیده می‌شود.



### ۴-۴-۲ کروش کردن<sup>۱</sup>

فوم را گرم و آن را از یک طرف یا از وسط جمع کنید، سپس به سمت دل‌خواه بکشید. پس از سرد شدن آن را باز کنید. حالت کروش‌های و مایل به سمت دل‌خواه ایجاد می‌شود.

۱. کروش نوعی چروک مانند پلیسه است. فرق آن با پلیسه این است که در این نوع چروک خطوط عمودی و نامنظم است ولی در پلیسه خطوط عمودی و منظم ایجاد می‌شود.



#### ۴-۴-۷ پیچانیدن

گل‌برگ را گرم کنید و یک طرف آن را با دست نگه دارید و سمت دیگر آن را کاملاً بپیچانید. پس از سرد شدن، گل‌برگ به صورت زیبایی پیچ خورده است.



#### ۴-۴-۵ پلیسه کردن

فوم را گرم کنید و یک بار از روی یک بار از زیر آن را تا بزنید، به این ترتیب آن را پلیسه کنید. پس از سرد شدن آن را باز کنید. خطوط پلیسه روی کار باقی خواهد ماند.



#### ۴-۴-۸ قالب زدن

گل‌برگ را کاملاً گرم و سریعاً روی قالب منتقل کنید و با ابر آن را به قالب فشار دهید تا خطوط روی قالب بر روی فوم منتقل شود.



#### ۴-۴-۶ فنجانی کردن

گل‌برگ را گرم کنید. آن را روی ابر بگذارید و با فشار سمبلی اندازه‌های بزرگ روی گل‌برگ، آن را به داخل ابر فشار دهید تا وسط گل‌برگ به فرم کاسه‌ای، شکل بگیرد.





### ۴-۴-۹ ناودانی کردن

از این روش اتو زدن در گل‌برگ‌های کشیده استفاده می‌کنند. پس از گرم کردن هر یک از گل‌برگ‌های یک گل، بلافاصله آن را روی ابر قرار دهید و سنبه را از انتهای گل‌برگ رو به لبه‌ی گل‌برگ بکشید تا حالت ناودانی روی گل‌برگ‌های آن ایجاد شود.

### ۴-۴-۱۱ لوله و کروش کردن

لبه‌ی گل‌برگ را در تماس با اتو قرار دهید و پس از گرم شدن، بلافاصله آن را دور جسمی لوله‌ای شکل بپیچید. سپس از دو طرف، آن را به هم بفشارید تا روی لوله‌ی به وجود آمده چروک‌های به هم چسبیده‌ای ایجاد شود. این روش اتو زدن، حالت بسیار جذابی را روی گل‌برگ ایجاد می‌کند.



### ۴-۴-۱۰ حالت دادن

گل‌برگ را در تماس با اتو کاملاً گرم کنید. با دست آن را به سمت داخل یا خارج حالت دهید و لبه‌ی آن را کمی تیز کنید.



### ۴-۴-۱۲ سوزانیدن

پس از اتو زدن دل‌خواه روی گل‌برگ، لبه‌ی بیرونی گل‌برگ را روی شعله‌ی چراغ الکلی بگیرید و بگذارید تا کمی بسوزد. با این کار لبه‌ی گل‌برگ حالت زیبایی به خود می‌گیرد.



انواع اتوکاری فوم را روی گل برگ‌های برش خورده به صورت گروهی تمرین کنید.

### ۳-۵-۴ بلندر شیشه‌ای

پس از رنگ آمیزی، سطح دل خواه را به چسب DM۵ یا چسب چوب آغشته کنید. سپس شیشه‌ی پودر شده را روی آن بپاشید.



### ۴-۵-۴ بلندر دانه‌ای

پس از رنگ آمیزی، سطح دل خواه را به چسب DM۵ یا چسب چوب آغشته کنید. سپس دانه بلوری (شکری) روی آن بپاشید.



### ۲-۵-۴ بلندر مخملی

سطح فوم را به چسب چوب یا چسب DM۵ آغشته کنید. سپس پودر مخمل به رنگ دل خواه را روی سطح فوم الک کنید، تا کاملاً مخملی شود.



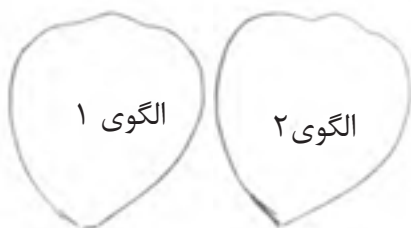
### فعالیت عملی ۳

در یک کار تحقیقی انواع تکنیک‌های بلندر را شرح دهید و در صورت امکان از عکس، نمونه‌ی کار، وسایل اولیه یا هر نوع وسیله‌ی کمک آموزشی برای تحقیق و کنفرانس خود استفاده کنید.

### ۴-۶ ساخت برگ (ساخت برگ‌های تک‌لایه‌ای)

الف) الگو را از بخش الگوهای کتاب انتخاب کنید. پس از برش برگ، روی فوم شیری با تکه‌ای ابر، قسمتی از برگ را به رنگ سبز رنگ کنید و از رنگ‌های قرمز، نارنجی، قهوه‌ای و زرد برای سایه کاری روی برگ استفاده نمایید. ب) پس از گرم کردن فوم آن را روی قالب برگ بگذارید و فوم را روی قالب فشار دهید تا نقوش روی قالب، به برگ منتقل شود. بعد پشت و روی برگ را کاملاً به پودر تالک آغشته کنید. عرض نوار گاترین را نصف کنید و سیم ساقه‌ی شماره‌ی ۵ را با آن بپوشانید. سپس به آن کمی چسب قطره‌ای بزنید و به پشت برگ با دقت بچسبایند.

یاد آوری: برای به کارگیری چسب قطره‌ای یا آلفا حتماً از دستکش استفاده کنید. در صورت آغشته شدن دست به چسب، از استون برای پاک کردن آن کمک بگیرید. قسمت پایین ساقه را از انتهای برگ، با نوار گاترین روکش کرده، پودر بزنید.



### ۴-۵-۵ بلندر شنی

حفره‌ای روی سطح تکه‌ای ابر ایجاد کنید. مقداری شن یا ریگ یا ماش را توی حفره بریزید. گل برگ را پس از گرم کردن، بلافاصله روی ماش یا شن بگذارید. با تکه‌ای ابر آن را کاملاً گود کنید. آثار ماش (شن) به صورت دانه دانه روی فوم می‌ماند.



### ۴-۵-۶ فوم دریایی

پس از رنگ آمیزی روی سطح فوم، آن را به چسب چوب آغشته کنید و پودر اکریل روی آن بپاشید.

### ۴-۵-۷ بلندر ترک

پس از برش فوم و رنگ آمیزی، آن را داخل مواد ترک فرو کنید و بلندر ترک بسازید.







## ۴-۸ شیوهی ساخت گل آفتاب گردان

الف) وسایل مورد نیاز

۱- فوم به رنگ زرد و سفید

۲- سیم ساقه‌ی آفتاب گردان

۳- مغز گل و کاسبرگ آفتاب گردان

۴- اسپند

۵- رنگ روغن زرد، قهوه‌ای، سبز و قرمز



الگوی شماره‌ی ۱



الگوی شماره‌ی ۲



## ۴-۷ سیم زدن گل برگ‌ها

برای ایجاد انعطاف لازم برگ‌ها و گل‌برگ‌ها، در پشت

کار از سیم استفاده می‌کنند.

در این جا، روش تک لایه توضیح داده می‌شود: سیم را

به رنگ کار، با رنگ روغن رنگ کنید و سپس چسب آلفا یا

قطره‌ای را به سیم بزنید و محکم به پشت گل‌برگ یا برگ

بچسبانید. عرض نوار گاترین را نصف کنید و برگ‌های سبز

شماره‌ی ۵ را با نوار روکش نمایید و سپس آن‌را با چسب

قطره‌ای به پشت گل‌برگ بچسبانید.

۷- گل برگ‌ها را یکی یکی به دیواره‌ی اتو قرار دهید. پس از گرم شدن، وسط گلبرگ را با دست به حالت پلیسه درآوردید و دو طرف گلبرگ را به دو سمت متفاوت بکشید تا انحنای لازم روی گل برگ ایجاد شود. برای ایجاد غنچه، قوس گل برگ‌ها را موقع چسبانیدن به سمت وسط بگذارید تا حالت غنچه‌ی بسته را روی گل ایجاد کنید. مراحل ساخت مانند گل باز است فقط انحنای گل برگ در گل باز به سمت بیرون و در گل بسته به سمت پرچم‌هاست.



۸- گل برگ‌های شماره‌ی ۲ را در دوردیف کاملاً نزدیک به هم، به دور پرچم گل بچسبانید.

۹- گل برگ‌های شماره‌ی ۳ را به دور گل برگ‌های ردیف قبل، در دوردیف نزدیک به هم بچسبانید.

۱۰- کاسبرگ آفتاب‌گردان را بچینید و قسمت وسط آن را به زیر گل نصب کنید و سیم آفتاب‌گردان را داخل حفره‌ی میانی قرار دهید و سپس کاسبرگ‌های آماده شده‌ی شماره‌ی (۱) را از لبه‌ی بیرونی، کنار هم، به دور گل برگ‌های وسط بچسبانید. ردیف بعدی را کاملاً به دور سیم ساقه قرار دهید تا پشت گل کاملاً پوشیده شود. ساقه را با نوارگاترین روکش کنید و برگ‌ها را در طول ساقه قرار دهید.



گل‌گویی شماره‌ی ۳

(ب) روش ساخت

۱- از الگوی شماره‌ی ۱ به تعداد پنجاه عدد روی فوم و از الگوی شماره‌ی ۲ تعداد شصت عدد و از الگوی شماره‌ی ۳ تعداد هشتاد عدد روی فوم سفید برش بزنید.



۲- گل برگ‌های شماره‌ی ۳ را با رنگ زرد کاملاً رنگ آمیزی کنید و لبه‌ی گل برگ را سایه‌ی قهوه‌ای بزنید.

۳- گل برگ‌های شماره‌ی ۱ را به رنگ سبز کاملاً رنگ آمیزی کنید و لبه‌ی گل برگ را سایه‌ی قرمز بزنید.

۴- لبه‌ی گل برگ‌های شماره‌ی ۲ را به رنگ زرد رنگ آمیزی کنید و پایین گل برگ را سایه‌ی سبز بزنید.

۵- مغز گل آفتاب‌گردان پلاستیکی را به چسب چوب آغشته کنید و روی آن را کاملاً با اسپند بپوشانید، به طوری که اسپند کاملاً به سطح کار بچسبد.

۶- پس از خشک شدن مغز گل، روی آن را رنگ قهوه‌ای و وسط مغز گل را سایه‌ی سبز بزنید و روی آن را پودر تالک بپاشید.

## ۹-۴ انتخاب فوم مناسب برای ساخت گل های

### بلندر:

- ۱- نازک بودن فوم
- ۲- رنگ پذیری مناسب
- ۳- ضخامت یکدست
- ۴- حالت پذیری مناسب در کمترین زمان
- ۵- پایداری حالت ایجاد شده
- ۶- صابونی نبودن ورقه های فوم



### فعالیت عملی ۴

یک شاخه ی گل آفتاب گردان در گروه های ۳ یا ۴ نفری بسازید.

## ۱۰-۴ شست و شو و نظافت گل های بلندر

برای شست و شو کمی پودر ماشین لباس شویی را در ظرفی پر از آب بریزید، سپس گل را چندین بار داخل آن تکان دهید. مجدداً در کاسه ای پر از آب تمیز، گل را تکان دهید تا پودرها و کثیفی کاملاً از سطح گل پاک شود. آن گاه گل را سر و ته قرار دهید تا آب اضافی آن خارج شود. پس از خشک شد به آن پودر بزنید. برای برطرف کردن خاک، از فوت کن جاروبرقی یا سشوار با باد سرد استفاده کنید.

### بیشتر بدانید

#### تاریخچه ی بلندر در ایران:

در سال ۱۳۴۲ ورقه ی بلندر به نام «ایویا» در ایران تولید شد و از سال ۱۳۷۸ با شروع ساخت گل های بلندر به صورت ورقه هایی نازک تولید و عرضه شد. برای تولید ورقه های بلندر یا فوم در کارخانه موادی شبیه به پلی اتیلن، کربنات کلسیم، یا رنگ و غیره در مخلوط کن های بسیار قوی باهم مخلوط می شود و با هم زدن و حرارت دادن به صورت خمیر در می آید. این مواد لای غلتک می رود و به ورقه هایی نازک تبدیل و سپس در قالبی مخصوص وارد می شود. آن گاه با فشار و حرارت در مدت زمانی خاص به ورقه ی اصلی بلندر تبدیل می شود. در آخر به کمک دستگاه برش می خورد و در ضخامت های مختلف طبقه بندی می شود.

- روش‌های رنگ آمیزی و سایه کاری روی فوم عبارت‌اند از:
- رنگ موضعی
- رنگ پوششی
- رنگ ترام
- رنگ ابروبادی
- سایه کاری روی فوم
- تکنیک‌های اتوکاری روی فوم عبارت‌اند از:
- چروک کردن
- کروشه کردن
- لوله کردن - قالب زدن
- لق کردن - ناودانی کردن
- پلیسه کردن - حالت دادن
- فنجان‌ی کردن - لوله و کروشه کردن
- پیچاندن - سوزاندن
- - شیوه و تکنیک‌های ساخت انواع بلندر نیز عبارت‌اند از شامل:
- بلندر خشک - بلندر دانه‌ای - فوم دریایی
- بلندر مخملی - بلندر شنی
- بلندر شیشه‌ای - بلندر تَرک
- برای ایجاد انعطاف لازم برگ و گل برگ، در پشت گل برگ‌ها از سیم استفاده می‌شود.
- برای ساخت گل آفتاب‌گردان، پس از برش، گل برگ‌ها را به رنگ زرد با سایه‌ی قهوه‌ای و کاسبرگ‌ها را به رنگ سبز با سایه‌ی قرمز و پرچم‌ها را به رنگ زرد با سایه‌ی سبز، رنگ آمیزی کنید. ابتدا پرچم، سپس گل برگ و در آخر کاسبرگ‌ها را با چسب دور پرچم اضافه کنید تا گل به صورت کامل شکل گیرد.
- برای گردگیری گل‌های بلندر از باد سرد سشوار و برای نظافت آن از آب سرد و پودر ماشین لباس‌شویی استفاده می‌کنند.



آزمون پایانی  
نظری واحد کار  
چهارم

۱- رنگ موضعی روی فوم چیست؟

الف) با قلم مو کاملاً روی فوم را با رنگ می‌پوشانیم.

ب) با ابر آغشته به رنگ روی قسمت‌های دل خواه ضربه وارد می‌کنیم.

ج) رنگ‌ها را از تیره به روشن روی فوم می‌کشیم.

د) با ابر، رنگ اصلی را روی فوم کمی به سمت بالا می‌کشیم.

۲- تکنیک‌های اتوکاری فوم چیست؟

الف) پلیسه کردن، لق کردن، لوله کردن

ب) کروش کردن، چروک کردن، فنجان‌ی کردن

ج) قالب زدن، پیچاندن، ناودانی کردن

د) هر سه گزینه صحیح است

۳- منظور از بلندر خشک چیست؟

الف) بلندر را شسته، سپس خشک می‌کنیم.

ب) پس از اتوزدن، گل‌برگ‌ها را روی شعله‌ی شمع می‌گیریم.

ج) روی سطح گل‌برگ را باچسب DM5 آغشته کرده، سپس می‌گذاریم تا خشک شود.

د) روی سطح فوم را تزک می‌زنیم و می‌گذاریم تا خشک شود.

۴- دلیل ایجاد نشدن رگ‌برگ‌ها روی فوم چیست؟

الف) جنس فوم

ج) زیاد گرم نشدن فوم

ب) جنس قالب

د) هر سه گزینه صحیح است

آزمون پایانی  
عملی

- یک شاخه گل آفتاب‌گردان درست کنید.



واحد کار پنجم

ساخت گل های کاغذی رؤیایی (کالک)



واحد کار پنجم

ساخت گل‌های کاغذی رؤیایی (کالک)



## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- ابزار و مواد ساخت گل‌های کاغذی را نام ببرد.
- ۲- طریقه‌ی ساخت برگ و نحوه‌ی رنگ آمیزی آن را شرح دهد.
- ۳- مراحل ساخت گل رز کاغذی را توضیح دهد.
- ۴- یک گل رز کاغذی بسازد.

## پیش‌آزمون واحد کارپنجم

۱- وسایل لازم برای ساخت گل‌های کالک را نام ببرید.

۲- از ورقه‌ی فیلم‌های رادیولوژی برای ساخت گل‌های کالک چگونه استفاده می‌کنند؟

۳- برای حالت دهی به لبه‌ی گل برگ‌ها از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنند؟

## ۳-۵ شیوهی رنگ کردن کاغذ

تکه پنبه ای را به کمی رنگ دل خواه آغشته کنید و روی کاغذ بمالید تا تمام قسمت‌ها کاملاً به رنگ آغشته شود. هر چه رنگ گل‌ها ملایم تر باشد، زیباتر به نظر می‌رسند. رنگ‌ها را به میزان بسیار کم روی پنبه یا ابر بگذارید و طوری رنگ را روی گل‌برگ بکشید که لبه‌ی گل‌برگ تیره‌تر و هرچه به پایین گل‌برگ می‌رسد رنگ ملایم تر شود.



## فعالیت عملی ۱

هنرجویان ورقه‌ی کاغذ کالک را برش بزنند، شیوه‌ی رنگ آمیزی را روی آن تمرین کنند.

## ۴-۵ رگبرگ زدن

الگوی دل خواه را روی پلاستیک ضخیم بگذارید و با خودکار بدون جوهر روی آن را به حالت طبیعی رگبرگ بکشید.

## ۵-۵ حالت دهی به گل‌برگ‌ها و برگ‌ها

لبه‌ی گل‌برگ را از روی لبه‌ی قیچی یا چاقویی که تیز

ساخت گل با کاغذ یکی از هنرهای آشنا و قدیمی است. این شیوه‌ی گل‌سازی کاری بسیار ظریف و زیباست و در نگاه اول بیننده تصور نمی‌کند که می‌توان با کاغذ گل‌هایی به این ظرافت و زیبایی ساخت. روش کار نیز بسیار ساده و آسان است.

## ۱-۵ وسایل مورد نیاز

۱- کاغذ کالک

۲- چسب مایع

۳- پرچم و گل

۴- کاغذ کشی سفید

۵- رنگ روغن و رنگ‌های مختلف

۶- خودکار بدون جوهر

۷- پاستل روغنی یا مداد شمعی

۸- غلط‌گیر

۹- قیچی

۱۰- پنبه

## ۲-۵ چگونگی برش الگو

ابتدا الگو را روی ورقه‌ی فیلم رادیولوژی بگذارید و دور آن را با خودکار خط بکشید و با دقت برش بزنید، سپس الگو را روی ورقه‌ی کالک قرار دهید و دور آن را با مداد شمعی یا غلط‌گیر خط بکشید. آن‌گاه دور خط کشیده شده را به دقت با قیچی جدا کنید به صورتی که به خط کشیده شده خدش‌های وارد نشود. در این صورت دور گل‌برگ بریده شده دارای حاشیه‌ای نازک و سفید خواهد شد.

تصویر ۳



منتقل کنید کاغذ را زیر کاغذ کالک قرار دهید و روی خطوط مشخص شده را با مداد کمی پررنگ کنند. دور خطوط فوق را با قیچی جدا کنید تا گل برگ برش داده شود. از گل برگ تصویر ۱، ۶ عدد و گل برگ تصویر ۲، ۸ عدد برش بزنید.

۲- پائین گل برگها را سایه سبز کم رنگ و بالای گلبرگ را سایه صورتی کم رنگ بزنید.

