

# واحد ۳

## بهداشت

و جعلنا من الماء كل شيء حي

«و هر چیز زنده‌ای را از آب پدید آوردیم.»

سوره انبیاء، آیه ۳

سد شهید رجایی ساری

## دانش آموز عزیز

ما روزانه به صورت آشکار و پنهان مقادیر زیادی از آب موجود در طبیعت را استفاده می کنیم. آب بعد از هوا اصلی ترین عنصر محیط زیست بوده و همواره وجود آن باعث آبادانی است.



۱- تصویر بالا را تفسیر کنید.

۲- از آب چه استفاده های دیگری می شود؟

آب، یکی از پدیده های شگفت انگیز آفرینش است و سرمایه ملی محسوب می شود. زندگی همه موجودات زنده، وابسته به آب است. آب، سلامت و رفاه را تأمین می کند و یا

گاهی اوقات، سبب بیماری و ناامنی می‌شود؛ پس بهتر است برای برخورداری از زندگی بهتر، آگاهی و دانش خود را نسبت به آن و همچنین مهارت استفاده صحیح از آن را افزایش دهیم.

### آیا می‌دانید که در حال حاضر، آب جایگزینی ندارد؟!

شماره سال گذشته با مفاهیم بهداشت و آب به‌عنوان، یکی از عناصر اصلی محیط زیست آشنا شدید؛ در این واحد در مورد اهمیت آب و آلودگی آن، هم‌چنین بیماری‌های ناشی از آب آلوده و دارو مطالبی خواهید آموخت و در زمینه روش‌های حفظ سلامت آب و صرفه‌جویی آن و استفاده صحیح از داروها، مهارت‌هایی کسب خواهید کرد.

## اهمیت آب

آیا می‌دانید که حدود دو سوم جرم بدن انسان از آب تشکیل شده است و این آب کاملاً شبیه آبی است که در طبیعت یافت می‌شود.



وقتی از فضا به زمین نگاه می‌کنیم، کرده‌ای به رنگ آبی می‌بینیم.

وجود آب فراوان در کره زمین سبب شده است که تنها، سیاره ما، در منظومه خورشیدی مناسب برای زندگی باشد.

اگر آب در دسترس ما نباشد، زندگی چگونه خواهد بود؟ (آن را توصیف کنید) و سپس تفاوت‌ها را با زندگی کنونی در دو سطر توضیح دهید.

### آیا می‌دانید که بشر در آینده نزدیک با بحران آب روبه‌رو

خواهد شد؟

با توسعه صنایع مختلف، رشد سریع جمعیت، افزایش نیازهای انسانی، نداشتن فرهنگ استفاده صحیح و... انسان ناخواسته، روزانه مقادیر بسیار زیادی از آب قابل مصرف را به هدر می‌دهد و این موضوع برای ساکنان کره زمین خطرناک است.

### بحث گروهی



- هر یک از عوامل زیر چگونه باعث به هدر رفتن آب می‌شود؟
- توسعه صنایع
  - افزایش نیازهای انسانی
  - نداشتن فرهنگ استفاده صحیح
  - رشد سریع جمعیت

کاهش میزان بارندگی در بسیاری از نقاط جهان از جمله ایران باعث افزایش بیابان شده است.

## منابع آب

آب در سطح زمین به صورت‌های گوناگون وجود دارد که بیشتر آن به صورت دریاها، اقیانوس‌ها و کوه‌های یخی است. بشر، تقریباً یک درصد کل آب روی زمین را برای آشامیدن مورد استفاده قرار می‌دهد که به شکل آب‌های سطحی (جویبار، رودخانه، دریاچه) و یا آب‌های زیرزمینی (چشمه و چاه) است. مقدار آب در کره زمین ثابت و معین است. ما از همان مقدار آب ثابت به طور مداوم استفاده می‌کنیم.



انسان برای ذخیره آب روش‌های

مختلفی مانند احداث سد به کار می‌برد.

آب بندان (تالاب) یکی دیگر از روش‌های ذخیره آب در شمال کشور محسوب می‌شود. که از این منبع با ارزش می‌توان برای ذخیره‌سازی آب برای کشاورزان، تغذیه چشمه‌ها و آب‌های زیرزمینی، پرورش ماهی، زیستگاه پرندگان



و حیات وحش و ایجاد منظره‌های زیبا، بهره‌گیری نمود که خود نمونه ارزشمندی از دانش بومی منطقه شمال کشور است.

