

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

علوم تجربی

چهارم دبستان

نیازهای ویژه

(ذهنی)

۱۳۹۴

وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

- برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: معاونت برنامه ریزی آموزشی و توان بخشی
- کارشناسی برنامه ریزی آموزشی و درسی کودکان و دانش آموزان کم توان ذهنی
- نام کتاب: علوم تجربی پایه ی چهارم دبستان - کد: ۴۰/۷
- مؤلفان: ملکه حلاج دهقانی، ویدا درختی، مریم مهدوی
- مدیر امور فنی و چاپ: لیدا نیک روش
- مدیر هنری: مجید ذاکری یونسی
- گرافیک: موسسه فرهنگی هنری نقطه گرافیک (www.pointgraphic.ir)
- طراح جلد و صفحه آرا: محمد مهدی ذبیحی فرد
- تصویرگران: منصوره صحرائی، نفیسه صحرائی، محمد مهدی ذبیحی فرد
- عکاسان: ، آزاده امینیان، نسا عسگری
- آماده سازی خبر و نظارت بر چاپ: اداره ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
- تلفن: ۹-۱۶۱ ۸۸۸۳۱۱۶۱، داورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- وبسایت: www.chap.sch.ir
- ناشر: شرکت افست
- چاپخانه: شرکت افست (سهامی عام)، (www.Offset.ir)
- سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ دوم ۱۳۹۴
- حق چاپ محفوظ است.



باسمه تعالی

((... ومن احیاء فلکنا احیاء الناس جمیعا ...))

فرایند تولید برنامه‌ی درسی مجموعه فعالیت‌های نظام مند و طرح ریزی شده‌ای است، که تلاش دارد ابعاد چهارگانه زیر نظام برنامه درسی (طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی) را در یک بافت منسجم و هماهنگ با غایت و اهداف نظام تعلیم و تربیت رسمی سامان دهی نماید.

در تدوین محتوای کتب دانش آموزان با نیازهای ویژه که بخشی از فرایند برنامه ریزی درسی است، سعی شده تا ملاحظات ساحت‌های تربیتی حاکم بر فلسفه تعلیم و تربیت که ناظر بر رشد و توان مندی دانش آموزان برای درک و فهم دانش پایه و عمومی، کسب مهارت‌های دانش افزایی، به کارگیری شیوه تفکر علمی و منطقی، توان تفکر انتقادی، آمادگی جهت بروز خلاقیت و نوآوری و نیز کسب دانش، بینش و تفکر فناورانه برای بهبود کیفیت زندگی است، مورد توجه قرار گیرد. این محتوا با فراهم نمودن فرصت‌های مناسب برنامه درسی ضمن تاکید بر انعطاف در عین ثبات و همه جانبه نگری و توجه به هویت ویژه متربیان با نیازهای خاص، زمینه ساز دست یابی دانش آموزان به کسب شایستگی‌های لازم (توان مندی‌ها، مهارت‌ها) می باشد.

امید است این محتوا در تحقق اهداف موثر باشد و معلمان عزیز و گرامی با بهره گیری از این کتاب بتوانند فراگیران را در دستیابی به صلاحیت‌های فردی و اجتماعی یاری نمایند.

این کار بزرگ حاصل همکاری صمیمانه کارشناسان سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی و گروه‌های تالیف کتاب‌های درسی می باشد، شایسته است از تلاش و مساعی تمامی این عزیزان و همکاران سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت متبوع که در مراحل چاپ و آماده سازی ماریاری داده اند، تقدیر و تشکر نمایم.

در اینجا از همه همکاران و صاحب نظران درخواست می نمایم، تا نظرات و پیشنهادهای خود را در خصوص این محتوا به این سازمان منعکس نمایند.

دکتر مجید قدیمی

معاون وزیر و رئیس سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

فهرست

(۱) علوم زندگی

- فصل اول: بیماری‌ها ۹
- فصل دوم: دنیای جانوران ۲۳
- فصل سوم: دنیای گیاهان ۴۳

(۲) علوم فیزیکی

- فصل چهارم: حرکت ۵۷
- فصل پنجم: ماده ۷۵

(۳) علوم زمین

- فصل ششم: آب و هوا ۸۷

علوم تجربی یکی از حوزه های یادگیری در سند برنامه ی درسی ملی است . براساس جهت گیری های این سند برنامه ی علوم تجربی حاصل کوشش انسان برای درک واقعیت های هستی و کشف فعل خداوند است . پرورش علمی دانش آموزان و برخورداری ایشان از سواد علمی در بعد شخصی و فردی از لازمه های زندگی سالم و موفقیت آمیز در بعد اجتماعی لازمه ی بقای عزت و توسعه پایدار ایران اسلامی است . آموزش علوم تجربی از یک سو ، در ایجاد بصیرت و بینش عمیق نسبت به درک دنیای اطراف و زمینه سازی برای تعظیم خالق متعال از طریق فهم عظمت خلقت ضرورت دارد، و از سوی دیگر با عنایت به وابستگی روز افزون ابعاد گوناگون زندگی انسان به یافته ها و فرآورده های علمی فناوریانه ضروری می نماید.

با عنایت به پذیرش اصل همه جانبه براساس رویکرد تلفیقی ایجاد ارتباط بین آموزه های علمی و زندگی واقعی و مرتبط ساختن محتوای یادگیری با کاربردهای احتمالی آن به معنا دار شدن یادگیری و کسب علم مفید ، سودمند و هدفدار برای دانش آموزان ، منجر می شود.

درس علوم ، درسی است که به آسانی می تواند بین چهار عرصه یعنی خود ، خلق ، خلقت و خالق متعال ارتباطی منسجم ، منطقی و معنادار به وجود آورد.

کتاب علوم منبعی است برای معرفی فعالیت های یادگیری و آن چه در عمل بایستی انجام شود، پس آن را به منبعی برای تصویر خوانی تبدیل نکنید.