۳- لبه‌ی گل برگها را به سمت بیرون فر دهید. این کار را در دو سمت محل فلش (نشانگر) انجام دهید.  
 ۴- تعداد ۶ برگ را طبق روش: مطابق تصویر ۳ برش دهید و سایه‌ی سبز بزنید. برگ را روی سطح پلاستیکی قرار دهید و با خودکار بدون جوهر خطوط گلبرگ را مانند نمونه الگوی شماره‌ی ۳ ایجاد کنید. برای تزئین می‌توان با غلط‌گیر سفید خودکاری، خطوط فوق را روی سطح برگ طراحی کرد و از پشت، سیم شماره‌ی ۵ روکش سفید را کمی به چسب گرم آغشته کنید و از محل فلش پشت الگو قرار دهید. به این صورت تمام برگها را ساقه بزنید و تعدادی پرچم را به سرسیم متصل کنید و گلبرگها را به دور پرچم از کوچک به بزرگ نصب کنید. در ردیف اول ۳ گلبرگ، ردیف دوم ۵ گلبرگ و ردیف سوم از ۶ گلبرگ می‌توانید استفاده کنید.



نباشد عبور دهید. با انگشت شست گل برگ را محکم نگه دارید تا حالت بگیرد.



## ۵-۶ روش ساخت برگ

ابتدا تکه‌ای از ورق کالک را به رنگ سبز، رنگ آمیزی کنید، سپس الگوی دل خواه را روی آن بگذارید. پس از برش، خطهای نقشه را با خودکار بدون جوهر روی کار ایجاد کنید. برگها را نیز می‌توان با غلط‌گیر ایجاد کرد.

### فعالیت عملی ۲

تعدادی برگ روی کاغذ کالک طراحی کنید و برش بزنید. سپس شیوه‌ی رنگ آمیزی را روی آن تمرین کنید.

## ۵-۷ گل رُز

الف) وسایل مورد نیاز

- ۱- کاغذ کالک
- ۲- پرچم گل
- ۳- سیم گل سازی با روکش سفید
- ۴- رنگ روغنی در رنگهای مختلف

ب) مراحل ساخت:

۱- ابتدا الگوی گل رز شماره‌ی ۱ و ۲ را روی کاغذ



### بیشتر بدانید

امروزه برای ساخت انواع کارت دعوت، کارت‌های تبریک و تابلوهای زیبا از کاغذ کالک استفاده می‌شود. با فشار ابزار تیز و با سوراخ‌های پشت هم و استفاده از رنگ روغنی و غلط‌گیر، نقوش زیبایی مانند انواع حاشیه، گل و بوته، پرندگانی نظیر طاووس را می‌توان روی صفحه‌ی کالک ایجاد کرد و با گذاشتن آن روی مقوای رنگی، رنگ‌های ملایمی به کار بخشید. حتی می‌توان از اکلیل‌های رنگی برای زیبا تر شدن کار استفاده کرد. با ایجاد گل‌های برجسته با کالک و نصب روی کارهای آماده شده، تابلوهای سه بعدی زیبایی را می‌توان طراحی کرد.

(تذکر: در قسمت وسط به جای پرچم می‌توانید از یک گلبرگ کوچک که به حالت لوله درآورده‌اید کمک بگیرید.)

### فعالیت عملی ۲

یک شاخه گل رُز بسازید.

### چکیده

- برای ایجاد حاشیه‌ای نازک به دور گلبرگ‌های روی کالک، ابتدا الگو را روی ورق قرار دهید و دور آن را با غلط‌گیر خط بکشید و برش را از پشت خط غلط‌گیر ایجاد کنید، به طوری که پس از برش دور گلبرگ، خطی سفید کشیده شده باشد.

- تکه‌ای ابر یا پنبه که به رنگ آغشته شده است روی گلبرگ بکشید تا رنگ لطیفی روی آن ایجاد شود.

- برای ایجاد رگ‌برگ می‌توان با خودکار بدون جوهر روی گلبرگ خطوطی ایجاد کرد.

- برای ساخت گل رُز از کالک، پس از برش، لبه‌ی گلبرگ را رنگ صورتی و پایین گلبرگ را رنگ سبز یا زرد، رنگ آمیزی کنید، لبه‌ی گلبرگ‌ها را به سمت بیرون حالت دهید. سپس گلبرگ‌ها را به دور پرچم نصب نمایید، تا حالت گل رُز کامل شود.



آزمون پایانی  
نظری واحد کار  
پنجم

۱- برای رگبرگ زدن روی گلببرگ‌ها کاغذ کالک را روی ..... .

الف) شیشه بگذارید

ب) ( سرامیک بگذارید

ج) ( پلاستیک ضخیم بگذارید

د) ( دست بگذارید

۲- برای رنگ زدن گلببرگ‌های کالک از کدام رنگ استفاده می‌کنند؟

الف) رنگ روغن

ب) ( رنگ ویترای

ج) ( رنگ اکریلیک

د) هر سه گزینه صحیح است

۳- برای نصب گلببرگ‌های کالک به هم از ..... استفاده می‌شود

الف) ( چسب چوب

ب) ( چسب قطره‌ای

ج) ( چسب مایع یا چسب گرم

د) ( ب و ج صحیح است

۴- برای خط انداختن روی کاغذ کالک از ..... استفاده می‌شود.

الف) ( خودکار بدون جوهر

ب) ( ناخن دست

ب) ( سوند

د) ( لاک غلط گیر و خودکار بدون جوهر

آزمون پایانی  
عملی

- یک شاخه‌ی گل رز بسازید.



واحد کار ششم

گل آرایی



فعالیت عملی ۱	وسایل و تجهیزات مورد نیاز
*	کتاب - عکس - فیلم
*	گل و برگ
*	چسب گرم یا سرد
*	اسفنج یا خمیر
*	تابلو
*	سیم

## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

۱- اصول و روش‌های مختلف گل‌آرایی را نام ببرد و هریک را توضیح دهد.

۲- گل‌آرایی به فرم خطی و مارپیچی را شرح دهد.

۳- نمونه‌ای از فرم‌های گل‌آرایی را به صورت عملی انجام دهد.

۴- سبدهی گل را طبق دستور العمل تزیین کند.

## پیش‌آزمون واحد کارششم

۱- گل‌آرایی را تعریف کنید.

۲- چند روش گل‌آرایی را نام ببرید.

پرکنید. مابین شاخه‌ها را می‌توانید با برگ‌های ریز و گل‌های ریز و تزئینی پرکنید و برای حاشیه‌ی این کار می‌توان از برگ‌های بزرگتر نیز استفاده کرد.



### ۶-۱-۳ گل آرایی به فرم گرد

این نوع گل آرایی برای توپ‌های تزئینی، دسته گل عروس و درختچه‌های تزئینی مناسب است و ساخت آن با یک اسفنج گرد امکان پذیر است. تمام شاخه‌ها یک اندازه‌اند. اطراف اسفنج گرد را با فاصله‌های معین از شاخه‌های گل پرکنید و زمینه‌ی کار را نیز با انواع برگ‌های ریز و برگ گرد پر کنید.



### ۶-۱-۴ گل آرایی به کمک شمع

نمونه‌ی این نوع گل آرایی به صورت افقی تزئین شده است. برای تزئین از شمع در تمام نمونه‌ها

برای آرایش زیبا و مناسب گل‌ها از اصول خاصی استفاده می‌کنند که گل آرایی نام دارد. با رعایت اصول گل آرایی، گل‌های طبیعی یا مصنوعی را برای هر مناسبت و هر مکان خاصی می‌توان تزئین کرد. تزئین گل‌ها به صورت حلقه، پایه، تابلو، تاج گل و دسته گل انجام می‌گیرد.

## ۶-۱ اصول و روش‌های گل آرایی صحیح

### ۶-۱-۱ گل آرایی به فرم مثلث

این گل آرایی به فرم یک طرفه است و برای این منظور ابتدا گل‌ها را به صورت مثلث روی اسفنج قرار دهید و مابین آن‌ها را با برگ‌های تزئینی و شکوفه و گل‌های ریز پر کنید. برای پشت و اطراف کار می‌توانید از برگ‌های درشت ترکمک بگیرید.



### ۶-۱-۲ گل آرایی به فرم نیم دایره

در این شیوه از گل آرایی، از یک نیم دایره‌ی فرضی و گل‌هایی با شاخه‌های یک اندازه استفاده کنید. اسفنج را به صورت نیم دایره حالت دهید و گل‌ها را در تمام جهات دایره بگذارید و شاخه گلی را برای ارتفاع نیم دایره انتخاب کنید. فضای فرضی را در نظر بگیرید و کل فضا را با گل‌ها

### ۶-۱-۶ گل آرایی به فرم یک طرفه یا L

برای این نوع گل آرایی خط فرضی L را انتخاب و آغاز مسیر را با دو برگ بزرگ مشخص کنید.

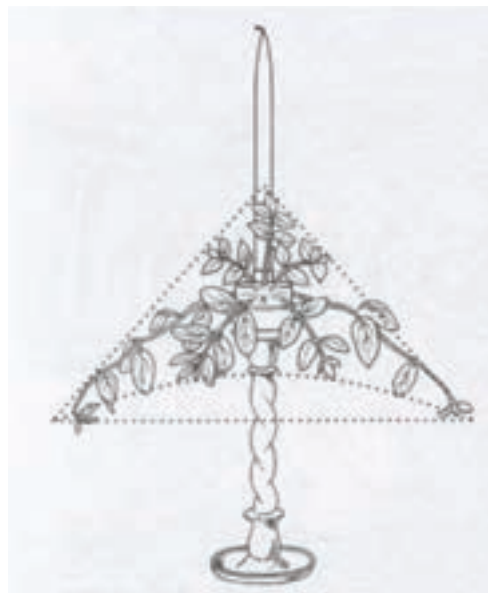
در صورت کوتاه بودن شاخه گل یا برگ می توان به آن سیم یا چوب اضافه کرد. گل یا برگ های کوتاه می توان در مسیر قرار دهید. در زاویه ی کنار L می توان از چند شاخه گل بزرگتر استفاده کرد. از این روش برای گل آرایی گل هایی نظیر شببو و گلابول که دارای شاخه هایی با شکوفه های متعددند، استفاده می شود.



### ۶-۱-۷ گل آرایی به فرم مخروطی

این نوع گل آرایی برای ساخت درختچه ها، دسته ی گل عروس و آرایش فانتری گل مناسب است. دو اسفنج را به هم متصل کنید و فرم مخروطی را با کارد ایجاد نمایند. روی سطح اسفنج را با انواع گل و برگ های ریز می توان تزیین کرد. از این روش برای گل آرایی گل هایی نظیر لیلیوم، رز و مارگریت استفاده می شود.

مخصوصاً نیم دایره ی رو به پایین و حالت افقی روی پایه و یا فرم S می توان استفاده کرد. شمع را داخل اسفنج قرار دهید سپس به تزیین دور شمع پردازید.



### ۶-۱-۵ گل آرایی به فرم بادبزنی

این گل آرایی نوعی تزیین یک طرفه است که گل ها همه به یک سمت و سو قرار گرفته اند و فضای نیم دایره ی یک طرفه ی فرضی را پر می کند. مجدداً می توان مابین گل ها یک ردیف گل یا به صورت تکی گل هایی را اضافه کرد و ما بین آن ها را با برگ های تزیینی و گل های ریز پر کرد. اطراف بادبزنی را با برگ های درشت پر کنید. از شاخه های خشک برای تزیین لبه های بادبزنی می توان استفاده کرد.





می‌شود. در این سبک سیمی را به صورت S فرم می‌دهید و با چسب گرم به دور ظرف متصل کنید. سپس اطراف سیم را با شاخه‌های گل و برگ تزیین نمائید



### ۱۰-۱-۶ گل آرایبی روی میز غذاخوری

این نوع گل آرایبی به صورت دوکی شکل روی اسفنج انجام می‌گیرد. شاخه‌هایی که در سرو ته دوک قرار گرفته‌اند، بلندتر و هرچه به سمت وسط دوک نزدیک می‌شوید شاخه‌های کوتاه‌تر روی اسفنج قرار می‌گیرد. در این شیوه از گل‌های درشت مانند لیلیوم که به صورت تکی روی شاخه قرار گرفته‌اند، می‌توان استفاده کرد. روی سطح میز به صورت دوک نیمه شده بزرگ فرضی با شاخه‌های گل پُر می‌شود. گل‌ها را حساب شده در فضای فرضی فرو کنید تا حجم دل‌خواه ایجاد شود.



### ۸-۱-۶ گل آرایبی به فرم خطی

این نوع گل آرایبی به صورت افقی یا عمودی روی اسفنج کشیده و باریک انجام می‌گیرد. هرچه به سرخط آرایش گل نزدیک می‌شوید، می‌توانید ساقه‌ها را کمی بلندتر انتخاب کنید و تزیین دو طرفه‌ای را در دو سمت خط افقی یا عمودی انجام دهید، لابه لای گل‌ها را با برگ‌های کوتاه و برگ‌های پخش و گل‌های ریز پُر کنید. در این روش گل آرایبی از گل‌هایی نظیر سوسن که همراه با گل‌های ریزتری مانند رز همراه باشند، استفاده می‌شود.



### ۹-۱-۶ گل آرایبی به فرم مارپیچ یا S

این نوع گل آرایبی برای انواع سبد و پایه‌های فرغزّه مناسب است. در مرکز این گل آرایبی اسفنج روی پایه قرار می‌گیرد. در آغاز جهت چرخش گل‌ها را با انواع گل‌های درشت‌تر مشخص کنید. در این روش گل آرایبی از گل‌های ریزی مانند رُز باغچه یا غنچه رز همراه با پایه استفاده



هنرجویان تکنیک‌های گل‌آرایی را، که در واقع یک کار تحقیقی است، در مجله، کتاب، عکس، طرح، فیلم و... معرفی کنند.



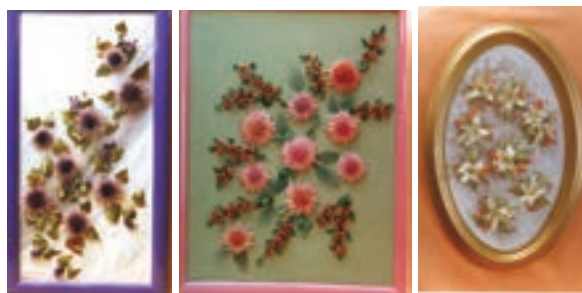
## ۶-۲ شیوه‌ی چسباندن کار روی تابلو

### ۶-۲-۱ اتصال تخت

اتصال تخت، به اتصال مستقیم گل روی تابلو اطلاق می‌شود. در این روش از چسب گرم یا سرد کمک بگیرید و گل‌های بدون ساقه (دم‌گل) را به زمینه‌ی تابلو متصل کنید.

### ۶-۲-۳ اتصال نیمه برجسته

دو یا چهار سوراخ در سطح تابلو ایجاد کنید و تکه‌ای سیم را پس از رد کردن از سوراخ، بیرون بیاورید. در این صورت روی تابلو دو سوراخ با دو رشته‌ی سیم یا چهار سوراخ با چهار رشته‌ی سیم خواهیم داشت. مقداری خمیر را در وسط تابلو بگذارید و سیم را از داخل خمیر رد کنید. سپس دو رشته‌ی سیم را به هم تاب دهید، به صورتی که سیم داخل خمیر قرار بگیرد و از افتادن خمیر پس از خشک شدن آن جلوگیری شود. ضمناً باید سطح مناسبی برای نصب گل ایجاد کرد و آن‌گاه ساقه‌ی گل‌ها را داخل خمیر فرو کنید تا برجستگی مناسبی به کار شما داده شود.



### ۶-۲-۲ اتصال نیمه تخت

به اتصال غیر مستقیم روی تابلو اطلاق می‌شود. با کمک گرفتن از مقداری خمیر می‌توان گل‌ها را روی تابلو منتقل کرد. چهار سوراخ روی تابلو ایجاد کنید و مقداری اسفنج یا خمیر را چسب بزنید و روی تابلو بچسبانید و سپس با سیم خمیر را محکم به تابلو ببندید. آن‌گاه ساقه‌ی کوتاه شده‌ی گل را داخل خمیر فرو کنید.



## ۴-۲-۶ اتصال برجسته

چهار سوراخ روی تابلو ایجاد کنید. چهار رشته سیم از داخل سوراخ‌ها بیرون بیاورید. یک دوم قالب اسفنج را با چسب روی چهار سوراخ ایجاد شده روی تابلو بچسبانید و سیم‌ها را از وسط اسفنج بیرون آورید و محکم به هم تاب دهید تا اسفنج به زمینه‌ی تابلو کاملاً متصل و محکم شود. از مقداری توری مرغی، خزه یا پوشال روی اسفنج استفاده کنید و از اطراف، توری را تا حد دل‌خواه بکشید و از سوراخ‌های ایجاد شده روی تابلو رد نمائید و سعی کنید تا کاملاً اسفنج و توری روی تابلو به کمک سیم محکم شود. می‌توانید با چسب، ساقه‌ی گل را داخل اسفنج فرو کنید به این صورت بر جستگی مناسب را برای نمایش گل روی تابلو ایجاد نمایید.



## فعالیت عملی ۲

- به گروه‌های پنج نفری تقسیم شوید و هر گروه یکی از روش‌های گل‌آرایی را اجرا کنید.

## چکیده

۱- گل‌آرایی صحیح به روش‌های زیر صورت می‌گیرد:

الف) گل‌آرایی به فرم مثلث

ب) گل‌آرایی به فرم نیم دایره

ج) گل‌آرایی به فرم گرد

د) گل‌آرایی به کمک شمع

ه) گل‌آرایی به فرم باد بزن

ی) گل‌آرایی به فرم یک طرفه یا L

ل) گل‌آرایی به فرم مخروطی

م) گل‌آرایی به فرم خطی

ن) گل‌آرایی به فرم مارپیچ یا S

ر) گل‌آرایی روی میز غذا خوری

۲- شیوه‌ی چسباندن کار روی تابلو به صورت تخت،

نیمه تخت، برجسته و نیمه برجسته انجام می‌شود.

## آزمون پایانی نظری

۱- گل آرایبی به فرم مثلث.....

- الف) چرخشی انجام گرفته و از یک نیم دایره‌ی فرضی و شاخه گل‌های یک طرفه تشکیل شده است.  
ب) به فرم یک طرفه است و گل‌ها به صورت سه گوش روی اسفنج گذاشته می‌شود.  
ج) خط فرضی L را انتخاب نمائید و در آغاز، مسیر را با دوبرگ مشخص و با گل پُر کنید.  
د) به صورت افقی یا عمودی روی اسفنج کشیده و باریک انجام می‌شود.

۲- در گل آرایبی روی میز غذا خوری سطح میز را به صورت..... در نظر می‌گیریم

- الف) فضای فرضی دوکی شکل افقی  
ب) S یا مارپیچ  
ج) L یا یکطرفه  
د) مخروطی

۳- برای ثابت کردن گل‌ها روی تابلو،.....

- الف) اسفنج را با چسب چوب آغشته کنید و روی تابلو بگذارید.  
ب) با چسب گرم اسفنج را روی تابلو بچسبانید  
ج) چهار سوارخ ایجاد کنید و اسفنج را چسب بزنید و با سیم به سطح تابلو ببندید.  
د) اسفنج را چسب بزنید و با مقداری خمیر به سطح تابلو بچسبانید.

۴- در اتصال نیمه تخت.....