– اگر نمونه‌هایی از این آب‌بندان‌ها را در محیط زندگی خود یا مناطق دیگر می‌شناسید، نام مکان و مشخصات آن را به سایر دوستانتان معرفی کنید.

جدول زیر مربوط به منابع آب مصرفی است آن را کامل کنید: ✓

منابع آب	آیا از آن استفاده کرده‌اید؟	نوع مصرف
چشمه		
قنات		
.....		
.....		
.....		

## آب سالم

آب سالم و مناسب برای آشامیدن کاملاً زلال، شفاف، گوارا و عاری از میکروب بیماری‌زا است.

### کار در کلاس

با آزمایش‌های زیر می‌توانید برخی از خواص آب را مشاهده کنید.



۱- به داخل کتری که همواره در آن آب می‌جوشانید نگاه کنید. آیا می‌دانید این رسوب‌ها به چه دلیل به وجود می‌آید؟

۲- صابون دستشویی را به مدت ۵ دقیقه درون

آب گرم قرار دهید تا محلول غلیظ آب و صابون ایجاد شود سپس :  
 - مقداری آب باران را درون یک بطری بریزید، حجم کوچکی از محلول آب و صابون را به بطری اضافه کنید. دهانهٔ بطری را ببندید و محکم تکان دهید. آیا کف می‌کند؟ این آزمایش را با آب‌های گوناگونی مثل : آب لوله‌کشی، آب رودخانه، آب مقطر و آب دریا، آزمایش کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



## منابع آلودگی آب‌ها

ورود هر نوع مادهٔ خارجی به آب‌ها که با روش‌های ساده نتوان آن مواد را از آب حذف کرد، باعث آلودگی آب می‌شود.

مهم‌ترین منابع آلودگی آب عبارت‌اند از : فاضلاب‌ها و پس‌آب‌ها، آلودگی کشاورزی، آلودگی حرارتی و آلودگی‌هایی که از طریق گردش آب در طبیعت ممکن است اتفاق افتد.

## تأثیر آلودگی آب بر انسان

هر وقت سخن از آب آلوده به میان می‌آوریم به دنبال آن کلمهٔ بیماری نیز به ذهن راه می‌یابد. آلودگی آب، سبب ایجاد انواع بیماری در انسان می‌شود.

- آب در انتقال بعضی بیماری‌های مهم میکروبی مثل حصبه، وبا، اسهال‌های معمولی و خونی، فلج اطفال، هیپاتیت معمولی و... و هم‌چنین برخی انگل‌ها مستقیماً نقش دارد. (آلودگی مستقیم)



- گاهی آب فقط محیطی برای رشد و تکثیر ناقل بیماری محسوب می‌شود و خود به‌طور مستقیم در انتقال بیماری نقش ندارد. (آلودگی غیرمستقیم)

برای جلوگیری از تولید آب‌های آلوده مهم‌ترین اقدامات عبارت‌اند از: دفع بهداشتی فضولات انسانی، دفع بهداشتی زباله و بهداشت مسکن.



## کار گروهی

با اعضای گروه، در مورد تأثیر هر یک از فعالیت‌های زیر در آلودگی آب بحث کرده و در جدول بنویسید.

تأثیر این فعالیت‌ها در آلودگی آب	نوع فعالیت
	کشاورزی خانگی صنعتی

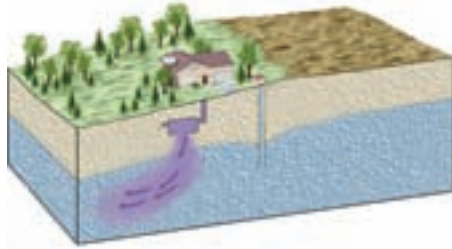
در اکثر مناطق شمال کشور، به دلیل بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی و شرایط مناسب زیست‌محیطی (به دلیل عدم دفع صحیح فضولات انسانی) آلودگی انگلی منابع آب، بیشتر از سایر نقاط است.