معلم علوم با ایجاد محیط یادگیری متنوع و جذاب تلاش می نماید تا دانش آموزان با قرار گرفتن در موقعیت یادگیری مناسب به توان مندی ها و شایستگی های لازمه این درس دست یابند. که این شایستگی ها مستلزم توجه آموزگار به انجام فعالیت های فردی و گروهی است که در سازمان دهی محتوا لحاظ شده است، لذا فرصت های یادگیری را تبدیل به پرسش و پاسخ های حافظه مدار نسازید.

۱- تصویر عنوانی: هر درس با یک تصویر عنوانی که مرتبط با موضوع درس است ، شروع می شود. و هدف آن ایجاد انگیزه در دانش آموزان و آماده سازی آنان برای طرح سوال و ایجاد زمینه ای برای گفت و گو در باره ی موضوع درس است. در این قسمت آموزش مفهوم خاصی مورد نظر نیست، بلکه با استفاده از آن ، آموزگار تا حد امکان دانش آموزان را به طرح سوال و گفت و گو تشویق می کند. تا علاقه بیشتری به دانستن در آن ها ایجاد شود و به راحتی بتوانند وارد مبحث اصلی درس گردند.

۲- مشاهده و آزمایش: در این بخش آموزگار قبل از این که وارد موضوع تدریس شود، دانش آموزان را در موقعیتی قرار می دهد تا با انجام یک آزمایش ساده ، آن چه را که در آزمایش اتفاق می افتد به طور مستقیم مشاهده کنند. سپس آموزگار در مورد آزمایش سوالاتی را مطرح می کند تا توجه دانش آموزان به آن چه در فرایند آزمایش رخ می دهد ، جلب شود. در برخی دروس با توجه به ماهیت موضوع درس امکان آزمایش وجود ندارد. بنابر این در آن دروس از عناوین مشاهده و مقایسه مشاهده و نمایش استفاده شده است.

در قسمت های مشاهده و مقایسه دانش آموزان با مشاهده ی مستقیم به مقایسه عناصر مورد نظر می پردازند. و از طریق آن نسبت به موضوعات درس کنجکاو شده و آمادگی بیشتری برای ورود به تدریس پیدا می کنند.

در بخش مشاهده و نمایش دانش آموزان با مشاهده ی یک اجرای نمایشی (واقعی یا عروسکی) که در ارتباط با موضوع درس است ، درباره ی اتفاقاتی که در نمایش رخ داده با هم گفت و گو می کنند. البته آموزگار باید با طرح سوالاتی هدفمند و مناسب زمینه ی این گفت و گو را فراهم نماید.

۳- می خواهیم بدانیم: آموزش و تدریس مفاهیم در این قسمت ارایه می شود. عنوان هر درس با طرح یک سوال آغاز می شود. سپس دانش آموزان با توجه به تصاویر به سوالات مطرح شده پاسخ می دهند. و با هدایت و راهنمایی آموزگار درباره ی تجربیات خود گفت و گو می نمایند. در نهایت آموزگار نکات کلیدی درس را بیان و خواندن متن درس توضیحات خود را کامل می نماید.

۴- هشدار: در این بخش مطالبی ارائه شده که دانش آموزان را به رعایت نکات ایمنی ، بهداشتی و اخلاقی جلب می کند. آموزگار با توجه به تصاویر هشدارها و توصیه های لازم را در خصوص موضوع درس به دانش آموزان داده و در مورد پیامد رفتارهای نامناسب با آنان گفت و گو می کند.

۵- دانستنی ها : هدف از مطالب این بخش آرایه آگاهی ها و اطلاعات بیشتر در مورد موضوع درس به دانش آموزان است . حتی آموزگار می تواند از دانش آموزان توان مند بخواهد تا در باره ی موضوعات مورد نظر اطلاعات بیشتری را جمع آوری کرده و در کلاس بخوانند . این قسمت ارزشیابی نمی گردد .

۶- فعالیت : این قسمت دارای دو بخش است : فعالیت ۱ ، فعالیت ۲

فعالیت ۱ :

شامل قسمت های فکر کنید و پاسخ دهید ، گفت و گو کنید ، مقایسه کنید ، طبقه بندی کنید ، کامل کنید و من چه هستم ؟ می باشد . دانش آموزان این نوع فعالیت ها را به صورت فردی و گروهی با نظارت آموزگار در کلاس انجام می دهند و در هر قسمت اهدافی دنبال می شود که عبارتند از :

الف) فکر کنید و پاسخ دهید : در این قسمت آموخته های دانش آموزان با آرایه پاسخ های شفاهی یا کتبی به سوالات مطرح شده مورد ارزیابی قرار می گیرد . بنابراین هدف ارزیابی دانسته های آنان در حیطه آگاهی و دانش است .

ب) گفت و گو کنید : یکی از راه های برقراری ارتباط گفت و گو کردن است . این مهارت دانش آموزان را قادر می سازد تا آن چه را که آموخته اند یا فکر می کنند به گونه ای مناسب به دیگران انتقال دهند . از آن جاکه دانش آموزان کم توان ذهنی در مهارت های کلامی ضعیف هستند و اغلب آغازگر گفت و گو نیستند ، لذا در این بخش سعی شده تا با طرح موضوعی در قالب یک یا چند سوال آنان به گفت و گو تشویق شوند . در این جا آموزگار با هدایت گام به گام از دانش آموزان می خواهد تا اندیشه ها و افکار خود را بیان نمایند .

ج) مقایسه کنید : فعالیت ها در این بخش با هدف دریافت پاسخ از دانش آموزان پس از مقایسه عناصر و پدیده های مورد نظر در درس و ذکر دلایل خود آرایه شده است . دانش آموزان باید بتوانند دو پدیده یا موضوع با تصویر و . . . را به طور هم زمان دیده و با مقایسه ی ویژگی های هر یک به نتیجه لازم دست یابند .

د) طبقه بندی کنید : در این قسمت تمرین هایی آرایه شده که دانش آموزان با در نظر گرفتن ویژگی های مشترک عناصر هر گروه تفاوت ها و شباهت های آنان دست به طبقه بندی می زنند . و با توجه به عنوان زیر مجموعه های هر گروه را مشخص کرده و می نویسند .