- الف) قالب اسفنج را با چسب به تابلو بچسبانید.  
ب) مقداری خمیر با چسب روی تابلو قرار گرفته است.  
ج) مقداری خمیر با چسب روی تابلو قرار گرفته است و سیمی که آن را به تابلو بسته باشد.  
د) گل‌ها را با چسب به تابلو بچسبانید

## آزمون پایانی عملی

- ۱- هنرجویان را به گروه‌های پنج نفری تقسیم کنید و هر گروه یکی از روش‌های گل آرایبی روی تابلو را انتخاب نمایند و در کلاس اجرا کنند.

## واحد کار اول

- ۱- گل مریم، گل لیلیوم، گل نرگس شیراز، گل رز، گل مینا و...
- ۲- گل‌سازی با خمیر چینی، گل‌سازی بلندر، گل‌سازی گل‌های چرمی، گل‌سازی گل‌های شیشه‌ای، گل‌سازی گل‌های رؤیایی، گل‌سازی گل‌های ترک ودانه بلوری، گل‌سازی گل‌های پارچه‌ای، گل‌سازی گل‌های کاغذی و گل‌سازی گل‌های ایتالیایی
- ۳- هر گل از اجزای مختلفی تشکیل شده است که عبارت انداز:  
کاسبرگ، گل‌برگ، پرچم، تخمدان، مادگی، ساقه، غنچه، گلبرگ و...
- ۴- ۱- روش سنتی پخت خمیر است که در این روش برای تهیه‌ی خمیر از نان باگت، خمیرهای خام و خمیرهای شور استفاده می‌شود.
- ۲- روش مدرن پخت خمیر است که در این روش از وسایلی مانند آرد نشاسته و چسب چوب، گلیسیرین و... استفاده می‌شود.

## واحد کار دوم

- ۱- سیم گل‌سازی، اتوی برقی، انواع روبان، انواع پارچه، قیچی و انبردست، رنگ، چسب و ...
- ۲- به‌طور کلی سه روش برای آهارزدن پارچه وجود دارد، یکی از این روش‌ها عبارت است از:  
یک لیوان آب سرد داخل ظرف بریزید. دو قاشق غذاخوری کاملاً پُر پودر ژلاتین به آن اضافه کنید کمی آن را مخلوط کنید و روی حرارت بگذارید و هم بزنید تا دانه‌های ژلاتین در آب حل شود. پس از کمی خنک شدن، یک متر پارچه داخل مواد آهار بگذارید با دست آن را کاملاً به همه جای پارچه برسانید، به صورتی که پارچه کاملاً به مواد آهار آغشته شود. پارچه را روی بند رخت آویزان کنید تا کاملاً خشک شود.
- ۳- برای آن که برگ حالت طبیعی داشته باشد برش برگ را روی پارچه ایجاد کنید. سپس تکه سیمی در قسمت وسط برگ بچسبانید و با اتوی سر صاف دو طرف سیم را از پشت اتو بزنید تا برجستگی رگبرگ وسط ایجاد شود. در این حالت باید طرف سیم دار برگ به سمت زیر قرار گیرد و از طرف بدون سیم برای اتو زدن استفاده کنید.

## واحد کار سوم

- ۱- گود کردن داخل گل برگ‌ها با سمبه انجام می‌شود.
- ۲- ابتدا مقداری رنگ داخل خمیر بزنید به رنگ ملایم رنگ آمیزی کنید. برای سایه زدن روی گل برگ‌ها پس از خشک شدن گل با قلم مو سایه‌های دل خواه را روی گل بزنید.

## واحد کار چهارم

- ۱- انواع فوم، رنگ روغنی، سیم، خمیر گل چینی، اتوی خانگی، قیچی کوچک و بزرگ و ...
- ۲- با باد سشوار با آب و پودرشوینده آن را نظافت می‌کنیم.

## واحد کار پنجم

- ۱- کاغذ کالک، چسب مایع، پرچم گل، کاغذ کشی سفید، رنگ روغن، خودکار بدون جوهر، پاستل روغنی یا مداد شمعی و غلط گیر
- ۲- برای کشیدن الگو از ورق رادیولوژی استفاده کنید، به این صورت که ابتدا الگوی دل خواه را روی ورق رادیولوژی قرار دهید و دور آن را با خودکار خط بکشید. بعد با دقت برش بزنید، سپس الگو را روی ورقه‌ی کالک بگذارید و دور الگو را با مداد شمعی یا غلط گیر خط بکشید.
- ۳- لبه‌ی گل برگ را از روی لبه‌ی قیچی یا چاقویی که تیز نباشد عبور دهید و با انگشت شست گل برگ را محکم نگه دارید تا حالت پیدا کند.

## واحد کار ششم

- ۱- گل آرایبی در سخن به معنی آراستن گل‌ها با شیوه‌ی صحیح است.
- ۲- همان‌گونه که هر هنری دارای ویژگی و سبک خاصی است گل آرایبی نیز به شیوه‌های مختلفی ارائه می‌شود. به طور کلی می‌توان آن را به سه گروه ویژه تقسیم کرد:  
روش کلاسیک یا سنتی، روش شرقی و مدرن.  
برخی از طرح‌های رایج در گل آرایبی سنتی یا کلاسیک عبارت‌اند از:  
گل آرایبی خطی  
گل آرایبی به شکل مخروط  
گرد یا کروی  
طرح بادبزن

گل آرایی با شمع  
حلقه و آویزهای دیواری  
دسته های گل

کشیده بیضی یا لوزی  
گل آرایی مثلث  
یک طرفه یا L  
هلال یا نیم دایره  
منحنی یا طرح S

پاسخنامه‌های آزمون‌های  
پایانی نظری

**واحد کار اول**

- ب-۱
- د-۲
- ب-۳
- د-۴
- د-۵
- د-۶

**واحد کار دوم**

- ج-۱
- د-۲
- ج-۳
- الف-۴

**واحد کار سوم**

- ب-۱
- ج-۲
- ج-۳
- د-۴
- ج-۵
- ب-۶
- د-۷
- د-۸

### واحد کار چهارم

۱- ب

۲- د

۳- ب

۴- د

### واحد کار پنجم

۱- ج

۲- الف

۳- ج

۴- د

### واحد کار ششم

۱- ب

۲- الف

۳- ج

۴- د



- ۱- معزز ناهید، گنجینه‌ی جامع گل چینی، اصفهان، انتشارات بصائر، چ ۸، ۱۳۸۳
- ۲- معزز ناهید، بلندر خشک گنجینه‌ی جامع گل‌های بلندر پیشرفته‌ی ۳، اصفهان، انتشارات بصائر، چ ۳، ۱۳۸۳
- ۳- معزز ناهید، گنجینه‌ی جامع گل‌های بلندر پیشرفته‌ی ۲، اصفهان، انتشارات بصائر، چ ۷، ۱۳۸۴
- ۴- معزز ناهید، گنجینه‌ی گل‌سازی ۳ (آموزش و ساخت انواع گل‌سازی با پارچه و روبان)، اصفهان، انتشارات بصائر- چ ۲، ۱۳۷۹
- ۵- معزز ناهید، گنجینه‌ی گل‌سازی ۲، اصفهان، انتشارات بصائر، چ ۲، ۱۳۷۸
- ۶- معزز ناهید، گنجینه‌ی گل‌های بلندر، اصفهان، انتشارات بصائر، چ ۱۰، ۱۳۸۴
- ۷- معزز ناهید، گنجینه‌ی گل‌های ترک و دانه بلوری همراه با آموزش گل‌های خشک کاغذی، اصفهان، انتشارات بصائر.
- ۸- معزز ناهید، گل‌های چرمی و زیر خاکی (گردی آمریکایی)، اصفهان، انتشارات بصائر

- هم‌نشینی با گل‌ها، زهره زمردیان، چ ۱، ۱۳۸۴
- گل‌سازی با پارچه، منتخب صبا (اسفندیاری)، چ ۱۳۷۶، انتشارات صبا
- گل‌های خمیری، منتخب صبا (اسفندیاری)، چ ۹، ۱۳۷۶
- سی‌دی آموزشی گنجینه‌ی گل‌ها، مؤلف ناهید معزز، آموزش گل‌های چینی
- سی‌دی آموزشی گل‌های بلندر مؤلف ناهید معزز، آموزش گل‌های بلندر

**پودمان مهارتی پنجم**  
**طراحی داخلی (چیدمان) منزل**  
**استاندارد هنر در خانه**

رشته‌ی مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده

شاخه‌ی کاردانش

## فهرست مطالب پودمان طراحی داخلی (چیدمان) منزل

۴۳۵	هدف کلی
۴۳۶	مقدمه
۴۳۷	فهرست وسایل مورد نیاز
۴۳۹	واحد کار اول: آشنایی با اصول کلی زیباسازی داخل و اطراف منزل
۴۵۷	واحد کار دوم: نحوه قرارگیری وسایل
۴۸۴	پاسخ‌نامه‌های پیش‌آزمون‌ها
۴۸۵	پاسخ‌نامه‌های آزمون‌های پایانی نظری
۴۸۷	منابع

## هدف کلی

توانایی به کارگیری اصول طراحی داخلی (چیدمان) وسایل در منزل

## جدول زمان بندی

جمع	زمان آموزش عملی	زمان آموزش نظری
۱۰ ساعت	۵ ساعت	۵ ساعت

انسان از بدو خلقتش تا کنون همواره به دنبال مأوایی امن بوده است که بتواند آسایش او را فراهم کند. «خانه» اصلی‌ترین و امن‌ترین فضای زندگی اوست.

خانه جایی است برای استراحت، کار و بازی که باید زیبایی، راحتی، آسایش و کارایی را به همراه داشته باشد. هم‌چنین، می‌تواند و باید سلیقه و روحیات شما و دیگر اعضای خانواده‌تان را منعکس کند. رمز یک طراحی داخلی مطلوب در پاسخ‌گویی به کلیات این نیازهای گوناگون است که گاهی حتی در تضاد با یکدیگر قرار می‌گیرند. محلی که برای سکونت انتخاب می‌شود، باید پاسخ‌گوی کاربردهای مختلف افراد خانواده باشد.

در طراحی داخلی یک خانه، اولین قدم، آشنایی با فرهنگ و سلیقه‌ی افراد استفاده‌کننده از فضا که مبنای انتخاب سبک مناسب برای طراحی داخلی هر یک از فضاهاست. ابتدا باید آن چه را که در اختیار داریم در نظر بگیریم و به کاربرد فضا و بعد از آن به فرم (form) و سپس به ویژگی‌های معماری و کیفیت نور آن توجه کنیم. در برخی از موارد توجه به این امور ما را به سوی سبک خاصی از طراحی داخلی رهنمون می‌کند، اما گاهی اتاقی که در اختیار ماست تنها یک جعبه‌ی خالی به شکل مکعب مستطیل است که هیچ ایده‌ای را به ذهن ما نمی‌آورد و همه‌ی کار را به عهده‌ی ما می‌گذارد. چنان‌که می‌دانیم رنگ و طرح می‌تواند حالت فضای اتاقی را به کلی دگرگون سازد و فضایی متفاوت ایجاد کند.

مؤلف

## فهرست وسایل و تجهیزات مورد نیاز

- میز نور
- نور موضعی (چراغ مطالعه)
- مقوای ماکت
- خط کش - گونیا
- پرگار
- کاتر مخصوص مقوای ماکت (ساده - گردبر)
- طلق پلکسی گلاس (جای گزین شیشه)
- چسب (چوب - پاتکس و ...)
- وسایل تزیینی برای تکمیل چیدمان دکور
- (درختچه - فضای سبز مصنوعی و ...)
- میز ۷۰\*۱۰۰ سانتی متر (برای گذاشتن ماکت و نصب آن)
- تخت‌هی سه لایی (برای ساخت دکور)
- کمان اره و تیغ اره
- چسب چوب
- میخ ریز
- افشانه‌ی رنگ (اسپری)
- رنگ پلاستیک یا گواش
- قلم‌مو
- پالت
- پارچه‌ی تمظیف
- دستگاه اسلاید
- دستگاه اوپیک
- بلوفوم (با ضخامت‌های مختلف)



واحد کار اول

اصول کلی زیباسازی داخل و اطراف منزل





## هدف‌های رفتاری

انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:

- ۱- فضاهای مختلف خانه را نام ببرد.
- ۲- اصول و کاربردهای کلی را در یک فضا به کار گیرد.
- ۳- انواع پوشش‌های خانگی را نام ببرد و توضیح دهد.
- ۴- تأثیر رنگ در طراحی را شرح دهد.
- ۵- رنگ را در طراحی فضاهای مختلف منزل (اتاق خواب - هال - اتاق نشیمن - آشپزخانه و...) فاصله صحیح به کار گیرد.
- ۶- عوامل مهم ایجاد نور در نورپردازی‌ها را نام ببرد و توضیح دهد.
- ۷- تأثیر نورپردازی بر روی گیاهان خانگی را شرح دهد.
- ۸- اصول کلی زیبا سازی فضاهای داخل و اطراف منزل را توضیح دهد.

۱- کدام یک از موارد ذیل جزو پوشش فضاهای خانگی محسوب نمی‌شود؟  
الف) رنگ      ب) کاشی کاری      ج) شیشه‌های رنگی      د) کاغذ دیواری

۲- کدام مورد جزو سبک‌های کلی طراحی داخلی دکوراسیون نیست؟  
الف) سنتی / مدرن      ب) کلاسیک / غیر کلاسیک  
ج) شهری / روستایی      د) رسمی / غیر رسمی

۳- رنگ چه تأثیری بر نور و دکوراسیون داخلی دارد؟  
الف) تأثیر مستقیم دارد  
ب) رابطه مستقیمی با نور دارد.  
ج) تأثیری بر روی دکوراسیون داخلی ندارد  
د) نه تنها بر دکوراسیون داخلی تأثیر دارد. بدون نور رنگ وجود خارجی نخواهد داشت.

۴- نور چه تأثیری بر روی دکوراسیون داخلی دارد؟  
الف) تأثیر مستقیم دارد.  
ب) تأثیر ندارد.  
ج) بستگی به نوع چیدمان در دکوراسیون داخلی دارد.  
د) حتی در بهترین طراحی‌ها اگر نور مناسب نباشد. زیبایی چندانی نخواهد بود. پس تأثیر مستقیم دارد.

۵- مهم‌ترین عامل مؤثر در طراحی چیدمان چیست؟  
الف) رنگ آمیزی      ب) کف پوش‌ها  
ج) نورپردازی      د) پرده و مبلمان

دکوری مناسب و غیر آن‌ها) راحت تر و بهتر صورت می‌گیرد. ما نیز قصد داریم با معرفی هر یک از فضاهای خانه به صورت جداگانه و با توجه به تعاریف و کاربردهای عام آن در خانه، هر یک از این فضایی را از چند دیدگاه مورد بررسی قرار دهیم و در پایان پیشنهادهای لازم را در خصوص آن مطرح کنیم:

## ۲-۱ اصول و کاربرد کلی یک فضا

هر فضایی از خانه از نظر طراحی دارای اصول و قوانین خاص خود است، که برخی از آن‌ها، پایدار و در هر مکانی قابل اجرا هستند. بنابراین، مرحله‌ی اول، دقت نسبت به تناسب فضا و ویژگی معماری آن است و هدف از این کار، در واقع شناخت ساختار اصلی و توجه به کاربردهای مهم آن فضا است.



### ۱-۲-۱ نورپردازی‌ها

نورپردازی یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر طراحی داخلی یک فضا است. نورپردازی به لحاظ کارایی به انواع مختلف تقسیم می‌شود و هر یک برای انجام کاری مخصوص مناسب است.

هنگامی که وارد فضایی جدید می‌شوید و آن محیط در نظرتان زیبا جلوه می‌کند، نخستین سؤالی که به ذهن شما خطور می‌کند این است که طراح و دکوراتور این فضا کیست؟ و پس از آن در ذهن، هنر و سلیقه‌ی او را تحسین می‌کنید. ولی مطلبی که باید مدنظر قرار گیرد این است: آن چه در یک فضا توجه ما را به خود جلب کرده، مجموعه‌ای از عناصر اساسی بصری است که اگر به درستی ترکیب یافته باشد، خوشایند و با مفهوم جلوه می‌کند و نمودی از زیباشناسی خواهد بود.

بنابراین، عناصر و کیفیات هنری و چگونگی سازمان دادن عناصر بصری و روش‌های فنی برای کنار هم قراردادن آن‌ها از مقوله‌های مهم زیباشناسی هستند.

## ۱-۱ شناسایی فضاهای خانگی

فضاهای خانگی، فضاهایی هستند که ما در آن‌ها زندگی می‌کنیم و کاملاً در اختیار ما هستند. و مجموعه‌ی فضاهای داخلی و خارجی را شامل می‌شود. فضاهای داخلی عبارت‌اند از راهروها، هال، اتاق نشیمن، پذیرایی، آشپزخانه، اتاق خواب‌ها، دست‌شویی، حمام و... فضاهای خارجی عبارت‌اند از ورودی، باغچه، پارکینگ و...

به طور کلی قبل از شروع طراحی داخلی هر فضا از جمله فضاهای خانگی، مهم‌ترین مسئله، بررسی و ارزیابی مکان موجود است.

با شناخت کامل هر یک از فضاهای خانه، اقدام به هر کاری (مثل تغییر دکوراسیون، بازسازی، انتخاب لوازم

## ۲-۲-۱ رنگ

مهم‌ترین مقتضیات طراح در روند طراحی داخلی است.

رنگ از جمله عناصر مهم طراحی داخلی است، که در همه‌ی سطوح (محیط، لوازم و هر جا که بنگرید) حضور دارد. هر رنگ خصوصیات خود را دارد و بر محیط و لوازم موجود در آن تأثیرات گوناگونی می‌گذارد.

## ۱-۳-۱ پوشش دیوارها و سقف

پوشش دیوارها به دو دلیل در طراحی داخلی از اهمیت برخوردار است:

الف) پس زمینه‌ای برای لوازم دکوراسیون محسوب می‌شود، با انتخاب پس زمینه‌ی مناسب، زیبایی و مدل لوازم دکوراسیون تحت تأثیر قرار می‌گیرد و هدف مورد نظر به دست می‌آید.

ب) با توجه به این که پوشش دیوارها وسیع‌ترین بخش فضای یک اتاق را تشکیل می‌دهد، طبیعی است که به طرق مختلف بر محیط اطراف خود تأثیر می‌گذارد.

پوشش‌های رایج برای دیوارها عبارت‌اند از:

الف) رنگ (ب) کاغذدیواری (ج) کاشی علاوه بر این‌ها از مصالح دیگری مانند آجر، سنگ، چوب و پلاستیک نیز برای پوشش دیوارها استفاده می‌کنند. سابقاً در کشورهای اروپایی دیوارها را با پارچه نیز می‌پوشاندند ولی امروزه رواج چندانی ندارد.

## ۱-۳-۱-۱ رنگ

رایج‌ترین پوشش برای دیوار داخلی فضاهای خانه رنگ است.

رنگ‌ها از دو بعد بررسی می‌شوند:

الف) مشخصات فیزیکی

ب) مشخصات شیمیایی

## ۱-۲-۳ سبک‌های طراحی

رایج‌ترین سبک‌های طراحی عبارت‌اند از:

- سنتی، مدرن، شهری، روستایی، رسمی و غیررسمی.

هنر طراحی داخلی (دکوراسیون) در این است که با تسلط و درایت، سبک‌های مختلف را به گونه‌ای با هم ترکیب کند که صدمه‌ای به دیگری وارد نشود و نتیجه‌ی مطلوب به دست آید.



## ۱-۳ انواع پوشش فضاهای خانگی

انتخاب نوع پوشش نهایی فضاهای داخلی پس از اتمام مراحل ساختاری صورت می‌گیرد و به اجرا در می‌آید. بهره‌گیری از تأثیرات بصری فراوان در فضا از

۱) decorateur متخصصی است که کارهای مربوط به طراحی داخلی را انجام می‌دهد.

تقسیم می‌شوند.