## بحث گروهی

شما برای کاهش میزان آلودگی آب چه راه‌حلهایی دارید؟





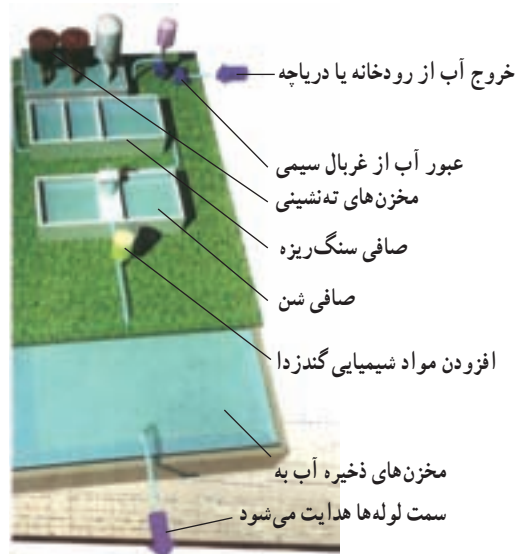
## تصفیه و سالم سازی آب

از آنجا که بدون تصفیه نمی توان از سالم بودن آب مطمئن شد لذا آب های آشامیدنی و آب مورد استفاده در برخی صنایع باید تصفیه شود.

برای تصفیه آب در مقیاس کوچک از سه روش جوشانیدن، صاف کردن و گندزدایی توسط مواد شیمیایی استفاده می شود.



آب تصفیه شده در آزمایشگاه اداره آب نمونه برداری شده و از نظر آلودگی میکروبی و شیمیایی مورد آزمایش قرار می گیرد.



تصویری از یک نوع تصفیه ساده آب



آب شهر یا روستای شما چگونه تصفیه می‌شود؟ آن را با روش صفحه قبل مقایسه کرده و بنویسید که روش فعلی چه نواقصی دارد و برای رفع آن پیشنهادهایی ارائه دهید.

### استفاده از روش صحیح مصرف آب

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، کمبود آب سالم در آینده نزدیک بسیار جدی است. برای مقابله با این بحران، باید راه‌حل‌هایی اندیشید و روش صحیح‌تری برای مصرف آب به کار گرفت. تصاویر زیر بخشی از این روش‌ها را بیان می‌کند. شما پیام هر تصویر را در مقابلش بنویسید.



۱- .....



۲- .....



۳- .....



..... ۴



..... ۵



..... ۶



..... ۷

علاوه بر استفاده آب در مصارف خانگی بخش اعظم آب در کانال‌ها، قنات‌ها، لوله‌ها و... جریان دارند که برای آبیاری محصولات کشاورزی و تأمین آب مورد نیاز کارخانه‌های صنعتی مصرف می‌شوند.

طرح جمع آوری فاضلاب شهری به منظور جلوگیری از آلودگی آب های زیرزمینی در شهرهای شمالی در حال اجراست. فاضلاب جمع آوری شده پس از تصفیه برای مصارف غیرآشامیدن مثل: آبیاری مزارع و... مورد استفاده قرار می گیرد.

## مرور آموخته ها

پاسخ هر سؤال را به صورت حروف مقطع در جای خالی بنویسید.

۱- یکی از عوامل هدر رفتن آب.

۲- یکی از منابع (مخازن) آب در شمال کشور.

۳- مصرف این نوع آب زیان آور است.

۴- برای سالم سازی آب انجام می شود.

۵- آب سالم عاری از میکروب..... است.

با به کارگیری برخی از کلمات جدول یکی از پیام های این واحد را بنویسید.

## دارو و سلامتی

- ۱- آیا شما تا به حال از دارو استفاده کرده‌اید؟ چرا؟
- ۲- چرا لازم است برای مصرف داروها با پزشک مشورت کرد؟



در دنیای امروز که بیماری‌ها، باعث خسارات فراوان جسمی و روحی در انسان می‌شود، پزشکان در صدد تشخیص و درمان به موقع بیماری‌ها می‌باشند و برای این کار از داروهای مختلفی استفاده می‌کنند.



برای بیماری‌های زیر چه راه‌های درمانی پیشنهاد می‌کنید :

راه‌های درمان	نوع بیماری
۱- ۲-	سر درد خفیف
۱- ۲- تغذیه مناسب	وبا
	اسهال عفونی

گاهی افراد با احساس کوچک‌ترین کسالتی بدون تجویز پزشک اقدام به خوردن دارو می‌کنند. این روش که به آن خوددرمانی می‌گویند عوارض جبران‌ناپذیری را به دنبال خواهد داشت.