ه) کامل کنید : در این قسمت دانش آموزان با کامل کردن نقشه های مفهومی درس به مرور و سازمان دهی اطلاعات می پردازند . در هر نقشه عناوین و نکات کلیدی آرایه شده که دانش آموز با توجه به آن می تواند بقیه ی مجهولات نقشه را با توجه به آموخته هایش کامل کند . هدف از این بخش مرور مفاهیم آموخته شده به صورت خلاصه و سازمان دهی اطلاعات در یک فضای ترسیمی است .

و) من چه هستم ؟ : در این قسمت سوالی با عنوان من چه هستم ؟ در قالب چیستان مطرح شده ، که دانش آموزان باید با توجه به اطلاعاتی که در سوال آمده پاسخ را حدس بزنند . هدف از این بخش پرورش مهارت های تفکر است .

فعالیت ۲ :

جمع آوری اطلاعات : مهارت در کسب جمع آوری اطلاعات در مورد یک پدیده از منابع و مراجع مناسب حاصل می شود . دانش آموزان باید دریابند ، که علاوه بر معلم و کتاب درسی منابع اطلاعاتی دیگری نیز در اطرافشان وجود دارد . لذا یکی از اهداف این بخش سوق دادن دانش آموزان به سوی جمع آوری اطلاعات از منابعی غیر از کلاس ، معلم و کتاب درسی است . در این قسمت دانش آموزان باید با گشت و گذار در محیط زندگی و با مراجعه به رسانه ها و منابع اطلاعاتی مختلف در مورد موضوع آرایه شده با کمک والدین مطالبی را جمع آوری کرده و به کلاس آرایه دهند .

۱) علوم زندگی

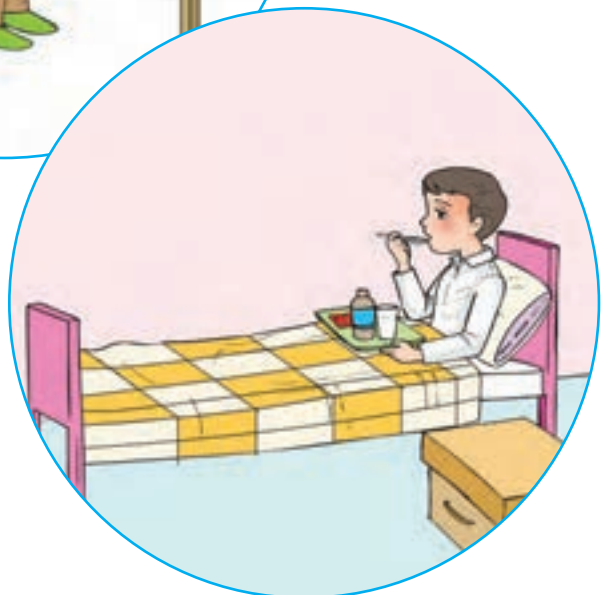
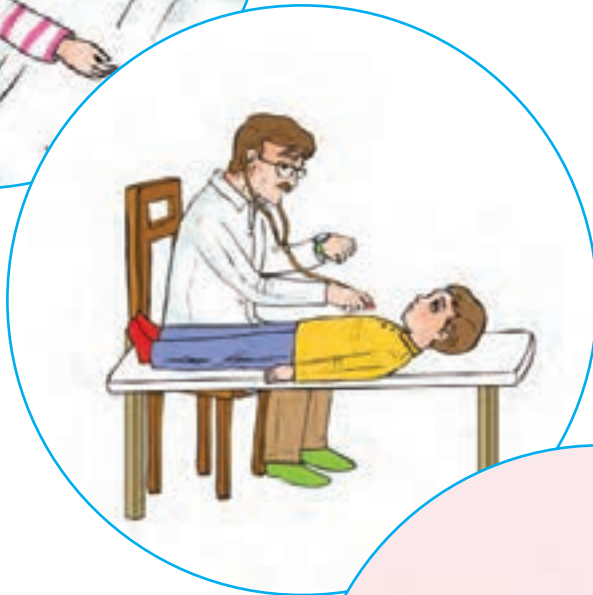


بیماری‌ها





بیماریها





مشاهده و نمایش

با کمک آموزگار و همراه با دوستان خود این مراحل را در کلاس نمایش دهید.



۲



۱



۴



۳

پس از پایان نمایش درباره‌ی آن گفت و گو کنید:



می خواهیم بدانیم...



چرا بیمار می شویم؟

آیا تا به حال بیمار شده اید؟
وقتی بیمار می شوید چه می کنید؟
وقتی بیمار هستید چه کارهایی را نمی توانید انجام دهید؟
آیا می دانی چرا بیمار می شوید؟



میکروب چیست؟

میکروبها موجودات بسیار کوچکی هستند که در همه جا وجود دارند ولی با چشم دیده نمی شوند. برای دیدن آنها باید از دستگاهی به نام میکروسکوپ استفاده کرد.

بعضی از میکروبها بی خطر هستند. ولی بعضی از آنها اگر وارد بدن ما شوند، باعث بیماری می شوند که به آنها میکروبهای بیماری زای می گویند.

چگونه بیمار می شویم؟



۱- از راه هوا

آیا این دختر کار درستی انجام می دهد؟
موقع عطسه و سرفه چه باید بکنیم؟

● به هنگام سرماخوردگی وقتی سرفه یا عطسه می کنیم میکروب های زیادی در هوا پخش می شوند. این میکروب ها به وسیله ی هوا وارد بدن شده و ما را بیمار می کنند. برای همین هنگام عطسه و سرفه باید با دستمال تمیز جلوی دهان و بینی خود را بگیریم.