رنگ براق به جهت سطح صیقلی‌شان بسیار راحت‌تر تمیز می‌شود و نور را بیش‌تر منعکس می‌کند. از این رنگ‌ها بیشتر برای پوشش دیوارهای فضای دست‌شویی، توالت، حمام، کابینت‌های آشپزخانه و مکان‌هایی از این قبیل که نیاز به تمیز کردن مداوم دارند، استفاده می‌شود. رنگ مات بیش‌تر برای پوشش دیوار فضای نشیمن، اتاق‌ها و اتاق غذاخوری به کار می‌رود. این رنگ نیز شست‌شوی پذیراست ولی به راحتی رنگ براق، لکه‌ها از روی آن پاک نمی‌شود. به همین منظور برای آن که سطح دیوارها (مربوط به اتاق خواب، نشیمن و غذاخوری) نیز بهتر و سریع‌تر شسته شوند، نقاشان ساختمان معمولاً از ترکیب رنگ روغنی مات و براق استفاده می‌کنند.



پس این ترکیب رابطه‌ی مستقیمی با کاربرد فضا دارد. برای پوشش سقف فضاهای اصلی خانه به جز سرویس بهداشتی و آشپزخانه، اغلب از رنگ‌های پلاستیکی استفاده می‌کنند، زیرا شست‌شوی سقف به سبب وضعیت قرارگیری‌اش در محیط، امکان ندارد. پیش از رنگ آمیزی سطوح یاد شده، مراحل زیرسازی

رنگ‌ها در فروشگاه‌ها معمولاً به لحاظ شیمیایی با دو نوع فرمول عرضه می‌شوند:

(الف) رنگ‌های روغنی

(ب) رنگ‌های پلاستیکی

در رنگ‌های روغنی، از انواع حلال‌ها (تینر، نفت و...) استفاده می‌شود، در حالی که رنگ‌های پلاستیکی در آب حل می‌شوند.

بنابراین اگر دستتان به رنگ پلاستیکی آغشته شود، مشکلی نخواهید داشت ولی برای پاک کردن رنگ روغنی نفت یا تینر لازم است. رنگ آمیزی با رنگ پلاستیکی به مراتب راحت‌تر از رنگ روغنی است.

رنگ پلاستیکی در مجاورت با هوا بسیار سریع خشک می‌شود و بوی زیادی را در فضا متصاعد نمی‌کند. در حالی که رنگ روغنی برای خشک شدن به زمان بیش‌تری نیاز دارد، در نتیجه انجام کار با آن طولانی‌تر خواهد بود.

رنگ پلاستیکی قابل شست‌وشو نیستند. یعنی اگر لکه‌ای بر روی دیواری که با رنگ پلاستیکی پوشیده شده است، مالیده شود، امکان تمیز کردن آن با دستمال نمدار وجود ندارد، زیرا در این صورت خود رنگ نیز از بین خواهد رفت. این مسئله از جمله عیوب اساسی رنگ‌های پلاستیکی است.

بنابراین، برای هر مکانی نمی‌توان از آن استفاده کرد، ولی رنگ‌های روغنی قابل شست‌وشویند و لکه به راحتی از روی آن‌ها برداشته می‌شود. در ضمن رنگ‌های پلاستیکی از رنگ‌های روغنی به لحاظ قیمت ارزان‌تر است. رنگ‌های روغنی به دو نوع مات و براق

کاغذ دیواری‌ها امروزه قابل شست و شو نیز هستند و به راحتی با دستمال مرطوب تمیز می‌شوند. به این ترتیب شاید بهتر باشد نام این محصول را از کاغذ دیواری به پوشش دیوار تغییر دهیم.



پوشش‌های طرح‌دار دیواری، به تدریج جای‌گزین رنگ‌های ساختمان می‌شوند. استفاده از کاغذ دیواری امکان به کارگیری خلاقیت و ابتکار بیش‌تری را در اختیار دکوراتور و (طراح دکور داخلی) می‌گذارد و این امکان را برای صاحب خانه فراهم می‌آورد که به جای طرح‌های ساده و محدود قابل اجرا با رنگ، دامنه‌ی وسیعی از طرح‌ها و حتی بافت‌های گوناگون را، بنا به سلیقه‌ی خود، برای هر یک از فضاهای منزل انتخاب کند.

مثلاً می‌توانیم برای اتاق نشیمن از انواع کاغذ دیواری‌های افت‌دار ساخته شده از الیاف گیاهی و برای اتاق کودک از کاغذ دیواری‌هایی با طرح‌های کارتونی یا تصاویر حیوانات، دلفک، ماشین و صدها طرح جالب توجه کودکان استفاده کنیم.



شامل بتونه کاری، سمباده کشی و غیر آن‌ها هست. انجام این کارها برای آماده‌سازی بستری صاف و یکدست برای رنگ‌آمیزی است که با توجه به نوع رنگ انتخاب زیرسازی و مواد آن متفاوت است، یعنی بتونه‌ی رنگ روغن با پلاستیک فرق می‌کند.

### نکته!

اتاق بچه‌ها نسبت به سایر فضاها با توجه به شرایط نسبی آن‌ها احتمال لکه‌دار و کثیف شدن سریع سطوح آن، بیش‌تر است، از این رو برای انتخاب پوشش برای سطوح اتاق بچه اعم از دیوارها، لوازم دکوراسیون و حتی کف، به قابل شست‌و‌شو بودن آن توجه داشته باشید.

## ۲-۱-۳-۱ کاغذ دیواری

کاغذ دیواری یکی از متنوع‌ترین و آسان‌ترین روش‌ها برای پوشش دیوارهاست. کاغذ دیواری پس از دهه‌ی هفتاد قرن بیستم که سال‌های طلایی رواج خود را طی می‌کرد ناگهان فراموش شد. پس از این دوران کاغذ دیواری به یک پوشش ارزان قیمت تبدیل شد که تنها توسط طبقه‌ی کم‌بضاعت یا مهمان‌سراهای ارزان قیمت برای پوشاندن دیوارهای بدساخت یا ناقص از آن استفاده می‌کردند.

کاغذ دیواری امروزه از موادی متنوع مانند پارچه‌ها، الیاف گیاهی، براده‌های چوبی و فلزی تهیه می‌شود، در حالی که وجود آستری از پارچه‌ی پی‌وی سی دوام آن را بیش‌تر می‌کند.

### ۱-۳-۱-۳ کاشی و سرامیک

کاشی و سرامیک دارای ویژگی‌هایی است که هنرمندان ایرانی از دیرباز در بناهای تاریخی و مذهبی به صورت معرق کاری در پوشش گنبد‌ها و کتیبه‌ها به آن توجه داشته، از آن در تزیینات معماری استفاده کرده‌اند و همواره زینت بخش این اماکن و فضاها بوده است و به دلیل ماندگاری، عمر طولانی، دوام و شفافیت رنگ‌ها و تلالؤی آن مورد توجه هنرمندان و سفارش دهندگان قرار گرفته است. امروزه از کاشی و سرامیک در بسیاری از پوشش‌ها و فضاهای داخلی منازل از جمله آشپزخانه‌ها، حمام‌ها، استخرها، تابلوهای دیواری و غیر این‌ها استفاده می‌شود. کار با موزاییک و کاشی تزیینی که سال‌های بسیاری از قدمت آن می‌گذرد، در سرتاسر جهان از سوی علاقه‌مندان تازه کار و حرفه‌ای، با استقبال فراوانی روبه‌رو شده است.

قرن‌هاست که از موزاییک برای طراحی داخلی و معماری برای پوشش کف، دیوارها و حتی پوشش سقف استفاده شده است.

### ۱-۳-۲ کف پوش

(در واحد کار دوم به طور مفصل راجع به آن سخن خواهیم گفت)

### ۱-۴ رنگ در دکوراسیون داخلی

اولین مرحله در طراحی دکوراسیون اصولی و موفق یک فضا، پیش از اقدامات عملی و پس از بررسی فضای موجود از نظرهای گوناگون، شناخت عناصر پایه‌ای

طراحی داخلی است. این عناصر از جمله ابزار مهم این پروژه‌ی عملی محسوب می‌شود.

عناصر اصلی طراحی دکور، که در این پودمان به آن خواهیم پرداخت، عبارت‌اند از رنگ، نور، بافت و طرح. رنگ از مهم‌ترین و مؤثرترین عناصر در فضا سازی است. رنگ به فضا هویتی ویژه می‌بخشد. به گونه‌ای که دو فضا با دو رنگ آمیزی متفاوت اما یک‌سان در سایر عناصر تأثیرات و پیام‌های مختلفی را به بیننده القا می‌کنند.

### ۱-۴-۱ به کارگیری صحیح رنگ در دکوراسیون

#### داخلی

برای استفاده از رنگ در اتاق، تقریباً از هر وسیله می‌توان استفاده کرد. با تعویض پارچه‌ی رویه‌ی مبلمانها با رنگ‌های گرم و اضافه کردن تزیینات کوچکی به اتاق، می‌توان به جای تعویض وسایل یا بازسازی و تعویض رنگ اتاق، با اضافه کردن چندین وسیله، فضای اتاق را کاملاً متفاوت از آنچه قبلاً بوده است، تغییر داد، ضمن این که رنگ‌های اتاق نیز با یکدیگر هم‌خوانی داشته باشند. علاوه بر آن، هر اتاق باید با اتاق دیگر رابطه‌ی رنگی برقرار کند. در واقع پالت رنگی که برای هر وسیله در هر اتاق استفاده می‌کنیم، باید در یک نگاه به کل خانه، با یکدیگر هماهنگ باشد. یعنی انتخاب رنگ‌های دل‌خواه با ویژگی‌های مشخص در هر اتاق، به طوری که هر رنگ با دیگری ارتباطی خاص برقرار می‌کند. البته، با توجه به تفاوت سلیقه‌ها رنگ فضاهای اختصاصی افراد را باید بدون رعایت هماهنگی بین آن‌ها در نظر گرفت.





## ۲-۴-۱ هماهنگی رنگ‌ها در تزیین باغچه

به‌طوریکه می‌دانید رنگ‌های اصلی عبارت‌اند از زرد، قرمز، آبی و از ترکیب این سه رنگ و دو رنگ سفید و سیاه، رنگ‌های دیگری که در طبیعت است، به‌وجود می‌آیند. رنگ سفید، از نظر علمی جزو رنگ‌ها به حساب نمی‌آید بلکه اختلاطی از تمام رنگ‌هاست. در گلکاری رنگ سفید بسیار اهمیت دارد. همین‌طور رنگ سیاه که آن هم جزو رنگ‌ها نیست، زیرا نتیجه‌ی فقدان روشنایی و رنگ‌های مختلف است.

در گلکاری هم به‌طوری که می‌دانید رنگ سیاه تاکنون دیده نشده و گل‌هایی که بنام سیاه معروف‌اند، دارای رنگ بنفش یا قرمز بسیار تیره و سیر است. گل‌ها در میان انواع رنگ‌ها بیش‌تر قرمز و سفیدند. گل‌های به رنگ زرد کم‌تر از دو رنگ دیگر دیده می‌شوند و از میان گل‌های به رنگ آبی نسبت به سایر رنگ‌ها کم‌مصرف‌ترند.

گاهی در فضای گلکاری، گل‌هایی را می‌کارند که دارای رنگ‌های اصلی است و بین آن‌ها رنگ‌های ترکیبی دیده نمی‌شود، اگر بدون توجه رنگ‌ها را کنار یکدیگر قرار دهیم، در بیش‌تر موارد مناظر زشت و نازیبایی را

به‌وجود می‌آورد. درحالی که نزدیکی رنگ قرمز و زرد زیباست. مانند بگونییای تکمه زرد با قرمز، یا شمعدانی اژدر قرمز با گل کفشک زرد یا لاله‌ی قرمز و زرد. رنگ قرمز و آبی نیز در کنار هم بنظر نامطبوع است. مانند لوبلیای آبی با شمعدانی قرمز یا لاله‌ی قرمز. ولی رنگ زرد و آبی با هم متناسب است. مانند گل مخلصه<sup>۱</sup> زرد و لوبلیای آبی یا بنفشه‌های فرنگی زرد و آبی. رنگ سفید با همه‌ی رنگ‌ها تناسب دارد و آنها را جاندار نشان می‌دهد و به چشم بیننده نشاط می‌بخشد. به‌طور کلی رنگ‌های تیره و کدر روح و روان آدمی را افسرده و محزون می‌سازد، در حالی که رنگ‌های روشن و ملایم بیش‌تر تولید شادمانی می‌کند. بنابراین، در محوطه‌ی گل‌های کاشته شده بارنگ تیره، بهتر است که بین آنها از گل‌های با رنگ روشن استفاده شود تا بخوبی جلب نظر کند. همان‌گونه که کاشتن یک محوطه از گل‌های پر رنگ و تیره خوب نیست، پر کردن یک فضا از رنگ‌های روشن مخلوط با هم نیز مطلوب نیست.

توده‌ای گل از یک نوع و بارنگ تیره چندان جالب توجه نیست، ولی اگر به‌طور مثال گل‌های آن از گل میمونی زرد یا بگونییای صورتی باشد، جلوه‌ی خوبی خواهد داشت. با آن که رنگ سرخ، رنگ زنده و گرمی است، یک توده گل سرخ رنگ، به ویژه اگر رنگ آنها سیر باشد، چشم‌ها را خسته می‌کند، (مانند یک تپه گل از شمعدانی‌های سرخ) در حالی که اگر به آن رنگ دیگری اضافه کنند، منظره‌ای بسیار عالی خواهد داشت.





## ۱-۵ نورپردازی گیاهان خانگی

گیاهان خانگی با نورپردازی صحیح، در شب سایه‌هایی طبیعی ایجاد می‌کنند و وجود آن‌ها طراوت و انرژی خاصی به اتاق می‌دهد. قراردادن آن‌ها در اطراف مبلمان، معنی و مفهوم ویژه‌ای به فضاهای خالی می‌دهد. گیاهان می‌توانند نقش پارتیشن<sup>۱</sup> و جداکننده‌ی فضاهای L مانند را داشته باشند.

اگر استفاده از درختچه‌های بزرگ در منزل مشکل‌ساز است، می‌توانید از گیاهان و درختچه‌های کوچک‌تر استفاده کنید. برای مثال، قرار دادن درختچه‌های نخل پشت کاناپه و نزدیک میز تحریر می‌تواند دوگروه وسیله‌ی نشیمن را از هم جدا کند.

## ۱-۶ آشنایی با اصول ایجاد فضای مناسب

### برای قسمت‌های مختلف منزل

#### ۱-۶-۱ ایجاد فضای مناسب برای ورودی

##### خانه

ورودی هر خانه، اولین برداشت بیننده را نسبت به منزل رقم می‌زند. از این رو جذاب بودن و زیبایی ظاهری آن بسیاری اهمیت دارد. از سوی دیگر، ورودی خانه محل رفت و آمد اعضای خانواده است. بنابراین، لازم است وسایلی برای پاسخ‌گویی به نیازهای خانواده نیز در آن گنجانده شود. مثلاً وجود آئینه و جالباسی و جاکفشی در ورودی الزامی است. چنان‌چه ممکن باشد جای چتر و کلاه و... نیز باید در نظر گرفته شود. شاید بیش‌ترین تأثیر در نمای ظاهری ورودی را بتوان

۱. دیوارهای نازک و فیبر مانند در ارتفاع‌های گوناگون Partition

رنگ آن دانست. ترکیب‌های رنگی روشن و خنثی اغلب بهترین انتخاب برای ورودی هستند.



آشپزخانه است، اطلاق می‌شود. البته این کاربرد بستگی به وسعت آن دارد، یعنی اگر فضای هال خانه ای به قدری کوچک باشد که تنها نقش گذرگاه را ایفا کند، دیگر به جای اتاق نشیمن از آن نمی‌توان استفاده کرد(در فصل آینده، در مورد نحوه‌ی مبلمان و نورپردازی فضای هال، سخن خواهیم گفت).

### ۳-۶-۱ اتاق نشیمن و پذیرایی

اتاق نشیمن برای بیش‌تر ما محل جمع شدن در خانه است و البته در آپارتمان‌های کوچک‌تر، مکان پذیرایی از مهمان‌ها و دوستان نیز هست. به همین دلیل، این جا عمومی‌ترین اتاق و فضای خانه است و به عبارت دیگر، اتاقی است که حداکثر تزیینات در آن انجام می‌شود.

در ارتباط با نور و نورپردازی اتاق نشیمن، در اکثر موارد، بیش‌ترین نور ممکن را دریافت می‌کند و دارای پنجره‌هایی است که اغلب به فضایی بازگشوده می‌شود. کفپوش مناسب برای سطح نشیمن می‌بایداز جنس بسیار مرغوب انتخاب شود و رنگ دیوارها به گونه‌ای باشد که بر گرمای محیط بیفزاید و آن را دوستانه‌تر جلوه دهد.

در این فضا می‌توان مجموعه‌ای از رنگ‌های متفاوت را قرارداد. البته این رنگ‌ها نیز باید با یکدیگر هم‌نشینی مناسب داشته باشند.

یک شومینه با طرح قدیمی و سنتی یا مدرن (بستگی به سبک طراحی داخلی دارد) می‌تواند به زیبایی این فضا کمک کند.

### ۲-۶-۱ هال

اگر بخواهیم تمامی فضاهای خانه را به ترتیب ورود بررسی کنیم، ممکن است مکان‌هایی در این میان مطرح شوند که در برخی از خانه‌ها یا آپارتمان‌ها به لحاظ محدودیت در وسعت و هم‌چنین نوع طراحی، حذف شده باشند، ولی در یک نقشه‌ی صحیح و مناسب برای مکان مسکونی بدون هیچ یک از محدودیت‌های فوق، هنگامی که از در ورودی به داخل اتاق وارد می‌شویم، در پاگردی قرار می‌گیریم که گوشه‌ای از آن احتمالاً، به کمدی برای جای دادن لباس‌ها و کفش‌های بیرون از خانه اختصاص داده شده است. این فضا، ورودی خانه نام دارد. پس از گذشتن از این محیط، وارد فضای محدودی به نام هال ساختمان می‌شویم.

محیط هال به طور کلی پل ارتباطی میان بسیاری از فضاهای خانه و از همه مهم‌تر ورودی ساختمان به فضاهای دیگر داخلی است.

در فرهنگ ما کلمه‌ی هال به فضایی با کاربرد اتاق نشیمن، که معمولاً در نزدیکی ورودی خانه و

اگر اتاق خواب کوچک است باید از وسایل چندکاره استفاده کرد تا از فضا حداکثر بهره برده شود.



#### ۵-۶-۱ آشپزخانه

امروزه آشپزخانه بیش از گذشته کارآمد شده و بخش مهمی از خانه تلقی می شود. این اتاق دیگر تنها مکانی برای فراهم آوردن غذا نیست. حتی آشپزخانه‌هایی که بزرگ‌ترند، به مرکز خانه تبدیل شده‌اند و خانواده برای گفت‌گو در آن جمع می‌شوند، از دوستان خود در آن جا پذیرایی می‌کنند، تکالیف‌شان را انجام می‌دهند و غذا می‌خورند.

آشپزخانه محیطی خودمانی، ساده و صمیمی است، اما از آن جا که زمان زیادی را در آن جا سپری می‌کنیم، دوست داریم تا حد امکان جلوه‌ی آن دل‌نشین و جذاب باشد. مهم‌ترین نکته در آشپزخانه، آن است که کابینت و فضاهای جادار دیگری برای نگه‌داری وسایل و مواد غذایی داشته باشد تا نمای آن آشفته و در هم ریخته به نظر نرسد.

به این ترتیب، برای نگه‌داری لوازم مفید و زیبا خواهیم داشت. امکانات بیش‌تری در آشپزخانه خواهیم داشت.