دارو چیست؟ هر ماده‌ای که وارد بدن شود و موجب تغییراتی در وضعیت جسم و روان گردد، دارو نام دارد.

از زمانی که دارو وارد بدن می‌شود، تحت چهار فرایند: جذب، توزیع، سوخت‌وساز و دفع قرار می‌گیرد. مدت زمان تأثیر هر دارو در افراد، متفاوت است.

- ۱- داروها، چه اثرات مفیدی برای انسان دارند؟
- ۲- داروها را به چه میزان باید مصرف کرد؟

## نکاتی در مورد مصرف داروها :

۱- مقدار و زمان مصرف : همه در برابر یک دارو واکنش یکسان نشان نمی دهند. مقدار مصرف متناسب با سن، وضعیت جسمی بیمار، وزن و... در افراد مختلف تغییر می کند.

تأثیر درمانی هر دارو، در یک مقدار معین آن دارو می باشد؛ اگر کمتر از میزان معین مصرف شود اثری ندارد. برخی از داروها در صورت استفاده بیش از حد، اثرات سمی برای فرد به همراه دارد.

۲- تداخلات دارویی : تجویز همزمان دو یا چند دارو می تواند موجب تأثیر آنها بر روی یکدیگر شده و در اثربخشی آنها اختلال ایجاد می کند. بنابراین، در این مواقع حتماً باید با پزشک معالج مشورت نمود.



## بحث گروهی

- ۱- داروها به چه شکل هایی دیده می شوند؟
- ۲- چرا داروها به شکل های مختلف تهیه می شوند؟

منشأ داروها : نمودار زیر را در گروه بررسی و تکمیل کنید. سپس در بحث عمومی نتیجه گیری نمایید.



۳- سوء مصرف داروها : امروزه برخی شرکت ها، برای منافع اقتصادی اقدام به تولید داروهای مکمل بدن سازی می کنند.

داروهای مکمل یا مواد نیروزا به موادی گفته می شود که معمولاً با هدف بهبود عملکرد یا جبران کمبود برخی از مواد مغذی استفاده می شود. امروزه بعضی از نوجوانان برای افزایش قدرت بدنی و عضلانی از این داروها استفاده می کنند. به طور کلی، شواهد علمی کافی برای اثبات سودمندی این مواد وجود ندارد و غالباً این مواد را مضر تشخیص داده اند.

مصرف این مواد، عوارض زیادی را برای انسان در پی دارند برخی از این عوارض به شرح زیر است :

ناراحتی های گوارشی، اختلالات کلیوی، افزایش وزن ناخواسته، گرفتگی های عضلانی و مرگ ناگهانی.



## داروهای محرک و روان گردان

این داروها محرک دستگاه عصبی هستند. داروهای روان گردان، اعتیاد جسمی به همراه ندارند و فقط وابستگی روانی ایجاد می کنند. این داروها در کوتاه مدت و بلندمدت عوارضی به این شرح در بدن ایجاد می کنند. در کوتاه مدت: بی خوابی، توهم شدید، رفتارهای بی پروا، افزایش تعداد تنفس، گیجی و به دلیل افزایش دمای بدن و تشنج حاصله، اکثر مواقع در همان ابتدا موجب مرگ می گردد. در بلندمدت: این داروها بعد از گذشت کمتر از ۶ ماه، باعث تضعیف شدید قوای جسمی می گردد.

## گیاهان دارویی

شرایط آب و هوایی و موقعیت جغرافیایی کشور ما، زمینه مساعدی برای رشد گیاهان دارویی فراهم می کند.

ایران در گذشته هم منبع تولید و مصرف گیاهان دارویی بوده است. دانشمندان ایرانی مانند: ابوریحان، ابن سینا، رازی و دیگران کتاب هایی درباره گیاهان دارویی نوشته اند که مورد توجه جهانیان بوده است. علاوه بر مصرف روزافزون گیاهان دارویی، صادرات این گیاهان نیز می تواند منبع بزرگی از درآمد ارزی برای کشور باشد.

گیاه گزنه، یکی از فراوان ترین گیاهان دارویی منطقه شمال کشور است که اهمیت زیادی در پزشکی دارد. مثلاً: برای کاهش درد و التهاب مفاصل بیماران روماتیسمی استفاده می شود.