۲- از راه غذا و آب آلوده

آیا این بچه ها کار درستی انجام می دهند؟
قبل از خوردن میوه و سبزیجات چه باید بکنیم؟



چه آبی برای نوشیدن مناسب است؟

● بعضی از میکروب‌های بیماری‌زا با خوردن غذا و آب آلوده وارد بدن انسان شده و باعث بیماری می‌شوند. بنا براین برای جلوگیری از بیماری باید به موارد زیر توجه کنید:

- قبل از خوردن میوه‌ها و سبزی‌ها باید آن‌ها را خوب بشویید.
- مواد غذایی را در جای تمیز و خنک نگهداری کنید تا فاسد نشوند. غذای فاسد ما را بیمار می‌کند.
- مواد غذایی را دور از دسترس حشرات نگهداری کنید، تا سالم بمانند.
- خوردن آب آلوده ما را بیمار می‌کند. به هنگام خوردن آب به تمیز و سالم بودن آن توجه کنید.

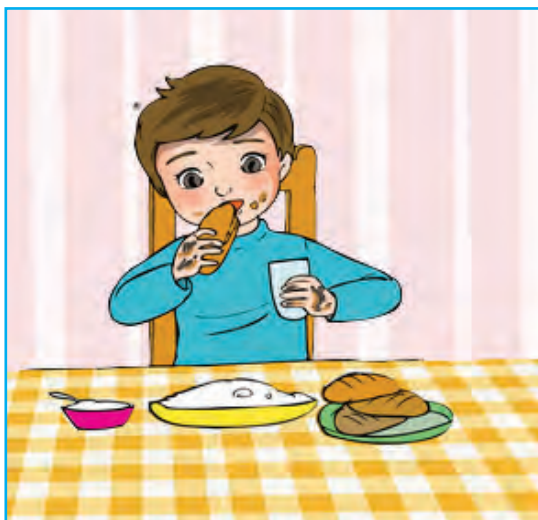
۳- از راه تماس با چیزهای آلوده.

به دست‌های این پسر نگاه کنید.

آیا کار درستی انجام می‌دهد؟

فکر می‌کنی اگر با دست‌های کثیف و آلوده غذا بخورد
برای او چه اتفاقی بیافتد؟

به او چه پیشنهادی می‌کنید تا بیمار نشود؟



به هنگام عیادت از بیماران به چه نکاتی باید توجه
کنیم؟



● در اثر تماس با چیزهای آلوده میکروب‌های بیماری‌زا وارد بدن انسان شده و ما را بیمار می‌کنند. برای همین قبل از خوردن غذا و بعد از رفتن به دستشویی باید دست‌های خود را با آب و صابون بشوییم. بعضی از بیماری‌ها مانند سرماخوردگی از راه تماس با افراد بیمار به دیگران سرایت می‌کند. بنابراین از دست دادن و نزدیک شدن به فرد بیمار خودداری کنید.

◆ نشانه‌های بیماری چیست؟

۱- تب

آیا تا به حال تب کرده‌ای؟

از کجا می‌فهمی تب داری؟



● گاهی گرمای بدن شما بالا می‌رود و احساس ناراحتی و بدحالی می‌کنید. در این حال شما تب دارید و ممکن است بیمار باشید. گرمای بیش از اندازه‌ی بدن تب نام دارد. برای اندازه‌گیری تب از تب‌سنج استفاده می‌کنند.



۲- اسهال



آیا تا به حال دچار اسهال شده‌ای؟
می‌دانی چرا دچار این حالت می‌شوی؟

● گاهی ممکن است شما دل درد داشته باشید و به دفعات زیاد به دستشویی بروید. در این صورت شما دچار بیماری اسهال شده‌اید که باید به پزشک مراجعه کنید.

۲- عطسه و سرفه



چه مواقعی دچار عطسه و سرفه می‌شوید؟

● یکی از نشانه‌های سرماخوردگی، عطسه و سرفه است. بعضی از بیماری‌ها از این راه به شما سرایت می‌کند برای پیش‌گیری از این بیماری‌ها به افراد مریض نزدیک نشوید.



هشدار!



- با واکسن زدن از بعضی بیماری‌ها پیشگیری کنید.



- به هنگام بیماری از رفتن به مدرسه خودداری کنید.
ممکن است بچه‌های دیگر هم بیمار شوند.



- از ورود جانورانی مانند مگس، سوسک و موش و... به محل زندگی خود جلوگیری کنید.

دانستنی‌ها



علت بعضی از بیماری‌ها میکروب‌ها نیستند.
این بیماری‌ها در اثر تغذیه نامناسب، ورزش نکردن
و... به وجود می‌آیند.
مانند بیماری قلبی، بیماری قند و...



فکر کنید و پاسخ دهید:

- ۱- میکروب چیست؟
- ۲- نشانه‌های بیماری سرما خوردگی چیست؟
- ۳- برای پیشگیری از بیماری‌ها چه کارهایی باید انجام دهید؟ (۳ مورد را نام ببرید).

گفت و گو کنید:

- خوردن چه غذاهایی ما را چاق می‌کند؟
- چاقی چه مشکلاتی را برای ما به وجود می‌آورد؟

مقایسه کنید:

- کدام پسر ممکن است به اسهال دچار شود؟ چرا؟ آن را علامت بزن.



طبقه بندی کنید:

- علت کدام بیماری‌ها میکروب است آن‌ها را در جدول بنویس.