جلوه‌ی شومینه جذاب و دل‌نشین است، حتی در بهار و تابستان که از آن استفاده نمی‌شود و می‌توان آن را با اشیای مختلفی تزئین کرد. تلویزیون و رایانه معمولاً در فضای اتاق نشیمن جای می‌گیرند.



#### ۴-۶-۱ اتاق خواب

اتاق خواب از جمله مکان‌هایی در خانه است که شخص دوست دارد در آن از فشارهای کار روزانه‌ی خود دور شود و کاملاً استراحت کند.

وجود اتاق خوابی که از استراحت کردن در آن لذت می‌برید، کمک می‌کند که هر صبح احساس طراوت کنید و تا شامگاه سر حال باشید.

برای شروع می‌توان این آرامش را با رنگ‌های ملایم و سایه‌های آرامش‌بخش پدید آورد. تخت خواب را با رویه‌ای از کتان زیبامناسب است با مجموعه‌ای از اثاتی‌های زیبا و راحت در فضای اتاق، آباژورهای ساده و تابلوهای زیبا.

نظم اتاق خواب بسیار ضروری است. از این رو باید وسیله و جای کافی برای لوازم اضافی فراهم آورد (مانند کمد یا صندوقچه یا کاناپه‌ای که کف آن گنجه باشد)



## ۶-۶-۱ سرویس‌های بهداشتی و حمام

سرویس بهداشتی را باید یکی از فضاهایی دانست که اغلب ما بدون هیچ توجهی به نوع طراحی و چیدمان اجزای مهمی مانند دوش، وان، دست شویی، آئینه و کاسه توالت، به سادگی از آن می‌گذریم و تنها به وجود چنین عناصری در داخل آن، بدون در نظر گرفتن رفاه و سادگی کاربرد، اکتفا می‌کنیم.

حال آن‌که این فضا نیز همانند سایر فضاهای خانه اهمیت دارد و رعایت نکات فنی طراحی در آن می‌تواند موجب آسایش بیشتر ساکنان شود. توجه نکردن به این نکات نیز مشکلات پیچیده‌ای را گریبان‌گیر آنان خواهد ساخت.

پنجره و امکان ارتباط مستقیم با هوای آزاد در چنین مکانی در اولویت است، اما اگر امکان ندارد حتماً باید از هواکش الکتریکی مناسب، که به هوای آزاد مرتبط است، استفاده کرد.

غالباً هواکش‌های الکتریکی، که با دقت انتخاب نمی‌شوند، تناسبی با فضای سرویس بهداشتی ندارد و به همین دلیل بوی نامطبوع همواره ساکنان خانه را آزار می‌دهد (مشاوره با کارشناس تأسیسات در زمان خرید بسیار ضروری است). مجاری فاضلاب باید مجهز به

سیفون باشند تا از متصاعد شدن بوی نامطبوع جلوگیری کنند. توالت فرنگی و ایرانی هر دو باید مجهز به فلاش تانک باشند. برای آسایش بیشتر بهتر است تا حد امکان از دو سینک دست‌شویی در هر سرویس استفاده شود.

جاسازی کاسه‌ی دست‌شویی در داخل یک پایه‌ی سنگی علاوه بر زیبایی و دوام بیشتر، امکان دسترسی به سطح وسیع‌تری را نیز برای تکیه‌گاه، فراهم می‌آورد. در سرویس‌های بهداشتی آینه باید ابعاد مناسب داشته باشد.

قرار دادن دوش در زاویه‌ای که دو ضلع دیگرش را تیغه‌ای جداکننده تشکیل می‌دهد، بهترین مکان قرارگیری دوش در حمام است. ضلع باز این فضا را می‌توان با دری شیشه‌ای یا پرده‌ی پلاستیکی مناسبی پوشاند. لازم به یادآوری است که استفاده از زیردوشی از جاری شدن آب در سطح سرویس بهداشتی جلوگیری می‌کنند و علاوه بر آن، از نظر بهداشتی نیز می‌توان آن را شست و شو و تمیز کرد.

وان یکی از المان‌های<sup>۱</sup> رفاهی سرویس بهداشتی محسوب می‌شود، که با استراحت در داخل آب گرم آن می‌توان از استرس و خستگی کار روزانه کاست. امروزه استفاده از وان‌های جکوزی، که با کمک مخلوطی از آب و اکسیژن با فشار زیاد، امکان ماساژ و افزایش جریان خون را میسر می‌سازد، متداول شده است. اما به دلیل قیمت بالای آن هنوز خانواده‌های بسیاری هستند که وان‌های معمولی را ترجیح می‌دهند.

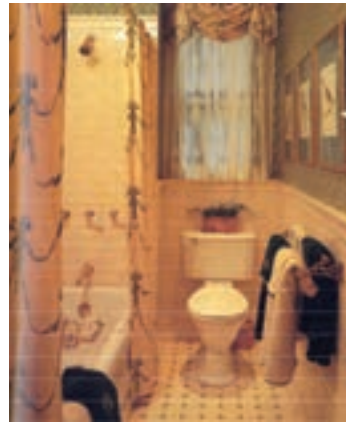
## بیشتر بدانید

۱. موکت یا پارکت (از انواع کف پوش‌ها) که دارای طبع گرمی هستند برای پوشش کف اتاق بچه‌ها بسیار مناسب‌اند.

۲. هنگامی که در مرحله‌ی تصمیم‌گیری برای پوشش دیوارها و کف یک فضا هستید، در نظر داشته باشید که در آن محیط تا چه میزان رفت و آمد وجود دارد و اصولاً کاربرد اصلی آن چیست؟

۳. بهترین پوشش برای دیوار راه‌پله‌های آپارتمان‌ها، سنگ است. زیرا سنگ در مقابل صدمات ناشی از برخورد لوازم خانه به هم و نیز اسباب‌کشی با دیوار مقاومت بیشتری دارد و در ضمن قابل شست‌وشو است.

۴. اگر می‌خواهید چندین طرح را در یک فضا با هم ترکیب کنید، صرف نظر از سبک آن‌ها، به یاد داشته باشید که آن‌ها از نظر رنگ باید با هم وجه مشترک یا به طور کلی رابطه‌ی نزدیک داشته باشند.



از آن‌جا که این وان‌ها ارتفاعی حدود ۶۰ سانتی‌متر دارند و رفتن به داخل آن برای اطفال و افراد سالمند به راحتی امکان‌پذیر نیست، می‌توان با ایجاد دو یا سه عدد پله‌ی کوتاه این مشکل را حل کرد. همچنین در امتداد پله‌ها و وان، ساختن سکویی برای قراردادن اشیاء و وسایل متفرقه، بسیار مناسب است. کابینت بندی فضای خالی زیر دست‌شویی، امکان قرار دادن وسایلی نظیر حوله، شامپو، صابون و مواد شوینده را فراهم می‌آورد. در این صورت حتماً به ضدآب بودن جنسی که برای ساخت کابینت استفاده می‌شود، توجه داشته باشید.



- فضاهای خانگی، فضاهایی هستند که ما در آن‌ها زندگی می‌کنیم و کاملاً در اختیار ما هستند. شامل فضاهای داخلی (راهروها، هال، اتاق نشیمن، پذیرایی، آشپزخانه، اتاق خواب، دستشویی و حمام) و فضاهای خارجی (ورودی، باغچه، پارکینگ و ...) می‌شوند.
- نور، رنگ و سبک طراحی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر طراحی داخلی یک فضا است.
- پوشش‌های رایج برای دیوارها و سقف عبارتند از رنگ، کاغذدیواری، کاشی و سرامیک و کف پوش برای کف
- ترکیب‌های رنگی روشن و خنثی بهترین انتخاب برای ورودی خانه‌اند.
- فضای هال پل ارتباطی بسیاری از فضاهای خانه و از همه مهم‌تر ورودی ساختمان به فضاهای دیگر داخلی است.
- عمومی‌ترین اتاق و فضای خانه که حداکثر تزیینات در آن انجام می‌شود، اتاق نشیمن (پذیرایی) است.
- مهم‌ترین نکته در آشپزخانه، آن است که کابینت و فضاهای جادار دیگری برای نگه داری وسایل و مواد غذایی داشته باشد.

۱- مهم‌ترین عامل مؤثر در طراحی داخلی چیست؟

الف) رنگ‌آمیزی      ب) کف‌پوش‌ها      ج) نورپردازی      د) پرده و مبلمان

۲- چرا پوشش دیوارها در طراحی داخلی، از اهمیت خاصی برخوردار است؟

الف) پس زمینه‌ای برای دکوراسیون محسوب می‌شود و بر روی محیط تأثیر به‌سزایی دارد و در زیبا ساختن چیدمان مؤثر است.

ب) عیوب دیوارها را مرتفع می‌سازد.

ج) به زیبایی دکوراسیون داخلی کمک می‌کند.

د) از قدیم الایام دیوارها را با پوشش‌های مختلف زینت می‌دادند.

۳- کدام یک از گزینه‌های زیر جزو ویژگی‌های رنگ‌های روغنی نیست؟

الف) در آب به راحتی حل می‌شود.

ب) به راحتی قابل شست و شو است.

ج) به دو نوع مات و براق در بازار یافت می‌شود.

د) برای خشک شدن به مدت زمان زیادی نیاز دارد.

۴- کدام یک از گزینه‌های زیر جزو خصوصیات رنگ‌های پلاستیکی محسوب نمی‌شود؟

الف) در آب حل می‌شود.

ب) بسیار سریع و در مجاورت با هوا خشک می‌شود.

ج) ارزان قیمت است.

د) در حالی که بوی زیادی را متصاعد می‌کند ولی قابل شست و شو است.

۵- کدام ویژگی جزو خصوصیات کاغذ دیواری محسوب نمی‌شود؟

الف) از آسان‌ترین روش‌ها برای پوشش دیوارند.

ب) به راحتی قابل شست‌شو هستند.

ج) استفاده از آن امکان به کارگیری خلاقیت را از دکوراتور (طراح دکور داخلی) می‌گیرد.

د) از مواد متنوعی مانند پارچه، الیاف گیاهی، براده‌های چوبی و فلزی تهیه می‌شود.

۶- هنگامی که وارد فضای داخلی خانه می‌شویم، در فضایی قرار می‌گیریم که گوشه‌ای از آن

احتمالاً به کمدهای برای جادادن کفش یا لباس‌های بیرون از خانه اختصاص داده شده است، این فضا

چه نام دارد؟

الف) پاگرد      ب) ورودی خانه      ج) راهرو      د) هال

آزمون پایانی عملی  
واحد کار اول

- در این بخش، لازم است هنرجو ماکتی تهیه کند که در آن کلیه فضاها را به صورت

نمای کلی بیرونی، مشخص کند.





واحد کار دوم

طراحی داخلی (چیدمان) وسایل



## هدف‌های رفتاری

- انتظار می‌رود هنرجو پس از گذراندن این واحد کار، بتواند به هدف‌های زیر دست یابد:
۱. انواع وسایل و لوازم تزئینی و کاربردی را نام ببرد و آن‌ها را در منزل درست به کار گیرد.
  ۲. انواع نور دهنده را نام ببرد و هر یک را درست به کار گیرد.
  ۳. کف‌پوش‌ها را توضیح دهد.
  ۴. مبلمان را تعریف کند و کاربرد آن را توضیح دهد.
  ۵. نحوه‌ی چینش اشیا را در چیدمان توضیح دهد.
  ۶. نقش لوستر و آباژور را در تزئین فضاها توضیح دهد.
  ۷. بلوک‌های شیشه‌ای رانام ببرد و نقش آن‌ها را در تزئین فضاهای خانگی بیان کند و آن‌ها را درست به کار گیرد.
  ۸. روش‌های صحیح و اصول به کارگیری وسایل تزئینی در طراحی چیدمان داخلی را شرح دهد.
  ۹. نحوه‌ی چینش سطوح، میزها، قفسه‌ها را در چیدمان داخلی را به کار بندد.
  ۱۰. هماهنگی رنگ‌ها را در تزئین فضای اطراف منزل و باغچه تشریح کند.
  ۱۱. برای قسمت‌های مختلف منزل فضاسازی‌های مناسب انجام دهد (ورودی خانه، اتاق انتظار، حال، نشیمن، پذیرایی، اتاق خواب‌ها، آشپزخانه، حمام و...).
  ۱۲. نکته‌های ایمنی را در قسمت‌های مختلف خانه به کار بندد.
  ۱۳. اصول ایمنی را در چیدن وسایل آشپزخانه را به کار بندد.
  ۱۴. نحوه‌ی تزئین و پوشش انواع پنجره را با توجه به هماهنگی آن با سایر وسایل منزل شرح دهد.
  ۱۵. تأثیر وسایل تزئینی بر یک طراحی داخلی زیبا بیان کند.

۱. طراحی داخلی یعنی:

- الف) ایجاد فضایی زیبا  
ب) ایجاد فضایی تحمیلی  
ج) ایجاد فضایی زیبا توأم با آرامش  
د) ایجاد فضایی شلوغ و پر لوازم

۲. برای مطالعه، معمولاً کدام منبع نوری بهتر است؟

- الف) نورافکن‌های پرنور  
ب) هالوژن‌ها  
ج) چراغ‌های رومیزی با نور زیاد یا متوسط  
د) چراغ‌های تزئینی

۳. استفاده از کدام یک از منابع نوری بر روی میز چای و قهوه یا میز پذیرایی، زیبا و مناسب است و حس تقدس و شاعرانه ایجاد می‌کند؟

- الف) نور شمع (ب) لوستر و دیوار کوب  
ج) چراغ‌های تزئینی (د) چراغ‌های هالوژن

۴. در مورد نحوه‌ی صحیح جای‌گیری و تقسیم‌بندی اشیاء تزئینی در منزل کدام راه حل صحیح نیست؟

- الف) تغییر سطوح و ارتفاع دادن به کمک طبقات  
ب) چیدمان اشیاء در فضا براساس موضوع آن‌ها  
ج) حذف وسایل غیرکاربردی موجود در فضا  
د) انتخاب رنگ مناسب برای اشیاء تزئینی در چیدمان

## مقدمه:

البته اغلب مردم برای گمراه کردن دید بیننده، فضای اتاق را شلوغ و پر از اشیای تزئینی می‌کنند و در نتیجه قسمت‌های مختلف فضای خانه را به هدر می‌دهند. برخی از مهم‌ترین لوازم و وسایل تزئینی منزل، که کاربردی نیز هستند، عبارت‌اند از:

### ۱-۱-۲ انواع نوردهنده‌ها

نوع نورپردازی منزل می‌تواند بیانگر احساسات شخصی باشد و بین میزبان و میهمانان ارتباط برقرار کند. رستوران‌ها مثال خوبی برای این موضوع‌اند. در رستوران‌های غذای فوری<sup>۱</sup> هدف این است که مردم به سادگی جذب آن‌ها شوند و بلافاصله پس از صرف غذا آن‌جا را ترک کنند. نوع نورپردازی و استفاده از نور زیاد در این گونه رستوران‌ها گویای این مطلب است. برعکس رستوران‌های لوکس و شیک دارای نورپردازی فریبنده و آرامش بخش است، به طوری که شما تمایل دارید زمان بیش‌تری در آن‌جا بمانید. عده‌ای از افراد به جای نورپردازی در گوشه و زوایای اتاق، از نور سقفی استفاده می‌کنند که فضا را بسیار نورانی و غیر قابل تحمل می‌سازد یا برای نورپردازی و کنترل آن از دیمر<sup>۲</sup> استفاده می‌کنند.

انواع نوردهنده‌ها:

۱- عمومی (لوستر و دیوارکوب)

۲- موضعی (هالوژن، چراغ مطالعه)

۳- نقطه‌ای (نورهای نقطه‌ای برای تمرکز روی وسایل)

هنر طراحی داخلی خانه، خلق حس هماهنگی در زندگی است و هدف اصلی آن ترویج سلامتی، شادی، سعادت، انرژی و شور و اشتیاق است که از طریق قرارگیری صحیح اشیاء و دکور مناسب حاصل می‌گردد. این هنر به ما امکان می‌دهد تا اشیاء را بدون صرف مخارج بسیار برای تغییر دکوراسیون، سر جای خود قرار دهیم. برای مثال، تغییر جای مبل‌ها یا اضافه کردن یک آئینه، یک گیاه سبزر در مناطقی خاص از خانه که باعث هماهنگی محیط می‌شود.

### ۱-۲ آشنایی با انواع وسایل و لوازم تزئینی

#### و کاربردی منزل

وسایل تزئینی، جواهرات اتاق‌اند و جهت دهنده‌ی به اتاق، همان‌طور که الگو و دست‌بند چشم را به سمت دست‌ها هدایت می‌کنند. شمعدان‌های برنجی بالای شومینه، گلدان زیبای روی میز عصرانه، آئینه‌ای با قاب زیبا آباژور با نورپردازی شاعرانه و... با هم درخشش بسیار چشم‌گیری دارند و این مجموعه در کنار هم فضایی با اشیای تزئینی زیبا را ایجاد کرده‌اند.



۱. Fast food

۲. وسیله‌ای است که در کلید برق نصب می‌شود و میزان نور را کاهش یا افزایش می‌دهد

سبک‌های مدرن و سنتی در خود جای داده‌اند و حتی می‌توانید در برخی از این طرح‌ها، متناسب با سلیقه‌ی خود تغییراتی هم ایجاد کنید.



### ۲-۱-۱-۲ نورهای مستقیم، نورهای موضعی

این منابع نوری می‌توانند در قسمت‌های مختلفی مانند پیشخوان آشپزخانه یا نورپردازی کابینت‌ها به کار روند و حتی نقش جداکننده‌ی دو فضا را داشته باشند. این نورها به جای تمرکز بر موضوعی خاص کل فضا، حوزه‌ی خاصی مثل غذا خوری را روشن می‌کنند.

### هالوژن‌ها

هالوژن یکی از انواع نورهای مستقیم محسوب می‌شود و برای جلوه دادن به یک جسم به کار برده می‌شود که اهمیت و زیبایی را بیشتر به نمایش می‌گذارد. نکته‌ی مهم در این جا شعاع نور است نه منبع آن. در این جا نیز می‌توان از نور افکن یا هالوژن‌های ریلی استفاده کرد.



عوامل نورپردازی، از سقف تا میانه‌ی اتاق و از میانه تا کف اتاق عبارت‌اند از:

### ۱-۱-۱-۲ لوستر و دیوارکوب‌ها

لوسترها و دیوارکوب‌ها حداکثر روشنایی یک‌نواخت را به کل اتاق می‌بخشند. بهتر است برای کنترل این نورها از دیمر استفاده شود. استفاده از لوستر و دیوارکوب، باعث ایجاد تعادل در نورپردازی تعادل ایجاد می‌کند. این منابع نوری به دلیل تابش نور به سمت پایین توجه را به سقف معطوف می‌کند و اگر مایل باشید که سقف کم‌تر دیده شود، به جای استفاده از این نورهای توانی‌داز نورافکن‌های ریلی استفاده کنید.



### نقش لوستر و آباژور در تزئین فضا

اتاق را می‌توان با لامپی ساده هم روشن ساخت، اما اگر نحوه‌ی نورپردازی اتاق برایتان مهم باشد، باید در انتخاب نوع وسایل روشن کننده سلیقه‌ی بیش‌تری به خرج دهید.