شیرین بیان



نعنای فلفلی



باریجه

در مصرف گیاهان به عنوان درمان، بهتر است با افراد باتجربه و متخصص مشورت نمود؛ زیرا ممکن است برخی از گیاهان و یا نحوه مصرف آنها عوارضی را به دنبال داشته باشد.

چند گیاه دارویی دیگر را معرفی کرده و بگویید که کدام اندام این گیاهان  
مصرف درمانی دارد؟

### مرور آموخته‌ها

الف) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید :

۱- به استفاده خودسرانه دارو گفته می‌شود. ....

۲- «گزنه» یکی از انواع این داروهاست. ....

۳- صدور گیاهان دارویی منبع بزرگی برای ورود..... به کشور است.

۴- داروها بعد از جذب و توزیع، تحت فرآیند..... در بدن قرار می‌گیرند.

ب) متن زیر را به دقت بخوانید و سپس به پرسش‌های مربوط پاسخ دهید.

مدتی قبل، زهرا دچار سرماخوردگی شدید شد و به همراه مادرش نزد پزشک رفت.

پزشک مقداری دارو برای او تجویز کرد. زهرا مدتی مقدار کمی از داروها را مصرف

نمود و به ظاهر بهبود یافت. پس از مدتی او مجدداً بیمار شد. علائم بیماری زهرا، مشابه

بیماری قبلی بود و.....

۱- به نظر شما آیا زهرا می‌تواند برای بهبودی خود از باقی‌مانده داروهای قبلی

استفاده کند؟ چرا؟

۲- چه اشتباهاتی در رفتار زهرا دیده می‌شود؟

هر گروه یکی از فعالیت‌های زیر را انتخاب کرده و انجام دهید.  
 ۱- برچسب‌های سه نوع آب معدنی را تهیه کرده و آنها را با هم مقایسه کنید :

- الف) درصد هریک از مواد معدنی در آنها چقدر است؟  
 ب) کدام مواد معدنی در آب‌های مختلف درصد بالاتری دارند؟  
 ج) مواد معدنی موجود در آب‌های معدنی از چه منابعی تهیه شده‌اند؟  
 :

۲- اگر هریک از دانش‌آموزان مدرسه شما در یک روز یک لیوان آب را به هدر دهد، در یک روز چه حجمی از آب در مدرسه شما، مدارس شهر شما و..... به هدر می‌رود؟ (مسئله بسازید و حل کنید)

۳- عکس‌هایی از رودخانه، آب‌بندان، سد، زمین شالیزار آماده کشت، چاه آب و هر جایی که از آب استفاده مناسبی می‌شود جمع‌آوری نمایید. هم‌چنین تصاویر دیگری از مناطقی که به علت اشکالات سیستم‌های آبرسانی یا موارد مشابه، آب به هدر رفته و هرز می‌رود تهیه کنید. توسط این دو گروه تصویر و یک آلبوم دیواری در دو بخش تهیه و به دیوار کارگاه نصب نمایید. می‌توان در زیر تصاویر سؤالی از خوانندگان پرسیم و از آنها بخواهیم پاسخ دهند. مثل : وظیفه ما چیست؟ یا.....

۴- تصاویر هشداردهنده‌ای از خطر کمبود آب، آلودگی آن و یا احادیت و روایاتی از اهمیت آب، تهیه و بر روی کارت‌هایی نوشته و در مکان‌های مصرف آب در مدرسه و منزل نصب نمایید.

- ۵- با بررسی داروهای باقی مانده در منزل، لیستی از آنها تهیه کرده و علت بی استفاده ماندن آنها را بررسی کنید (توجه: به تاریخ انقضای آنها توجه کنید و داروهای تاریخ گذشته را دور بریزید).
- ۶- بروشورهای چهار دارو را تهیه کرده، موارد مصرف، مقدار و احتیاط‌های استفاده از هر کدام را بنویسید و به کلاس ارائه دهید.



- ۱- در مورد چگونگی استفاده بهینه از آب (در کشاورزی، صنعت، ...) در یکی از استان‌های کشور (حتی الامکان استان‌هایی که شرایط آب و هوایی مشترک با آن دارید) تحقیق کنید و آن را با چگونگی مصرف آب در منطقه خود مقایسه نمایید.
- ۲- از چند گیاه دارویی و خواص آنها که مربوط به منطقه شماست، گزارشی تهیه کنید.