اسهال

بیماری قلبی

سرماخوردگی

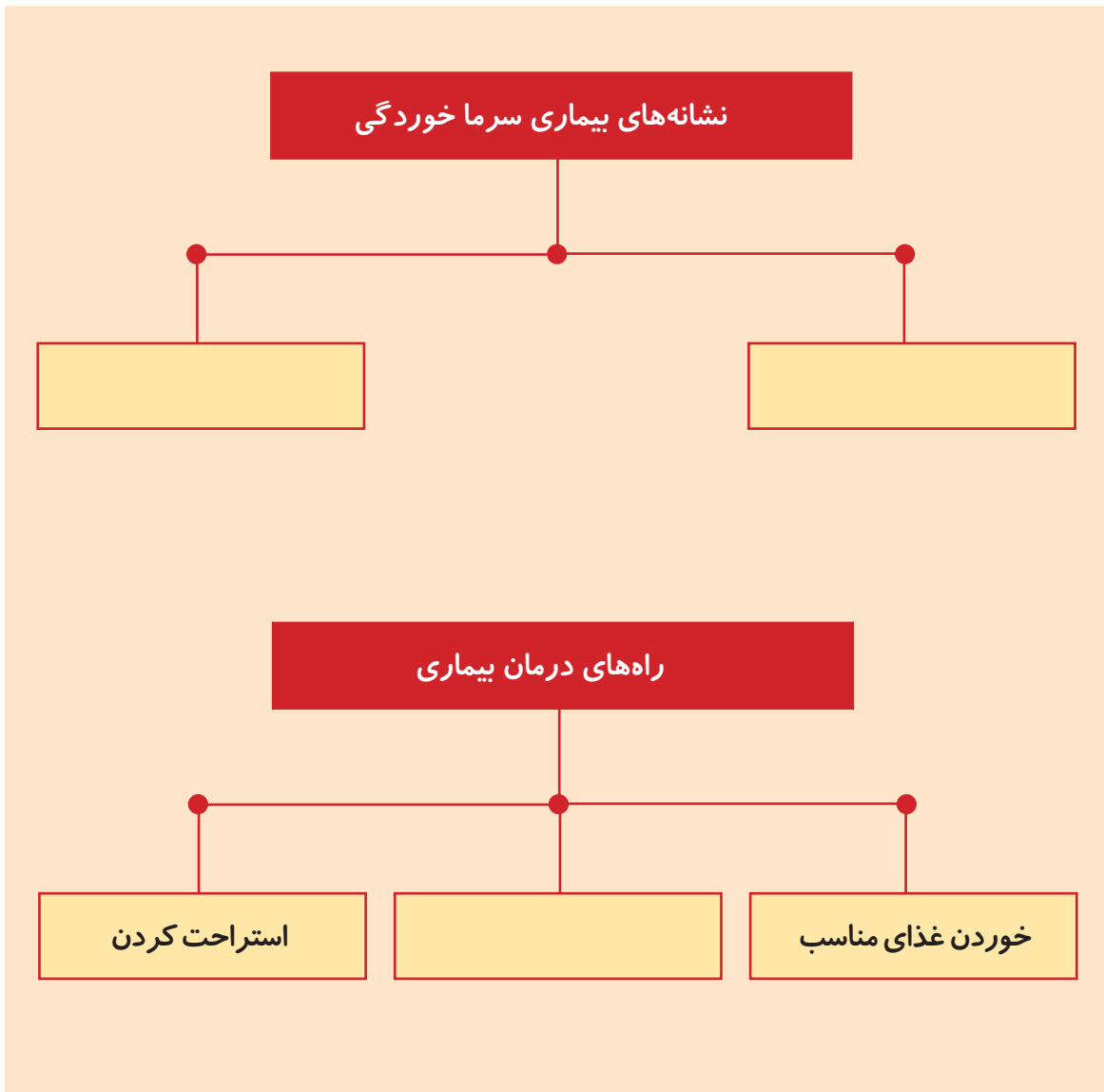
بیماری قند

میکروب

من چه هستم؟

وقتی که تب می‌کنید من به شما کمک می‌کنم تا دمای بدن خود را اندازه بگیرید.

آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟ در جای خالی آن را بنویس.





جمع آوری اطلاعات:

- با کمک بزرگترها در مورد مسمومیت غذایی مطالبی را جمع آوری کنید و آن را در کلاس بخوانید.

..... علت بیماری

..... نشانه‌های بیماری

..... پیشگیری از بیماری

..... درمان بیماری



دنیای جانوران



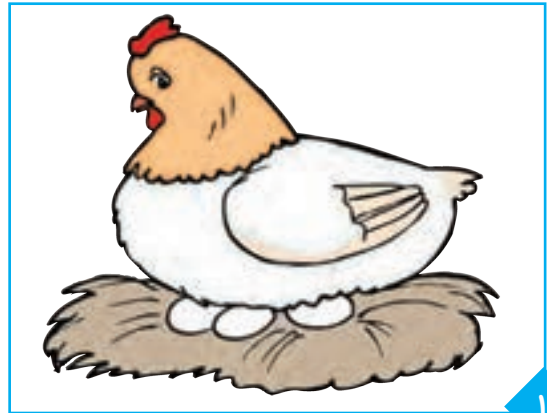
دنیای جانوران





مشاهده و نمایش

با کمک آموزگار و همراه با دوستان خود این مراحل را در کلاس به صورت نمایش عروسکی اجرا کنید.



پس از پایان نمایش درباره‌ی آن گفت و گو کنید:



می خواهیم بدانیم...

تولید مثل چیست؟



آیا تا به حال جوجه‌های یک مرغ را از نزدیک دیده‌اید؟
جوجه‌ها چه شباهتی با مرغ مادر دارند؟
آیا می‌توانی بگویی جوجه‌ها چه تفاوت‌هایی با مادرشان دارند؟

به این تصویر نگاه کنید.

آیا می‌تونی بگویی آن‌ها بچه‌های چه حیوانی هستند؟



● وقتی جانوران بچه‌دار می‌شوند و جانوری شبیه خود را به دنیا می‌آورند، می‌گوییم **تولید مثل** کرده‌اند.
جانوران با تولید مثل، زیاد می‌شوند. نوزادان جانوران پس از رشد شبیه مادران خود می‌شوند.

♦ جانوران چگونه تولید مثل می کنند؟



۱- بعضی جانوران تخم گذارند.

آیا جوجه‌ای را در حال بیرون آمدن از تخم دیده‌اید؟

♦ داستان این تصویرها را تعریف کنید.



• گروهی از جانوران مانند مرغ، شتر مرغ، کبوتر، مار، لاک پشت و... با تخم گذاشتن بچه‌دار می شوند. بعضی از جانوران وقتی که تخم می گذارند مدتی از آن‌ها نگهداری می کنند تا جوجه‌ها از تخم بیرون بیایند. به این جانوران **تخم گذار** می گویند.

آیا جانوران دیگری را می شناسید که تخم گذار باشند؟ نام ببرید.