در تصویر، چند طرح از انواع لوسترها و آباژورها<sup>۱</sup> را می‌بینید که هر یک با سلیقه‌ای خاص متناسب است. این طرح‌ها ترکیبی از زیبایی و کارایی را در

۱. Aba\_jour نوعی چراغ برق که دارای سرپوش است و نور را به طور غیر مستقیم می‌تاباند.

## چراغ‌های مطالعه

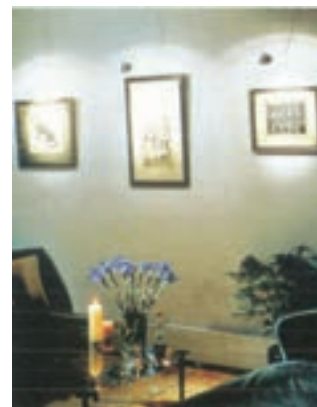


این چراغ‌ها برای مطالعه به کار می‌روند و شامل چراغ‌های رومیزی، چراغ‌های ایستاده و پایه‌دار یا حتی آباژورند. این چراغ‌ها انواعی مختلف دارند، مانند چراغ‌های مطالعه با نور زیاد برای مطالعه‌ی طولانی مدت، چراغ‌هایی با نور متوسط برای مطالعه‌ی سریع و نورهای ضعیف برای تزئین میزهای کنار مبلمان.

کاربرد این نورها زمانی است که شما مایل نباشید فضای کامل اتاق را فقط به مطالعه اختصاص دهید.

### ۳-۱-۱-۲ نورهای منطقه‌ای یا متمرکز

از این نور پردازی برای تاکید استفاده می‌شود (مثلاً به یک تابلو یا مجسمه) و ضمن ایجاد روشنی و تاریکی، یک‌نواختی فضا را برهم می‌زند.



## نور شمع

یکی از انواع نورهای منطقه‌ای است که امروزه در بیش‌تر خانه‌ها رایج است و به فضا حس تقدس و شاعرانه می‌بخشد و با کم‌ترین هزینه تهیه می‌شود. استفاده از شمع‌های بدون اشک بر روی میز چای و قهوه، میز پذیرایی و میزهای کناری، زیبا و مناسب است.

آنچه در خصوص انواع نورپردازی ذکر شد اختصاص به سقف و دیوار داشت. با توجه به عمل کرد فضا می‌توان نورپردازی فضا را از کف نیز توسعه داد که به شرح مختصری از آن می‌پردازیم.

این تکنیک در تغاثر استفاده می‌شود، به طوری که نورها از کف صحنه به سمت بالا تابانیده می‌شوند. همین تکنیک در منزل با هزینه‌ای کم قابل اجراست. این نورافکن‌ها را می‌توان زیر گلدان‌ها و درختچه‌های تزئینی یا پشت مبلمان قرارداد، که تأثیر زیادی بر نورپردازی دارد و سایه‌ها و نقوش زیبایی روی سقف ایجاد می‌کند.

گذاشتن نورافکن‌های کوچک در گوشه‌ای از اتاق باعث بزرگ‌نمایی فضای اتاق می‌شود و قرارداد آن‌ها پشت وسایل بزرگ منزل مثل بوفه، مجسمه و... نمایی دراماتیک پدید می‌آورد و جلوه‌ی بیش‌تری به رنگ دیوارها می‌بخشد.

### ۲-۱-۲ کف پوش‌ها

از آن‌جا که کف پوش می‌تواند نمای کلی یک فضا را تغییر دهد، ضروری است پیش از آن که پیرامون نحوه‌ی



جمله راحت تر و سریع تر پاک می‌شوند و قابل شست و شو هستند، اما در فصل زمستان نمی‌توانند عایق خوبی برای گرم نگه‌داشتن خانه باشند. موکت نیز با آن که در زمستان عایق خوبی به شمار می‌رود اما میزان آلودگی‌اش زیاد است.

کف‌پوش‌های حمام و دست‌شویی معمولاً از موزاییک، کاشی یا سرامیک‌اند که در این میان کف پوش‌های سرامیکی بهتر، مقاوم‌ترند.

اگر فضای حمام و دست‌شویی کوچک باشد نباید از کف‌پوش‌های سرامیکی بزرگ استفاده کرد. چرا که فضا را کوچک‌تر نشان می‌دهد. می‌توان برای فضاهای کوچک، از کف‌پوش‌های سرامیکی با ابعاد کوچک‌تر و رنگ روشن استفاده کرد تا فضا بزرگ‌تر و بازتر به نظر برسد.

به طور کلی انواع کف پوش‌های مهم عبارت‌اند از: سنگ، موزاییک، کاشی، سرامیک، کف‌پوش‌های لاستیکی، پارکت، کف‌پوش‌های چوبی و موکت.

### ۳-۱-۲ مبلمان

اصطلاح مبلمان شامل لوازم و دکوراسیون چوبی، فلزی و غیر این‌ها در قالب میز، مبل، صندلی و دیگر لوازم دکوراسیونی پارچه‌ای است.

با تکمیل یا انتخاب لوازم دکوراسیون یک فضا، ابتدا باید با وسایل مورد نیاز و ضروری هر فضا آشنایی یافت، سپس با توجه به نیاز، کاربرد و سلیقه‌ی شخصی‌تان لوازم دل‌خواه را تهیه کنید.

در نظر داشته باشید که صرف‌نظر از انتخاب لوازم که

قرارگیری دیگر وسایل تصمیم‌گیری کنید، برای کف فضا انتخاب درستی داشته باشید و این مسئله تنها با شناخت انواع مختلف کف‌پوش‌ها و کاربرد هر یک در فضای مختلف و مزایا و معایب آن‌ها برای هر فضا میسر می‌شود.



هر فضا را با توجه به فضای خاص و شرایط ویژه‌ی خود بررسی و کف‌پوشی مناسب برای آن فضا انتخاب کنید.

برای آشپزخانه بهتر است از سرامیک‌های روشن، خصوصاً سفید رنگ استفاده شود. چرا که آلودگی‌ها و لکه‌ها بر روی آن خیلی زود مشخص می‌شود و با تمیز کردن به موقع امکان وارد شدن آلودگی به مواد غذایی کاهش می‌یابد و از نظر بهداشتی ایمنی بیشتری در فضا فراهم می‌کند.

برای کف فضاهای هال، نشیمن و خواب می‌توان از کف‌پوش سرامیکی استفاده کرد و هم از کف‌پوش‌های پلاستیکی، مانند پارکت و نیز می‌توان آن‌را موکت کرد.

کف‌پوش‌های سرامیکی و لاستیکی از نظر بهداشتی مطمئن‌ترند و تنوع طرح و رنگ زیادتری نیز دارند. البته این کف‌پوش‌ها مزایا و معایبی نیز دارند. از آن



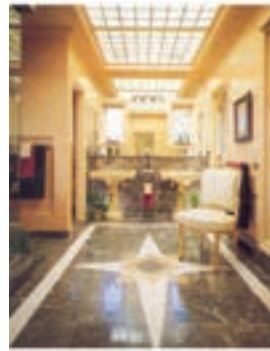
از جمله مهم‌ترین مراحل طراحی دکور است، نحوه‌ی قرارگیری آن‌ها نیز از اهمیت خاص خود برخوردار است.

بسیار است و هر یک کاربرد متفاوتی دارند. مثلاً پرده‌های بهاری، با گل‌هایی که بر روی خود دارند، طراوت بهاری را برایتان به ارمغان می‌آورند و اگر پارچه‌ی آن نازک باشد، نور و نسیم از پشت آن به درون خانه راه می‌یابد.

پرده‌ها را می‌توان براساس فصل‌های مختلف طراحی کرد و نیز می‌توان براساس مدرن یا کلاسیک بودن نوع طراحی داخلی را تغییر داد.

پرده‌های مدرن حال و هوایی امروزی به خانه می‌بخشند، به خصوص اگر روی آن‌ها تصاویری کلاسیک نقش بسته باشد.

همان‌گونه که در تصویر مشاهده می‌کنید، تصویرهای مینیاتور و کلاسیک بر روی پارچه‌های انتخابی نقش



#### ۴-۱-۲ پرده

پرده پوششی است که به منظور حفظ حریمیت فضای داخلی، زیبایی، کنترل نور به داخل و تا حد بسیار کمی در بعضی از انواع آن به منظور عایق حرارتی در فضاهاى داخلی به کار می‌رود. نوع پارچه‌ی پرده، با توجه به طرح، برش و چگونگی دوخت، دارای گونه‌های

بسته است. با این توضیح که این پرده‌ها کاملاً مدرن و امروزی‌اند و در گذشته مرسوم نبودند.



پرده را باید یکی از مؤثرترین نشانه‌های تزئینی به شمار آورد. عنصری که علاوه بر زیبایی، نقش مهم تنظیم فضا را نیز بر عهده دارد. تنها توجه به عواملی مانند قیمت، طرح و مدل کافی نیست. در انتخاب پرده‌ای مناسب باید عوامل مهم دیگری هم چون ضد آتش بودن پارچه، مرغوبیت جنس آن، نوع فضا، میزان نور، قابل دسترس بودن و ابعاد پنجره را نیز در نظر گرفت. فضاهای مختلف با میزان نور و ابعاد متفاوت مطمئناً به پرده‌های خاصی نیاز دارند.

در فضاهای کوچک، به دلیل محدود بودن ابعاد، فضا باید دارای روشنایی و نور کافی باشد. به همین دلیل استفاده از پرده‌های ضخیم پارچه‌ای مناسب نیست و باید از پرده‌های حریر و نازک، که نور را تا حد زیادی از خود عبور می‌دهند، استفاده کرد.



پارچه‌های پرده‌ای ضخیم، حتی اگر در رنگ‌های بسیار روشن نیز انتخاب شوند، باز هم نوعی خفگی و تنگی را بر فضاهای کوچک حاکم می‌کنند.

در فضاهای بزرگ استفاده از پرده‌های چین دار

آشنایی با نحوه‌ی تزئین و پوشش پنجره‌ها، با توجه به هماهنگی آن با سایر وسایل منزل:

برای داشتن پنجره‌هایی زیبا و فریبنده لازم است پارچه، چوب پرده، نوار و بند پرده را هماهنگ انتخاب کنید. اگر دیوار تورفتگی دارد طرح و الگویی اصیل و قدیمی می‌تواند به آن فضایی زیبا و پر احساس دهد.

باید پرده‌ها را با ویژگی‌هایی که دارند خاص خود و با توجه به نوع فضا و نحوه‌ی قرارگیری پنجره در فضا انتخاب کرد تا با محیط اطراف خود هم‌آهنگ باشد. انتخاب بند پرده و چوب پرده و میله‌ی پرده‌ی مناسب نیز بسیار اهمیت دارد.

حریر به رنگ سفید در قسمت زیر و پرده‌های ضخیم پارچه‌ای در طرفین پنجره به فضا، عظمت و شکوه بیشتری می‌بخشد و پنجره‌ها را اجزای مکمل چیدمان می‌دهد. توجه به هارمونی<sup>۱</sup> رنگ زمینه‌ی پارچه‌ی پرده‌ای ضخیم و هماهنگی آن با سایر قسمت‌های رنگی اجزای دکوراسیون فضا مانند رومبلی‌ها یا فرش‌ها اهمیت دارد.



از انواع دیگر پرده‌ها، پرده کرکره است. با این که به این نوع پرده‌ها از چند سال پیش دیگر توجه چندانی نمی‌کنند، اما مدل‌های جدید امروزی که از جنس چوب، پی وی سی، بامبو و آلومینیوم روکش شده‌ی رنگی است و وارد بازار شده‌اند، مجدداً نظر بسیاری را به خود جلب کرده‌اند.

این نوع پرده‌ها برای هر پنجره‌ای با هر طول و عرضی مناسب است و ویژگی مهم «قابلیت تنظیم نور»، اهمیت آن‌ها را برای فضاهایی که دارای نور زیادی هستند،

بیش تر می‌سازد.

امروزه مدل‌هایی از پرده‌های کرکره، که تنظیم آن‌ها با کنترل از راه دور ممکن است، نیز عرضه شده است. این پرده‌ها به سادگی با یک پارچه‌ی نسبتاً مرطوب تمیز می‌شوند.

از انواع دیگر پرده‌ها می‌توان به پرده‌های افقی، که به صورت لوله‌ای (رُلی)<sup>۲</sup> در بالای پنجره نصب می‌شوند اشاره کرد.

نوع دیگر پرده‌های عمودی لووردراپه است، که امروزه کم‌تر برای منزل به کار می‌رود. و بیش‌تر در ادارات و دفاتر و اتاق‌های کار از آن استفاده می‌شود.



### ۵-۱-۲ بلوک‌های شیشه‌ای

بلوک‌های شیشه‌ای به سبب دارا بودن مصارف گوناگون و متنوع در سراسر دنیا، که از کارهای دکوراتیو و وسایل تزئینی تا نماسازی و سقف‌سازی را شامل می‌شود، از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار است. این بلوک‌ها، با دارا بودن تمام ویژگی‌های دیواری معمولی، قابلیت عبور و انتقال نور را نیز دارند.

۱. هماهنگی Harmonie .

۲. لوله، توپ ( کاغذ یا پارچه ) Roll



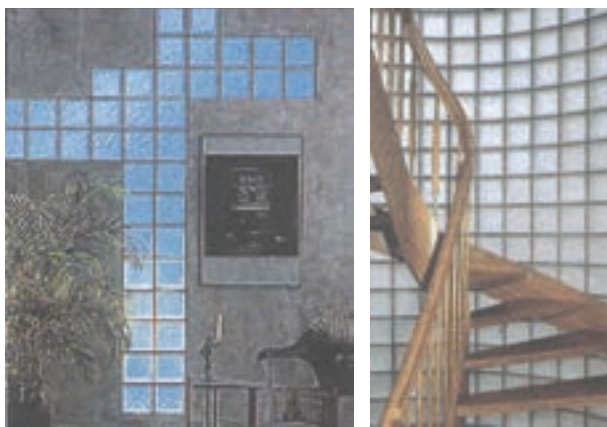
عرضه می‌شوند. برای استفاده از این محصول در ایران، دو مشکل بزرگ بر سر راه معماران قرار دارد:

۱. قیمت بالا

۲. نبودن افراد متخصص برای نصب آن

مزیت بلوک‌های شیشه‌ای در این است که در معماری داخلی، تنوع و زیبایی را به محیط القا می‌کنند. همچنین برای جداسازی فضاها، از آن استفاده می‌شود. زیبایی و عایق صدا و سرما و گرما بودن این محصولات، روز به روز به مصرف این بلوک‌ها می‌افزاید البته نصب این بلوک‌ها به کمک متخصصان میسر است. این بلوک‌ها در انواع مختلف و با قابلیت‌های خاص در بازار عرضه می‌شوند.

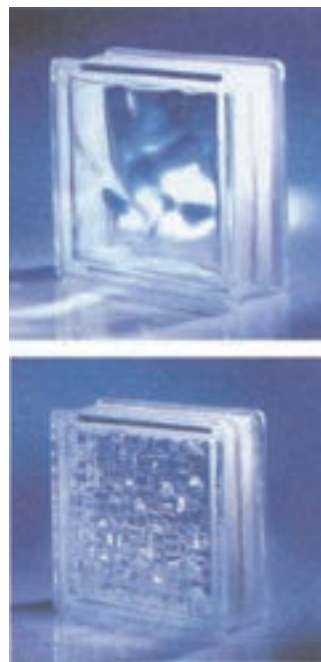
استفاده از این بلوک‌ها بسیاری از مشکلات معماری داخلی را برطرف می‌کند.



## ۶-۱-۲ وسایل غیر پارچه‌ای

در این مرحله، بدنه‌ی اتاق کامل شده است و ما می‌توانیم وسایل تزئینی زیبا را به اتاق اضافه کنیم. اما به کدام قسمت اتاق؟

پس از چیدن مبلمان، می‌توان برای چیدن میزها،



با این وصف مصرف این کالا در سراسر دنیا متنوع و بسیار زیاد است. ولی در ایران تا چندی پیش، این کالا به صورت درست ارائه نمی‌شد و تعداد کمی از این بلوک‌ها به صورت تفننی و سلیقه‌ای و با روش‌های غیراصولی استفاده و نصب می‌شدند.

قیمت این کالا نسبت به کارایی و زیبایی آن مناسب است، ولی به دلیل مصرف کم آن در ایران متأسفانه، به قیمت‌های غیر واقعی به فروش می‌رسید و مردم آن‌را بیش‌تر یک کالای تجملاتی می‌پنداشتند. در صورتی که این بلوک‌ها در ایجاد شکل مناسب برای فضاهای مرده‌ی ساختمان نقش بسیار مهمی دارند. این بلوک‌ها دارای قابلیت‌های بسیاریند و براساس استاندارد تولید می‌شوند.

این بلوک‌ها در آمریکا و در کشورهای اروپایی (ایتالیا، جمهوری چک و آلمان) و آسیایی (ترکیه و چین) تولید می‌شوند و که همگی طبق استانداردهای معین شده

## ۱-۶-۱-۲ سطوح

سطوح دارای اشکال مختلفی‌اند. صندوقچه‌ای قدیمی (سطح بالای آن)، کتابخانه، میز چای و قهوه و... همه‌ی این‌ها دارای سطوح قابل استفاده‌ای هستند و با هم ترکیب شده‌اند تا اتاقی با کارایی بالا به وجود آورند. متأسفانه عده‌ای از مردم به اهمیت این گونه سطوح و وسایل در منزل توجه نمی‌کنند.

## ۲-۶-۱-۲ قفسه‌ها

قفسه‌ها سطوح مناسبی برای جای دادن وسایل مختلفی‌ا‌عم از کتاب و لوازم دیگر است. یک قفسه‌ی کتاب با ارتفاع ۲۴۰ سانتی‌متر یا ۲۷۰ سانتی‌متر می‌تواند کل دیوار را طبقه‌بندی کند، در حالی که فضایی معادل ۶۰ یا ۳۰ سانتی‌متر (به منظور عمق قفسه) از روی زمین را اشغال می‌کند. پر واضح است که چنین قفسه‌ای چه مقدار وسیله را می‌تواند در خود جای دهد.

## ۲-۲ شناسایی اصول طراحی داخلی و وسایل

### در قسمت‌های مختلف منزل

از نکته‌های بسیار مهمی که معمولاً در طراحی داخلی خانه به فراموشی سپرده می‌شود، این است که هویت مستقل وسایل در سایه‌ی کلیت نمای داخلی محو می‌شود. به این معنا که اگر قرار باشد مثلاً میز عسلی کائوچویی با رنگ میز بزرگ کنار اتاق پذیرایی هم آهنگ باشد تا کلیت فضای اتاق هم‌گون شود، توجه چندانی به دیگر ویژگی‌های موجود در این میز عسلی نمی‌شود، و آن ویژگی‌ها تقریباً به چشم نمی‌آید. اما

سطوح تزئینی، گنجه، بوفه و از فضاهای خالی باقی مانده استفاده کرد.

نکته‌ی مهم در استفاده از سطوح و وسایلی است که کارایی زیادی دارند. استفاده از این سطوح، بنا به دلایل زیر، می‌تواند فضای اتاق را بسازد یا آن را بشکند:

۱. در همه‌ی منازل نیاز به فضاهایی برای نگه‌داری وسایل و لوازم مختلف است و این فضاها علاوه بر کارایی باید دارای ظاهری زیبا و جذاب باشند.

۲. هدف این است که یک اتاق، علاوه بر انعکاس سلیقه‌ی کلاسیک، در بردارنده‌ی حس مدرن نیز باشد.

۳. فضای اتاق باید در ترکیب و افزودن تکنولوژی به آن کمک کند و هم‌چنین باعث برقراری ارتباط با اصالت انسان باشد.

در این مرحله برقراری این ارتباط‌ها و برآورده ساختن این نیازها طراحی می‌شود و در وهله‌ی اول، برقراری راحتی و آسایش در یک خانه و اتاق مطرح است.

مهم نیست که شما چه مقدار پول برای خرید وسایل و پرده و غیر این‌ها پرداخته‌اید، بلکه استفاده‌ی مؤثر و کارایی این وسایل اهمیت دارد.