به این تصویرها نگاه کنید و درباره‌ی آن‌ها گفت‌وگو کنید.



● بسیاری از جانوران مانند گاو، اسب، سگ، گربه و... بچه‌ها را می‌زنند و به بچه‌های خود شیر می‌دهند تا رشد کرده و بزرگ شوند. به این جانوران **بچه‌زا** می‌گویند.

آیا جانوران دیگری را می‌شناسید که بچه‌ها را می‌زنند؟ نام ببرید.

هشدار!



- بچه‌های جانوران را از مادرشان جدا نکنید.



- به جوجه‌ی پرنده‌ها آسیب نزنید.

دانشته‌ها



بسیاری از ماهی‌ها تخم‌گذار هستند، ولی بعضی از آن‌ها مانند دلفین، نهنگ و کوسه ماهی بچه‌زا هستند.



فکر کنید و پاسخ دهید:

- ۱- تولید مثل را تعریف کنید؟
- ۲- چند جانور تخم گذار را نام ببرید؟
- ۳- جانورانی مانند سگ و گاو چگونه تولیدمثل می کنند؟

گفت و گو کنید:

- اگر جانوران تولیدمثل نکنند چه می شود؟

مقایسه کنید:

- بچه ی هر جانور را به مادر خود برسان.



طبقه بندی کنید:

- نام جانوران تخم گذار و بچه زار را در جدول بنویس.

گنجشک گربه فیل میمون مرغ لاک پشت اسب مار

تخم گذار	بچه زار

- جانوران زیر چگونه تولیدمثل می کنند؟ در جدول بنویس.

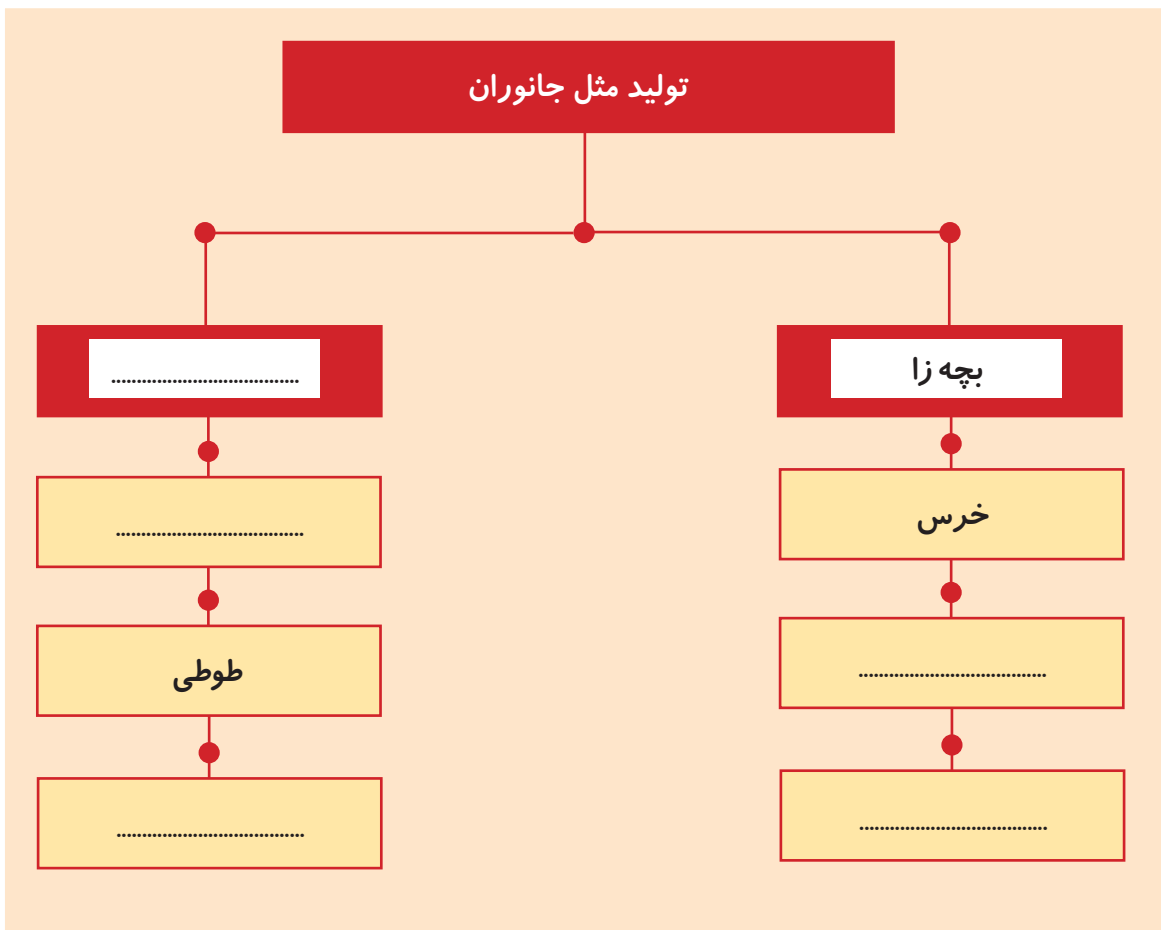
تخم گذار	بچه زار
.....
خرس	کبوتر
گاو	شترمرغ
آهو	مار
پلنگ	اردک

من چه هستم؟

من چه حیوانی هستم؟ در مزرعه زندگی می‌کنم، غذای من علف است از پشم و شیر من استفاده می‌کنید. بچه‌ها هستم و به بچه‌ی خود شیر می‌دهم. آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟ آن را در جای خالی بنویس.

.....

کامل کنید:





جمع آوری اطلاعات:

با کمک بزرگترها در مورد زرافه مطالبی را جمع آوری کنید و آن را در کلاس بخوانید.

غذا.....

محل زندگی.....

نوع تولید مثل.....

حرکت.....





♦ جانوران چگونه از خود دفاع می کنند؟



آیا تا به حال به یک پرنده نزدیک شده اید؟
وقتی نزدیک پرنده می روید چه می کند؟

بیشتر جانوران برای آن که آسیبی به آنها نرسد به
روش های گوناگون از خود دفاع می کنند.