واقعیت این است که هر شیئی برای خود شخصیتی دارد، که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از:

### ۱-۳-۲ تغییر سطوح و ارتفاع دادن به کمک

#### طبقات

قراردادن وسایل تزئینی در ارتفاع و طبقات مختلف و ایجاد اختلاف سطح بین آن‌ها، به اشیاء زیبایی خاصی می‌بخشد و جلوه‌ی آن‌ها را چند برابر می‌کند.

### ۲-۳-۲ چیدن اشیاء در فضا براساس موضوع

#### آن‌ها

وقتی اشیای تزئینی با موضوعی مشخص به هم ربط پیدا کنند و کنار هم قرار بگیرند، یکایک آن‌ها دارای اهمیت می‌شوند و ظاهری زیبا و بی نظیر ارائه می‌دهند.

### ۳-۳-۲ انتخاب رنگ مناسب برای اشیای

#### تزئینی، در یک طراحی

زمانی که اشیاء را برحسب رنگ کنار هم قرار می‌دهید، به شکل و فرم آن‌ها توجه کنید. ممکن است شیء دل‌خواه‌تان را با رنگی دیگر مشاهده کنید و از خرید آن منصرف شوید.

### ۴-۲ اصول طراحی داخلی در فضای هال

#### ۱-۴-۲ نورپردازی در فضای هال

در نورپردازی هال، پیش از هر نوع اقدامی باید به این مسئله توجه داشته باشیم که کاربرد این فضا چیست؟ آیا این فضا تنها یک گذرگاه محسوب می‌شود؟ در صورت مثبت بودن پاسخ از چه لوازمی با چه کارایی‌هایی در

واقعیت این است که هر شیئی برای خود شخصیتی منحصر به فرد دارد که شیء بودن آن را شکل می‌دهد و موجودیت آن را در برابر دیگر اشیاء معنا می‌بخشد. هر چه به کاربرد و کارکرد اشیاء اهمیت بیش‌تری داده شود، حضورشان در فضای خانه نمود بیش‌تری خواهد یافت. بنابراین، اگر در اتاق نشیمن‌تان نیازی به روشن کردن آباژور احساس نمی‌کنید، بهتر است جایی برای آن در نظر نگیرید.

### ۳-۲ تأثیر وسایل تزئینی در طراحی داخلی زیبا

همه‌ی ما درباره‌ی خانه‌ی آرمانی خود، رؤیاهایی را در سر می‌پرورانیم. اما واقعیت این است که اگر سعی کنیم، می‌توانیم بسته به توان مالی خود، آرزوهایمان را تحقق بخشیم.

طراحی داخلی زمینه‌ای است که ذوق و حوصله‌ی فراوانی را می‌طلبد. آفرینش فضایی که احساس بیننده را تحت تأثیر قرار دهد، هنری نیازمند به تمرین و پشتکار فراوان است.

در طراحی داخلی خلاقیت اهمیت بسیار زیادی دارد. هنرمند طراح باید همیشه طالب تازگی و تنوع باشد و هرگز به سبکی خاص قانع نشود.

در طراحی چیدمان چند نکته‌ی اصلی را هرگز فراموش نکنید: نوآوری، تخیل و تنوع.

یک طراح خوش ذوق همیشه می‌تواند با تلفیق این سه عنصر به آن چه می‌خواهد برسد.

راه حل‌های ساده‌ای درباره‌ی نحوه‌ی صحیح جای‌گیری و تقسیم‌بندی اشیای تزئینی در منزل وجود

کف پوشی که برای محیط هال انتخاب و استفاده می شود، بهتر است از جمله‌ی کف پوش‌های سخت یا نیمه سخت شست و شو پذیر باشد. برای مثال، به همین منظور می توان از سنگ، سرامیک و حتی پارکت استفاده کرد.

### ۳-۴-۲ چگونگی کاربرد رنگ در فضای هال

طرح رنگ محیط هال رابطه‌ی مستقیمی با رنگ‌های به کار رفته در خانه دارد. از آن جا که فضاهای موجود در هال اغلب محدودند و هر فرد به هنگام ورود به خانه پس از قسمت ورودی و پاگرد احتمالاً با این محیط مواجه می گردد، در آن جا نباید از رنگ‌های تیره استفاده شود. این تأثیرپذیری از محیط برای وارد شونده به محض ورود چندان مناسب نیست.

اگر موضوع رنگ آمیزی این فضا با کاربرداق نشیمن در نظر باشد، به هنگام انتخاب طرح و رنگ اتاق نشیمن، کاربردهای استراحت، آرامش، مطالعه، تماشای تلویزیون توجه به ایجاد محیطی با اهداف فوق ضروری است.

### ۴-۴-۲ نوع قرارگیری مبلمان در فضای هال

کاربرد فضای هال را می توان، با توجه به وسعت و به طور کلی بزرگی فضای خانه، به دودسته تقسیم کرد: این فضا یا گذرگاهی برای ورود به خانه و عبور از آن برای رسیدن به فضاهای دیگر و در نهایت خروج از خانه است. در این صورت در شرایط محدودیت مکان، گاهی ممکن است گوشه‌ای از آن تنها به قرار گرفتن میز تلفن و مبل و آئینه و کنسولی در گوشه‌ای دیگر اختصاص یابد. یا این که امکان قرار دادن میز گردی همراه در آن

آن محیط استفاده می شود.

مثلاً اگر در گوشه ای از این فضا میز تلفنی به همراه یک مبل قرار گرفته باشد، ممکن است برای سهولت در خواندن شماره‌ی تلفن از روی دفترچه، به خصوص برای افراد مسن خانواده نور کافی نباشد، در چنین موقعیتی، باید نوری متمرکز حداقل برای بالای آن منطقه در نظر گرفته شود که با نصب تنها یک لوستر کوچک آویز یا سقفی این مشکل برطرف می شود.

البته همه‌ی این‌ها رابطه‌ی مستقیم با فضا، نوع کاربرد و افراد ساکن و شرایط آن‌ها دارد. ولی به طور کلی ترکیب چراغ‌های سقفی و دیواری برای این محیط بسیار مناسب است.

در نورپردازی هال گذرگاهی، در نظر گرفتن نکته‌ی زیر ضروری است:

امنیت ساکنان و نور کافی برای رفت و آمد در شب و دسترسی راحت به کلیدهای روشن و خاموش کننده‌ی نور محیط (حتی می توان از دیمر استفاده کرد و هنگام شب نور ضعیفی برای رفت و آمد احتمالی نیمه شب، مانند چراغ خواب پیش‌بینی کرد).

چنان چه این فضا از وسعت کافی برخوردار است و به اتاق نشیمن مبدل شده، نورپردازی کاملاً متفاوتی خواهد داشت.

در چنین شرایطی نیز در نظر گرفتن موقعیت فضا، شرایط خانواده، اعم از سن، جنس و تعداد آن‌ها و هم چنین عادات‌شان بسیار تعیین کننده است.

### ۲-۴-۲ کف پوش هال

از آن جا که رفت و آمد در این فضا بسیار زیاد است،

جا با چهار صندلی دور آن یا حتی کاناپه‌ای و میزی با گلدان وجود داشته باشد.

البته این امکان با توجه به موقعیت آن، ده‌ها ترکیب دیگر نیز می‌تواند داشته باشد. در برخی محیط‌ها گوشه‌ای به کتابخانه، ویتزین، میز تلفن و غیر این‌ها اختصاص می‌یابد.

در برخی از خانه‌ها از یک فضا برای نشیمن و پذیرایی استفاده می‌شود و به طور حتمی تزئین و فضا سازی در این شرایط با خانه‌ایی که دو فضای مجزا با این دو کاربرد اختصاص داده شده متفاوت می‌باشد. در اینجا به شرایطی که از یک فضا برای نشیمن و پذیرایی استفاده می‌شود می‌پردازید.

## ۵-۲ تزئین و فضا سازی اتاق نشیمن و پذیرایی

هنگامی که برای انتخاب وسایل خانه تصمیم گرفتید مهم‌ترین نکته‌ای که باید در نظر بگیرید، با توجه به کاربرد و جایگاه وسایل در هر گوشه‌ی خانه انتخاب رنگ و مدل مناسب است. برای مثال در انتخاب مبلمان برای اتاق نشیمن یا پذیرایی با توجه به پارچه، طرح و مدل مبل نسبت به کوچکی یا بزرگی فضا و تعداد افراد خانواده انتخاب می‌شود. علاوه بر انتخاب مبلمان مناسب و راحت، پرده نیز فاصله‌ای بین وسایل داخل اتاق و فضای بیرون است که باید رنگ و طرح آن، مناسب با وسایل خانه و رنگ دیوارها باشد. تمام وسایل اتاق نشیمن باید به صورتی بسیار راحت و به گونه‌ای انتخاب شود که علاوه بر هم‌آهنگی و تناسب، ترجیحا از رنگ‌های آرامش بخش و شادی آفرین و متناسب با

روحیات و سلیقه‌ی افراد خانه باشد.

البته بسیاری از مردم تصور می‌کنند که طرح‌های ساده آرامش‌بخش‌ترند، یا برای مبلمان حتماً باید از یک نقش پارچه استفاده شود و یا با انتخاب چند مدل رویه و چند مدل پارچه با طرح‌های متفاوت، در نوع چینش دکور اتاق خلل ایجاد می‌شود.

در حالی که می‌توان با استفاده از چندین مدل پارچه و رومبلی و با چینش مناسب، هر وسیله را در کنار وسایل دیگر به بهترین شکل جای داد. به این ترتیب با استفاده از طرح‌های شلوغ با رنگ‌های هم‌آهنگ، حتی می‌توان وسایل یک اتاق را با انواع پارچه‌ها، رنگ‌های هم‌طیف انتخاب کرد.

از جمله عوامل مهم دیگر که در چیدمان اتاق نشیمن و پذیرایی مؤثر است، نورپردازی است.



اتاق نشیمن و پذیرایی، محل‌هایی هستند که در تمام ساعات روز برای صرف غذا، پذیرایی از میهمان‌های صمیمی، تماشای تلویزیون و... از آن استفاده می‌شود. نحوه‌ی نورپردازی نیز، احساس آرامش داشتن یا نداشتن و شاد بودن یا دل‌گیر بودن در فضا را به حاضران در فضا القا می‌کند. هم‌چنین می‌توان با نحوه‌ی نورپردازی، عیب و نقص محیط را پوشانید. البته با توجه به این‌که اتاق نشیمن در منزل محل تجمع افراد خانواده



را دارد که می‌توان با تعویض ملافه‌ها و رویه‌ی تخت جلوه‌ی آن را به طور کامل دگرگون کرد و این بستگی به سلیقه‌ی هر فرد دارد که چه پارچه‌هایی را برای ملحفه و چه رنگ‌هایی را متناسب با فضای اتاق بر می‌گزیند. هم‌چنین، باید رنگ دیوارهای اتاق، رنگ کفپوش و حتی رنگ کمد‌ها و وسایل تزئینی موجود در اتاق را در نظر داشت.



ملحفه می‌تواند از رنگ‌های خنثی و طرح‌های ساده یا از رنگ‌های تند و طرح‌های پیچیده داشته باشد.

## ۷-۲ استفاده‌ی بهینه از فضای اتاق کودک

می‌توان با استفاده از فضای زیر تخت‌خواب‌های مرتفع برای مطالعه و بازی با ابتکاری جدید و جالب، اتاق بچه‌ها را بسیار شاد و زیبا برای انجام فعالیت‌های گوناگون، آماده کنیم.

در تصاویر، نمونه‌هایی از ابتکارات را برای اتاق خواب کودک مشاهده کنید. از جمله که با ایجاد تغییراتی در فضای پایین تخت‌خواب، می‌توان برای کودک کاربردهای گوناگونی (مطالعه، بازی و...) پیش‌بینی کرد.

است، نحوه‌ی نورپردازی نیز باید به صورتی باشد که آرامش به حاضران القا کند.

روش مناسب برای نورپردازی اتاق، استفاده از نورهای غیر مستقیم است که مستقیماً به چهره‌ی افراد و اشیاء سایه‌های تند نیندازد. به این ترتیب با استفاده از سایه‌های ملایم، در فضاگرایی و صمیمیت خاصی حاکم می‌شود.

برای زیباتر شدن و تکمیل نورپردازی در اتاق می‌توان، علاوه بر لوسترها و لامپ‌های سقفی، از چراغ‌های کوچک تزئینی برای آذین گوشه و کنار اتاق، با نورهای ملایم استفاده کرد.

## ۶-۲ تزئین و فضاسازی در اتاق خواب

می‌توان برای اتاق خواب قالبچه‌ها و پرده‌هایی یکرنگ و یک‌پارچه انتخاب کرد تا فضای اتاق دل‌نشین‌تر به نظر رسد.

هم‌چنین، استفاده از صندوقچه‌های قدیمی در اتاق - خواب، حال و هوایی شرقی به آن می‌بخشد.

رنگ‌های بهاری زمینه‌هایی زنده و با طراوت‌اند که برای اتاق خواب بسیار مناسب به نظر می‌رسند؛ مثل رنگ مایه‌های بنفش و سفید و... .

نصب چراغ‌های مشبک در دیوار اتاق خواب، نورپردازی آن را دل‌نشین‌تر می‌سازد. انتخاب پارچه‌های مناسب برای ملافه‌های اتاق خواب، در ایجاد فضای دل‌نشین بسیار مؤثر است.

تخت‌خواب در اتاق خواب عنصری کاملاً شاخص است که بر کل فضای اتاق تأثیر می‌گذارد و این مزیت

### ب) استفاده از کاغذهای دیواری

در این روش به دلیل تنوع طرح و رنگ در انواع کاغذها، می‌توان دکوراسیون بسیار متنوعی را ارائه داد. شخصیت‌های کارتونی، موتیف‌های کارتونی و... رامی‌توان در انواع کاغذ دیواری‌های مناسب برای اتاق کودک مشاهده کرد.

### ج) استفاده از رنگ و کاغذ در کنارهم

در این روش که اتاق کودک را از زیباترین آرایه‌ها برخوردار می‌کند، می‌توان برای حاشیه‌های روی دیوار از نوارهای طرح‌دار استفاده کرد.

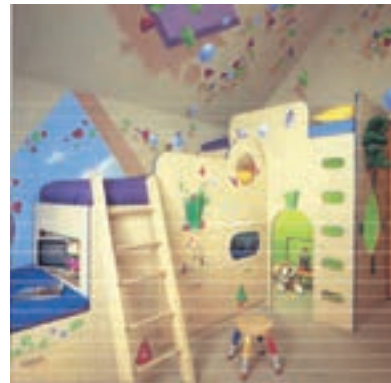
در این جا نیز طراح، استفاده از تضاد و کنتراست رنگ‌ها را پیشنهاد می‌کند. در شرایطی که امکان تغییر رنگ دیوارها یا استفاده از کاغذ نباشد، برای ایجاد تنوع در رنگ و فضای اتاق کودک، می‌توان از عناصری مانند تابلوهای رنگارنگ، نقش‌های کارتونی یا فانتزی، که با ورق‌های ابری ساخته می‌شوند، یا از نقاشی‌ها و کاردستی‌های خود کودک استفاده کرد.

طرح و رنگ فرش اتاق در ایجاد فضای شاد اتاق کودک بسیار مؤثر است و همچنین استفاده‌ی مناسب از موکت‌ها و فرش‌های پرز بلند، گرما و صمیمیت بیش‌تری به اتاق کودک می‌بخشد.



در تصویر از فضای پایین تختخواب برای گذاشتن میز مطالعه استفاده شده است. با امکان جداسازی تخته‌ی میز، می‌توان آن را جدانمود و از فضای پایین تخت برای انجام کارهای دیگر استفاده کرد. به این ترتیب با امکان اتصال صفحه‌ی روی میز به پایه‌های تخت، میز ساده‌ای در قسمت پایین آن تعبیه شده است.

هم‌چنین فضای پایین تختخواب برای اتاق بازی طراحی شده، باروش مناسب و به کمک دوخت پارچه‌ای برای اطراف، اتاق محفوظ و کوچکی برای بازی ساخته شده است و کودک به راحتی می‌تواند از این فضا استفاده کند.



### ۱-۷-۲ پوشش‌های دیوار اتاق کودک

#### الف) استفاده از رنگ‌های پلاستیک و روغنی

در این روش می‌توان برای هر دیوار از رنگ‌های متفاوتی استفاده کرد. هم‌چنین می‌توان انواع شابلن را به کار برد. به منظور رعایت اصول بهداشتی بهتر است رنگی که استفاده می‌کنیم، قابل شست و شو باشد تا سلامت کودک را به خطر نیندازد. در این میان رنگ‌های روغنی در انواع مات و براق مناسب‌ترند.

۱- نقش مایه چکیده وبی‌پیرایه نقش زدن موجز و مجرد جوهر وجود را شکل دادن (از کل به جزء رسیدن)

## ۲-۷-۲ اصول ایمنی اتاق کودک

کنید

اگر علاقه‌مند نیستید که از چند رنگ بر روی هر یک از دیوارها استفاده کنید، تنها یک رنگ را به کار ببرید. با این همه، استفاده از چند رنگ، آن جا که تقابل میان رنگ‌ها پدید می‌آید، می‌تواند آشپزخانه را نو و خوش منظره جلوه دهد.

رنگ‌های نارنجی، زرد، قرمز و سبز، حس زنده بودن و شکوه را برای آشپزخانه به ارمغان می‌آورد. این حس با تقابل رنگ دیوارها و وسایل نیز می‌تواند به وجود آید. اگر سراسر آشپزخانه سفید باشد، احساس خواهید کرد که در یک فضای درمانی هستید. از این رو، برای جلوگیری از سادگی بیش از حد، رنگ‌های دیگری را نیز به طرح خود بیفزایید.



تهیه‌ی کف‌پوش جدید برای آشپزخانه می‌تواند هزینه‌بر باشد. از این رو می‌توان با رنگ‌آمیزی کف‌پوش و سپس براق کردن آن، جلوه‌های نو پدید آورد. با رنگ‌ها و شیوه‌ها و طرح‌های مختلف رنگ‌آمیزی، جذابیت را برای آشپزخانه‌تان به ارمغان آورید. یکی از رنگ‌های جذاب در آشپزخانه، رنگ آبی است. کاشی‌های

در اتاق کودک از گذاشتن نیمکت یا جعبه‌های اسباب بازی، که دارای درپوش‌های لولایی سنگینی هستند، خودداری کنید. زیرا ممکن است محکم به هم خوردن در آن‌ها کودک آسیب ببیند.

پیشنهاد ما این است که از ساختن این گونه جعبه‌های دردار که به انگشتان کودک به آسانی لطمه می‌زند، پرهیز کنید. شما می‌توانید به جای آن از کشوهای دستگیره‌دار (دراور) برای کاربردهای عمومی استفاده کنید، یا این که جعبه‌ها را با لولاهایی که آهسته بسته می‌شوند، تجهیز کنید.

پنجره‌ی اتاق کودک باید به ندره‌ی حفاظ مجهز باشد و بهتر است که پنجره به سمت بالا باز یا بسته شود. در غیر این صورت لازم است پنجره‌ها قفل باشند. اگر در اتاق کودک از پرده‌ی کرکره برای تاریک کردن اتاق استفاده می‌شود، سعی کنید بندهای کرکره را کوتاه سازید یا آن‌ها را به قسمت بالایی گره بزنید. می‌توان با نصب آژیر آتش‌سوزی در اتاق کودک و نیز نصب کپسول آتش‌نشانی در فضایی نزدیک به اتاق کودک، که دور از دسترس کودک نیز باشد، کودکان و محل زندگی خود و آن‌ها را امنیت بخشید.

## ۲-۸ نحوه‌ی طراحی داخلی آشپزخانه

آشپزخانه یکی از مهم‌ترین بخش‌های هر خانه است که فعالیت‌های بسیاری در آن صورت می‌گیرد. بنابراین، با اطمینان خاطر می‌توانید در آن از رنگ‌های روشن و درخشان، که با خود احساس انرژی می‌آورند، استفاده

آبی نیز همین جلوه را پدیدمی آورند. اگر در زمینه‌ی اصلی رنگ دیوارها یا کاشی‌ها، طرح‌ها و خطوطی نیز دیده شود بر جذابیت فضا افزوده می‌شود. از این رو سعی کنید طرحی را انتخاب کنید که بافت آن نیز به دل‌نشین کردن فضا کمک کند.



به سرعت یافت و از آن استفاده کرد. روی قفسه‌ها و لبه‌ی کابینت نیز فضای مفیدی است، که در صورت داشتن ایده‌ی مناسب، به خوبی می‌توان از آن استفاده کرد.

از یک سو، می‌توانید برخی وسایل تزئینی یا گلدان گل را بر روی آن بگذارید تا از این طریق جلوه‌ی آشپزخانه زیباتر شود. از سوی دیگر، روی کابینت فضای مناسبی را برای قراردادن برخی وسایل کاربردی، که نمای مطلوبی نیز دارند، در اختیار ما می‌گذارد. مثلاً می‌توانید مایکروفر یا آب میوه‌گیری خود را روی آن جای دهید.

## ۲-۸-۲ اصول ایمنی قراردگیری وسایل

### آشپزخانه

اکثر خانواده‌ها، آشپزخانه را محیطی برای تمام افراد خانه می‌دانند، نه صرفاً برای صرف غذا. پس باید نکات ایمنی بیش‌تری در آن رعایت شود. البته، ظروف داغ، آب جوش و لبه‌های نوک تیز پیش‌خوان برای کودکان خطرآفرین است، بنابراین توجه به این نکته بسیار اهمیت دارد که قبل از هر چیز به فکر طرحی نو و اطمینان بخش برای آشپزخانه باشید.

چنان‌چه بتوانید محلی کوچک را در خانه و در فضایی مجاور آشپزخانه (حیاط خلوت) یا فضای خالی دیگری برای پخت و پز مهیا کنید، به طوری که فقط پدر و مادر بتوانند در آن رفت و آمد داشته باشند، اقدامی مفید و ثمربخش خواهد بود.

اگر قصد دارید میزی شیشه‌ای برای آشپزخانه مهیا کنید، حتماً توجه داشته باشید که لبه‌های تیز

## ۱-۸-۲ نحوه‌ی طراحی و قراردگیری بوفه و

### کابینت در آشپزخانه

بوفه‌های مفید و جادار، که وسایل و مواد غذایی فاسد نشدنی را در آشپزخانه نگه می‌دارند، از مهم‌ترین فضاهاست.

در بوفه و کابینت می‌توان قوطی‌های کنسرو و کلیه‌ی خرد و ریزه‌های آشپزخانه را جا داد تا به این ترتیب، محیط شلوغ و آشفته به نظر نرسد. مهم‌ترین مسئله این است که بتوان هر وسیله‌ی مورد نیاز را

طرف قابل کنترل و مجهز به سیستم قفل مرکزی و ترموکوپل باشد، بسیار اهمیت دارد.

مایکروفر (ماکروویو) را در بالای پیشخوان بگذارید تا کودک امکان دسترسی به آن را نداشته باشد. از گذاشتن نردبام یا چهار پایه یا هر وسیله‌ی شبیه به آن در آشپزخانه باید خودداری کرد، تا کودک امکان بالارفتن و دسترسی به اجسام خطرناک یا احتمال برگرداندن ظروف و قفسه‌ها را نداشته باشد.

## ۹-۲ نحوه‌ی طراحی داخلی بهداشتی و

### حمام

فضای حمام، علاوه بر استحمام، می‌تواند در پایان روزهای کاری یا روزهای تعطیل استرس‌ها و فشارهای روانی را در آن زدود و به آرامش دست یافت. کشف ریزه کاری‌های طراحی آن بسیار مهم است و مواردی چون خطوط، انحنایها و ترکیب رنگ‌ها در آن مؤثر است.

مثلاً استفاده از شیرآلات متنوع و مدرن، درسبک‌های مختلف، به حمام‌نمای مطلوبی می‌دهد. یا سقف تیرچوبی با شمع‌دان‌های کوچک در دو سوی آئینه و یک دسته گل خشک در گلدان، به ایجاد سبک روستایی یک حمام کمک می‌کند.

با نصب صنایع دستی و اشیای زینتی روی دیوار حمام خانه‌تان، به آن جلوه‌ای منحصر به فرد ببخشید. سعی کنید از رنگ‌های خنثی، به ویژه رنگ‌های روشن، استفاده کنید تا فضای حمام و دست‌شویی هرچه بیش تر طبیعی جلوه کند و کاربردی تر به نظر برسد.

وسایل را به گونه‌ای باید چید که فضای داخلی حمام



آن با روکش چوبی یا پلاستیک صیقلی پوشیده شده باشد. قفسه‌ها و کشوهای را که در ارتفاع پایین‌اند، به طوری که کودک می‌تواند به راحتی به آن‌ها دسترسی داشته باشد با وسایل بی‌خطر از قبیل ظروف پلاستیکی، دستمال سفره، فنجان‌های کاغذی، سفره، پارچه، ظروف یک‌بار مصرف، کاغذ و... پر کنید.

وسایلی چون کارد و چنگال و مواد شوینده و شیمیایی و کیسه‌های پلاستیکی باید دور از دسترس کودک و در طبقات بالا گذاشته شوند. برای اطمینان بیش‌تر می‌توان کابینت‌های آشپزخانه را چفت‌های مطمئن و قفل‌های متنوع مجهز کرد.

سعی کنید فضایی روی سطح پیشخوان درست کنید، به طوری که نزدیک به یخچال باشد واز آن برای خوردن غذای سرپایی و سبک کودک استفاده کنید، بدون این‌که مجبور شوید، اقلام و وسایل سنگین را در عرض خانه حمل کنید.

انتخاب یک اجاق گاز مناسب به طوری که از هر



به راحتی بتواند روی آن حرکت کند. برای این منظور می‌توان از کفپوش‌های لاستیکی استفاده کرد. حتی می‌توان این نوع کفپوش‌ها را در کف آشپزخانه یا روی پیشخوان یا هر جایی دیگر به کار برد. با انتخاب لوازم فلزی فاقد سوراخ از جنس فولاد ضد زنگ در حمام، می‌توان از رشد باکتری‌ها جلوگیری کرد.

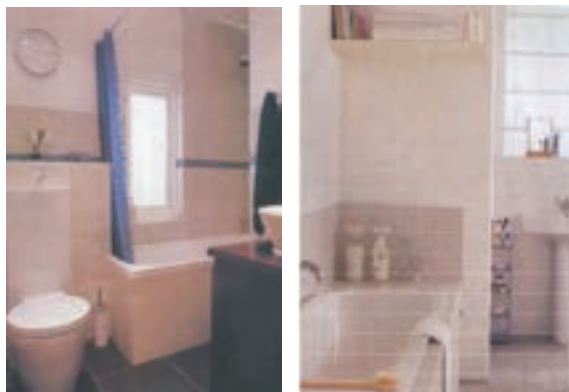
نمای کابین دوش باید از جنس شیشه‌ی نشکن باشد تا هنگام شکستن احتمالی، تکه تکه نشود. درون وان باید دارای میله‌ی حفاظ باشد تا کودک هنگام ورود یا خروج از آن به جای حایل استفاده کند.

در صورت امکان در حمام، توالت جداگانه‌ای کار گذاشته شود. در این صورت می‌توان برای داشتن فضای مفید با نصب تیغه یا دیواره‌ای بدون در، حمام را از توالت جدا کرد.

و دستشویی خلوت به نظر برسد. از قفسه‌های عمودی برای استفاده بهتر از فضا کمک بگیرید.

از جعبه‌های متنوع در اندازه‌های بزرگ و کوچک برای جادادن لوازم اضافی، که فقط گاهی به کار می‌روند، استفاده کنید.

برای القای حس آرامش بهترین رنگ‌ها سفید، آبی روشن، تلفیق آن‌ها، یا رنگ‌های خنثی روشن‌اند. هم‌چنین رنگ‌های سفید یا کرم روشن برای دیوارها مناسب‌ترند. کاشی‌های کف و دیوار نیز اگر به رنگ‌های خنثی باشند، هماهنگی بهتری با دیگر اجزا خواهند داشت. شیر دستشویی می‌تواند کاملاً ساده باشد. می‌توان جلو حمام و دستشویی از پادری با رنگ‌های متنوع استفاده کرد.



## ۱-۹-۲ رعایت نکات ایمنی در خصوص

### فضای حمام:

نکات ایمنی حمام را برای تمام اعضای خانه رعایت کنید.

شیرها و دوش‌های مخلوط آب گرم و سرد در حمام کار بگذارید.

کفپوش حمام نباید لیز و لغزنده باشد تا کودک

۱. در اتاق‌های پر سر و صدای ساختمان (اتاق‌های مجاور به خیابان اصلی، مدرسه و غیر این‌ها) از انواع لوازم دکوراسیونی پارچه‌ای می‌توان استفاده کرد (پارچه تا حدودی عایق صداست).
۲. خانه‌ای با تنوع رنگی زیاد در دیوارها و کف، به رنگ‌های خنثی در پرده و لوازم پارچه‌ای دیگر مانند روکش مبل و صندلی نیازمند است تا به این طریق تعادل فضا حفظ شود.
۳. لوازم دکوراسیونی چرخ دار، میز و صندلی‌های تا شو برای فضاهای کوچک و چند منظوره ایده‌آل‌اند.
۴. هرگز نباید یک فضای بزرگ و با سقف بلند را با تعداد زیادی وسایل دکوراسیون ظریف و کوچک پر کرد، زیرا در این صورت وحدتی میان لوازم و محیط و فضا ایجاد نمی‌شود.
۵. اگر برای کفپوش اتاق، موکتی به رنگ تند و گرم انتخاب کردید حتماً دیوارها را به رنگ ملایم و روشن رنگ آمیزی کنید.
۶. تعویض روکش پارچه‌ای مبلمان و صندلی‌ها، یکی از راحت‌ترین و کم هزینه‌ترین راه‌های ایجاد تغییر در فضا است.
۷. از گذاشتن لوازم صوتی و تصویری مانند تلویزیون و رایانه و غیر آن‌ها در نزدیکی هر گونه منبع گرمازا مانند شومینه و بخاری پرهیز کنید زیرا گرمای حاصل از آن‌ها به این دستگاه‌ها صدمه می‌زند.



- مهم‌ترین لوازم تزئینی و کاربردی منزل عبارت‌اند از: نوردهنده‌ها، کف‌پوش‌ها، مبلمان، پرده، بلوک‌های شیشه‌ای و وسایل غیرپارچه‌ای.
- لوسترها، دیوارکوب‌ها، نورهای مستقیم، هالوژن‌ها، چراغ‌های مطالعه و تزئینی و شمع‌ها از انواع مهم نوردهنده‌ها محسوب می‌شوند.
- کف‌پوش‌های مهم عبارت‌اند از: سنگ، موزاییک، کاشی، سرامیک، کف‌پوش‌های لاستیکی، پارکت، کف‌پوش‌های چوبی و موکت.
- پرده یکی از مؤثرترین ابزارهای تزئینی به شمار می‌آید، که نقش مهم تنظیم فضا و نور را برعهده دارد و به انواع پرده‌های پارچه‌ای، پرده کرکره و لووردراپه تقسیم می‌شود.
- بلوک‌های شیشه‌ای اغلب برای جداسازی فضاها، زیبایی، عایق صدا و حرارت در معماری داخلی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- در طراحی چیدمان منزل، سه عامل اصلی نوآوری، تخیل و تنوع کاملاً مؤثر است.
- رنگ‌های روشن مانند نارنجی، زرد و آبی حس زنده بودن و شکوه را برای آشپزخانه به ارمغان می‌آورد.
- رعایت نکات ایمنی در خصوص اتاق کودک، آشپزخانه و فضای حمام ضروری است.

۱- کدام یک از لوازم و وسایل زیر جزء لوازم تزئینی و کاربردی منزل محسوب نمی‌شود؟

- الف ( لوستر و آباژور  
ب) گلدان‌های طبیعی  
ج) بوفه و ویتترین  
د) پرده

۲- این منابع نوری می‌توانند در قسمت‌های مختلفی مثل پیشخوان آشپزخانه یا نورپردازی کابینت‌ها به کار روند.

- الف) دیوارکوب‌ها  
ب) هالوژن‌ها  
ج) نورهای موضعی  
د) چراغ‌های تزئینی

۳- این منابع نوری برای جلوه دادن به یک جسم به کار می‌روند و زیبایی را به نمایش می‌گذارند و در آن‌ها شعاع نور اهمیت دارد نه منبع آن.

- الف) هالوژن‌ها  
ب) نورافکن‌های پر نور  
ج) چراغ‌های مطالعه  
د) چراغ‌های تزئینی

۴- کدام یک از کف‌پوش‌های زیر از نظر بهداشتی مطمئن‌ترند؟

- الف) سرامیکی  
ب) موکت  
ج) پارکت  
د) سرامیکی و لاستیکی

۵- برای پنجره‌های بزرگ چه نوع پرده‌هایی مناسب است؟

- الف) پرده‌های کم چین و پرده‌های ضخیم در طرفین آن  
ب) پرده‌های پرچین و شکن و به رنگ روشن و پرده‌های ضخیم در طرفین آن  
ج) پرده‌های نازک و سبک  
د) پرده‌های کلفت و ضخیم

۶- برای انتخاب پرده‌ی مناسب چه ملاک‌هایی را باید در نظر گرفت؟

۷- چند نوع کفپوش مهم را نام ببرید؟

۸- اصطلاح مبلمان به چه معناست؟

۹- چرا در انتخاب پرده‌ی مناسب نوع فضا اهمیت دارد؟

۱۰- چند راه حل درباره‌ی نحوه‌ی جای‌گیری و تقسیم‌بندی اشیای تزئینی در منزل نام ببرید؟

۱۱- برای فضای هال بهتر است از چه نوع کفپوشی استفاده شود؟

۱۲- برای زیباتر کردن فضای اتاق نشیمن از چه نوع نورپردازی، بهتر است استفاده کنیم؟

۱۳- برای دیوار اتاق کودک از چه پوشش‌هایی می‌توان استفاده کرد؟

۱۴- برای رعایت اصول ایمنی پنجره‌ی اتاق کودک چه پیش‌بینی‌هایی لازم است؟

۱۵- برای فضای آشپزخانه، استفاده از چه رنگ‌هایی مناسب تر است؟

۱۶- برای رعایت اصول ایمنی در آشپزخانه، اشیایی مانند انواع کارد و چنگال‌ها و... باید چگونه و

کجا نگه‌داری شوند؟

۱- تهیه یک گزارش درباره ی نحوه ی طراحی داخلی فضاهای خانگی چند خانه متفاوت، همراه با عکس.

پیوست‌ها

پاسخ‌نامه‌های پیش  
آزمون‌ها

واحد کار اول

ج-۱

ب-۲

د-۳

د-۴

ج-۵

واحد کار دوم

ج-۱

ج-۲

۳- الف

ج-۴

## پاسخ‌نامه‌های آزمون‌های پایانی نظری

### واحد کار اول

۱- ج

۲- الف

۳- الف

۴- د

۵- ج

۶- ب

### واحد کار دوم

۱- ب

۲- ج

۳- الف

۴- د

۵- ب

- ۶- ضد آتش بودن پارچه، مرغوبیت جنس، نوع فضا، میزان نور قابل دسترس و ابعاد پنجره.
- ۷- سنگ، موزائیک، کاشی، سرامیک، کفپوش‌های لاستیکی، کفپوش‌های چوبی، پارکت و موکت.
- ۸- اصطلاح مبلمان شامل لوازم دکوراسیونی چوبی، فلزی و غیراین‌ها در قالب میز، صندلی، مبل، کاناپه و دیگر لوازم دکوراسیونی پارچه‌ای است.
- ۹- در فضاهای کوچک به دلیل محدود بودن ابعاد، فضا باید دارای روشنایی و نور کافی باشد.
- ۱۰- تغییر سطوح و ارتفاع دادن به اشیا به کمک طبقات، چیدن اشیا در فضا براساس موضوع آن‌ها، انتخاب رنگ مناسب برای اشیای تزئینی.
- ۱۱- از آن‌جا که رفت و آمد در این محل بسیار زیاد است، کفپوشی که برای محیط‌ها انتخاب می‌شود باید از کفپوش‌های سخت یا نیمه سخت و شست و شوپذیر باشد، مانند سنگ، سرامیک و حتی پارکت.
- ۱۲- می‌توان علاوه بر لوسترها و لامپ‌های سقفی، از چراغ‌های کوچک تزئینی برای زیبایی گوشه و کنار این فضا، هم‌چنین نورپردازی‌های ملایم استفاده کرد.



- ۱۳- استفاده از رنگ‌های روغنی و پلاستیک که رنگ‌های روغنی بهتر است، کاغذ دیواری با موتیف‌های کارتونی، استفاده از رنگ و کاغذ دیواری در کنار هم.
- ۱۴- پنجره‌ی اتاق کودک باید مجهز به نرده‌ی حفاظ باشد و بهتر است که پنجره به سمت بالا باز یا بسته شود. در غیر این صورت لازم است پنجره‌های اتاق کودک دائماً قفل باشد.
- ۱۵- رنگ‌های زرد، نارنجی، قرمز، سبز، آبی، زیرا حس زنده بودن و شکوه و سرزندگی را به ارمغان می‌آورند.
- ۱۶- اشیایی مانند کارد و چنگال و دیگر وسایل از این قبیل را نباید در قفسه‌ها و کسوهایی که در ارتفاع پائین‌اند قرار داد بلکه باید در کابینت‌های بالا و دور از دسترس کودک گذاشت و برای اطمینان بیش‌تر می‌توان کابینت‌های آشپزخانه را به چفت‌های مطمئن و قفل‌های مناسب مجهز کرد.

## منابع

1. *Jessica Elin Hirschman – For Your Home BEDROOMS- little, Brown and Company, Canada, 1993*
2. *Melanie and John Aves – INTERIOR DESIGNERS, SHOWCASE OF COLOR – Rockport Publishers, Inc, Canada, 1994*
3. *Melanie and John Aves – THE HOME COLOR BOOK - Rockport Publishers, Inc, United states of America, 1997*

## برای مطالعه‌ی بیش‌تر

۱. ماه‌نامه‌ی ایران آذین، سازمان خبرگزاری جمهوری اسلامی، تهران، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، نامبر: ۸۸۷۶۱۶۲۲-۲۱
۲. فصل‌نامه‌ی معماری داخلی، فصل‌نامه‌ی فنی و مهندسی، صاحب امتیاز، مدیر مسئول و سردبیر، عباس اعتمادزاده، تهران، تلفن: ۲۲۶۷۷۶۶۶-۲۱





## منابع

1. *Jessica Elin Hirschman – For Your Home BEDROOMS- little, Brown and Company, Canada, 1993*
2. *Melanie and John Aves – INTERIOR DESIGNERS, SHOWCASE OF COLOR – Rockport Publishers, Inc, Canada, 1994*
3. *Melanie and John Aves – THE HOME COLOR BOOK - Rockport Publishers, Inc, United states of America, 1997*



## برای مطالعهی بیش تر

۱. ماهنامه‌ی ایران آذین، سازمان خبرگزاری جمهوری اسلامی ، تهران، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ( نمابر: ۸۸۷۶۱۶۲۲-۰۲۱)
۲. فصل‌نامه‌ی معماری داخلی، فصل‌نامه‌ی فنی و مهندسی، صاحب امتیاز، مدیر مسئول و سردبیر، عباس اعتمادزاده، تهران، تلفن: ۲۲۶۷۷۶۶۶-۰۲۱