۱- فرار کردن.

بعضی از جانوران مانند آهو، خرگوش و... به هنگام
خطر فرار می کنند.



پرنده گان نیز با پرواز کردن از خطر فرار می کنند.



۲- پنهان شدن.

گروهی از جانوران به هنگام خطر خود را در میان چیزهای هم رنگ بدنشان پنهان می کنند. مانند قورباغه که خود را در میان برگ های سبز پنهان می کند.



برخی دیگر از جانوران مانند لاک پشت در پوشش سخت خود فرو می روند.



۳- شاخ زدن.

بعضی از جانوران مانند گاو، بز، گوزن و... با شاخ زدن از خود دفاع می کنند.



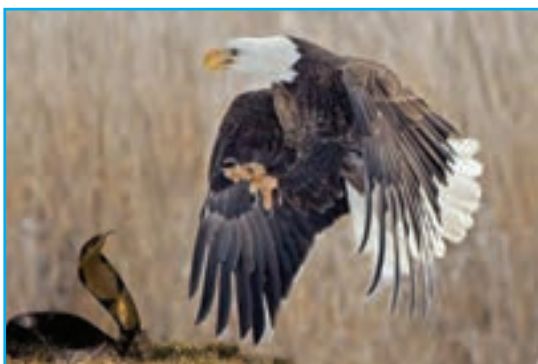
۴- چنگال و دندان.

جانورانی مانند ببر، پلنگ، شیر و... با چنگال‌ها و دندان‌های قوی از خود دفاع می‌کنند.



۵- لگزدن.

بعضی از جانوران که پاهای بسیار قوی دارند مانند: اسب، گورخر و... با لگزدن از خود دفاع می‌کنند.



۶- نیش زدن.

گروهی از جانوران مانند مار، زنبور، عقرب و... با نیش زدن از خود دفاع می‌کنند.

هشدار!

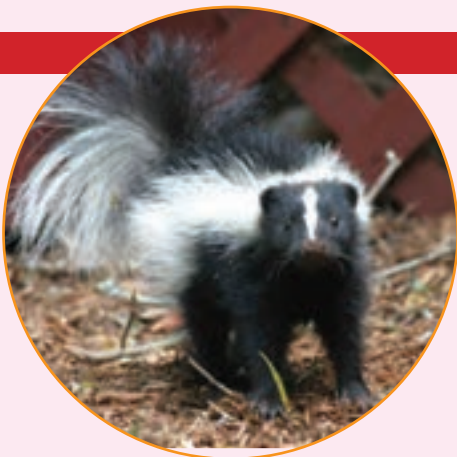


- به لانه‌ی زنبورها نزدیک نشوید ممکن است شما را نیش بزنند.



- گربه‌ها را اذیت نکنید ممکن است شما را چنگ بزنند.

دانشتنی‌ها



بعضی از جانوران مانند راسو برای دفاع بوی بسیار بدی از خود تولید کرده و جانوران دیگر را از خود دور می‌کنند.



فکر کنید و پاسخ دهید:

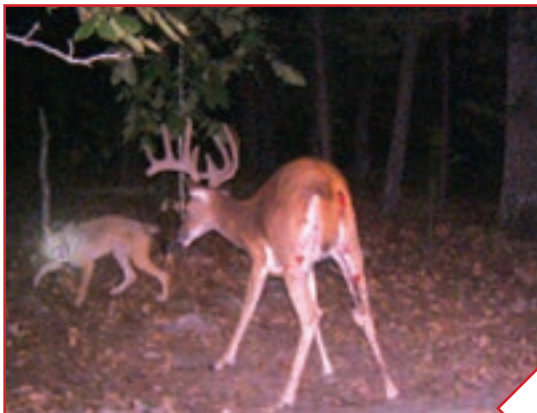
- ۱- جانوران با چه روش‌هایی از خود دفاع می‌کنند؟ سه مورد را بیان کنید.
- ۲- چه جانورانی را می‌شناسید که برای دفاع از خود فرار می‌کنند؟
- ۳- چه جانوری را می‌شناسید که برای دفاع از خود شاخ می‌زند؟
- ۴- لاک‌پشت برای دفاع از خود چه می‌کند؟

گفت و گو کنید:

اگر جانوران از خود دفاع نکنند ممکن است چه اتفاقی برای آن‌ها بیفتد؟

مقایسه کنید:

کدام یک از این جانوران ممکن است هنگام دفاع به جانور مقابل آسیب بزند؟ آن را علامت بزن.



طبقه بندی کنید:

هر یک از جانوران زیر چگونه از خود دفاع می کنند؟ در جاهای خالی بنویس.

آهو- لاک پشت- بز- گورخر- عقرب- قورباغه- گاو- مار- کبوتر- اسب

فرار کردن

پنهان شدن

شاخ زدن

لگزدن

نیش زدن

کدام یک از جانوران زیر با چنگ و دندان از خود دفاع می کنند؟ نام آن ها را در جاهای خالی بنویس.

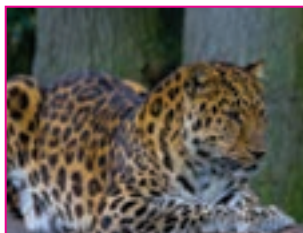
گربه



شیر



غاز



قورباغه

پلنگ

زنبور

۳-

۲-

۱-

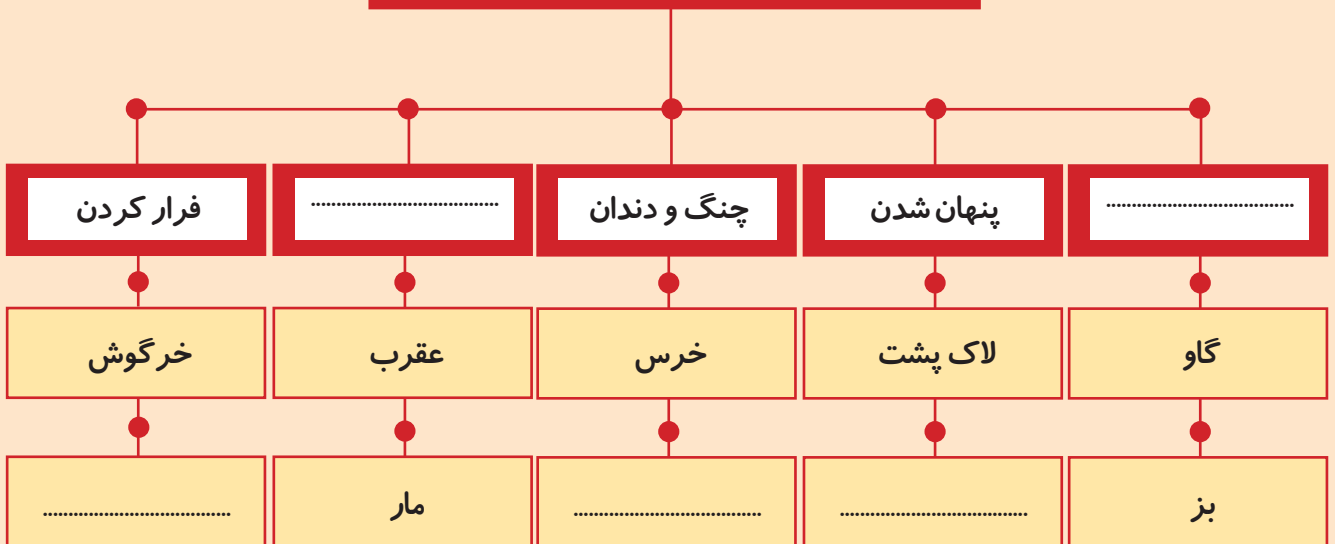
من چه هستم؟

جانوری اهلی هستم در مسابقات سوارکاری از من استفاده می‌کنید. با لگزدن از خود دفاع می‌کنم. آیا می‌توانی بگویی نام من چیست؟ در جای خالی بنویس.

.....

کامل کنید:

راه‌های دفاع جانوران





جمع آوری اطلاعات:

به کمک بزرگترها در مورد راه‌های دفاع جانوران زیر مطالبی را جمع آوری کرده و آن را در کلاس بخوانید.

..... حلزون

..... جوجه تیغی

..... بلدرچین





دنیای گیاهان



دنیای گیاهان



مشاهده و مقایسه



میوه‌هایی مانند پرتقال، سیب، انار، پسته، گردو و نارنگی را به کلاس بیاورید و دانه‌های آن را جدا کنید.



دانه‌ها را با هم مقایسه کنید. دانه‌های کدام میوه‌ها قابل خوردن هستند؟ دانه‌های کدام میوه‌ها قابل خوردن نیستند؟

دانه‌های خوراکی و غیر خوراکی را در ظرف‌های جداگانه قرار دهید و برچسب خوراکی و غیر خوراکی را روی هر ظرف بچسبانید.





می خواهیم بدانیم...

◆ دانه چیست و چه گیاهانی دانه‌های خوراکی دارند؟



آیا دانه‌ی میوه‌ها و سبزیجات مختلف مانند هلو و

گوجه‌فرنگی را از نزدیک دیده‌اید؟

این دانه‌ها در کدام قسمت گیاه قرار دارند؟

آیا شکل، اندازه و تعداد دانه‌ها در میوه‌ها و سبزیجات مثل

هم است؟

چه تفاوتی بین آن‌ها وجود دارد؟

آیا همه‌ی دانه‌ها را می‌توان خورد؟

● دانه قسمتی از گیاه است که درون میوه قرار دارد. دانه‌ها شکل و اندازه‌های مختلفی دارند.

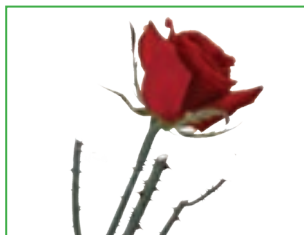
بعضی از میوه‌ها مانند هندوانه و گوجه‌فرنگی دانه‌های زیادی دارند.

بعضی از دانه‌ها مانند ذرت، پسته، لوبیا، عدس، گندم و... خوراکی هستند و دانه‌ی بعضی از میوه‌ها مانند:

پرتقال، آلبالو، گلابی و... غیر خوراکی هستند.

ساقه‌ی چه گیاهانی خوراکی هستند؟

در تصویرهای زیر به ساقه‌ی گیاهان نگاه کنید.



آیا شکل و اندازه‌ی ساقه‌ها در گیاهان مثل هم است؟

چه تفاوتی بین آنها وجود دارد؟

کدام یک از این ساقه‌ها را می‌توان خورد؟

● شکل و اندازه‌ی ساقه‌ها در گیاهان مختلف فرق می‌کند.

ساقه‌ی بعضی از گیاهان مانند کرفس، جعفری، ریواس، پیازچه و... خوراکی هستند.



ریشه‌ی چه گیاهانی خوراکی هستند؟

در تصویرهای زیر به ریشه‌ی گیاهان توجه کنید.



آیا شکل ریشه‌ها در گیاهان مثل هم است؟ چه تفاوتی
بین آنها وجود دارد؟

کدام یک از این ریشه‌ها را می‌توان خورد؟

● شکل ریشه‌ها در گیاهان مختلف فرق می‌کند.

ریشه‌ی بعضی از گیاهان مانند هویج، تربچه، چغندر، شلغم و... خوراکی هستند

گیاهان چه فایده‌های دیگری دارند؟

داستان تصویرهای زیر را تعریف کنید.



● پنبه یکی از گیاهانی است که از گل آن برای درست کردن نخ پنبه‌ای استفاده می‌شود. بسیاری از

لباس‌های ما از پارچه‌های پنبه‌ای تهیه می‌شود.

داستان تصویرهای زیر را تعریف کنید.



● از تنه‌ی درختان برای ساختن وسایل چوبی و تهیه‌ی کاغذ استفاده می‌شود.