

تلایش درس پرور فنی پست



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

(درس اول) : زنگ علوم

- ✓ دانشمندان به کمک مشاهداتی که انجام می دهند و اطلاعاتی که به دست می آورند ، درباره ی پاسخ پرسش های گوناگون پیش بینی هایی می کنند .

(درس دوم) : مخلوط ها در زندگی

- ✓ اگر دو یا چند ماده را روی هم بریزیم به شکلی که خاصیت هیچ کدام از آنها تغییر نکند ، به آن یک مخلوط می گویند مانند : سالاد ، آجیل
- ✓ مخلوط ها همیشه از چند ماده ی جامد تشکیل نمی شوند بلکه انواع گوناگونی دارند مثلا مخلوط آب و روغن ، یک نوع مخلوط مایع در مایع است ، مخلوط انواع میوه ها یا انواع سبزی ها از نوع مخلوط جامد در جامد هستند و مخلوط خاکشیر و آب یک نوع مخلوط جامد در مایع است .
- ✓ وقتی قند را در آب می اندازید و آن را هم می زنید ، ذره های قند به آرامی از هم جدا می شوند و بعد از مدتی به طور یک نواخت در آب پراکنده می شوند . در این حالت می گوییم مخلوط یک نواخت است . به این نوع مخلوط ، محلول می گویند .
- ✓ گاهی مخلوط های شفاف به وجود نمی آیند . برای مثال اگر ماست را با آب مخلوط کنیم ، دوغ به دست می آید که شفاف نیست . این نوع مخلوط ها ، محلول نیستند .
- ✓ هر چه مواد ریزتر باشند ، به مدت زمان کمتری برای حل شدن در آب نیاز دارند .
- ✓ گرما بر حل شدن مواد در آب اثر دارد و هر چه آب گرم تر باشد ، مدت زمان کمتری برای حل شدن مواد در آن لازم است .
- ✓ بیشتر مواد در دنیای اطراف ما مخلوط هستند .
- ✓ برای جدا کردن مخلوط ها می توان از روش هایی مانند صاف کردن و بخار کردن استفاده کرد .
- ✓ از مخلوط آب با سیمان و ماسه و گچ در ساختمان سازی و از مخلوط آب و مواد خوراکی در آشپزی استفاده می شود .
- ✓ ادویه ها ، شوینده ها و داروها مخلوط های مهمی هستند که برای سلامتی و پاکیزگی ما لازم هستند .
- ✓ برخی مخلوط ها مانند شوینده ها و رنگ ها برای جانداران و طبیعت مضر ند . بنابراین باید از آن ها درست استفاده کنیم .
- ✓ من برای استفاده ای درست از مخلوط ها :
  - هنگام شستن دست ها ، در استفاده از مایع دست شویی زیاده روی نمی کنم .
  - هیچ گاه شوینده های مختلف را با هم مخلوط نمی کنم ، زیرا ممکن است مرا بیمار کند .
  - هیچ گاه محلول ها و مخلوط هایی را که نمی شناسم ، نمی چشم .
  - هنگام استفاده از مواد و مخلوط ها حتما برچسب روی آنها را با دقت می خوانم .

- ✓ بدن ما برای انجام کارهای مختلف به انرژی نیاز دارد .
- ✓ وسایل گوناگون مانند : اتو ، بخاری ، جارو برقی ، و آسانسور نیز برای انجام دادن کار ، انرژی مصرف می کنند .
- ✓ انرژی شکل های گوناگونی دارد از جمله : انرژی حرکتی ، انرژی نورانی ، انرژی صوتی و انرژی گرمایی .
- ✓ همه ای اجسامی که حرکت می کنند ، انرژی دارند . به این انرژی ، انرژی حرکتی می گویند .
- ✓ در جاهایی که باد زیادی می وزد ، از انرژی آن برای تولید انرژی الکتریکی استفاده می کنند . مانند نیروگاه بادی منجیل و آسیاب بادی واقع در شهر یزد .
- ✓ آب جاری مانند باد انرژی دارد و می تواند سنگ ها را جا به جا کند .
- ✓ از انرژی آب جاری استفاده های گوناگونی می شود مثلا با استفاده از انرژی آب جاری ، برق تولید می کنند و در زمان های گذشته ، برای آرد کردن غلات از آسیاب آبی استفاده می کردند .
- ✓ انرژی می تواند از شکلی به شکل دیگر تبدیل شود .
- ✓ هوا گرم انرژی دارد . این انرژی انرژی گرمایی نام دارد .
- ✓ نفت ، بنزین ، گازوئیل از انواع سوخت ها هستند . این مواد می سوزند و انرژی گرمایی تولید می کنند .
- ✓ در خودروها ، با سوختن بنزین ، انرژی گرمایی به انرژی حرکتی تبدیل و با عث می شود خودرو به حرکت در بیاید .
- ✓ نوری که از چشمه های نور می تابد ، انرژی دارد . خورشید با تابش نور ، سبب رشد گیاهان می شود .
- ✓ باد ، آب جاری ، سوخت ها و خورشید ، منبع انرژی هستند .
- ✓ خورشید بزرگ ترین منبع انرژی است . روشنایی و گرمایی کره ای زمین از خورشید است . این انرژی ، پاک ، ارزان و بی پایان است .
- ✓ صدا انرژی دارد . به انرژی صدا ، انرژی صوتی می گویند . مثلا صدای هواپیما ، با انرژی صوتی که دارد ، شیشه های پنجره ها را می لرزاند .
- ✓ ( سهم ما در حفاظت از منابع انرژی ) : مقدار سوخت ها که با استفاده از آن ها می توان انرژی گرمایی تولید کرد ، کم است و روزی به پایان می رسد . پس باید از مصرف بیجا ای آن ها خودداری کنیم و با انجام دادن کارهای درست ، منابع انرژی را حفظ کنیم .
- ✓ برای حفاظت از منابع انرژی :

  - من در زمستان به جای زیاد کردن شعله های بخاری ، لباس گرم می پوشم .
  - خانواده ای من برای رفت و آمد در شهر ، به جای خودروی شخصی از وسایل نقلیه ای عمومی استفاده می کنند .

- ✓ یکی از شکل های انرژی ، انرژی الکتریکی است .
- ✓ بیشتر وسایل و دستگاه هایی که ما در خانه ها ، کارخانه ها ، فروشگاه ها و بیمارستان ها از آن ها استفاده می کنیم ، با انرژی الکتریکی کار می کنند ( مانند : تلویزیون ، آسانسور ، لامپ ، اتو و ... ) در این وسایل ، انرژی الکتریکی به شکل های دیگر انرژی تبدیل می شود .
- ✓ انرژی الکتریکی در نیروگاه های برق تولید می شود و از راه کابل ها و سیم ها به خانه ی شما ، مدرسه ها ، کارخانه ها ، بیمارستان ها و ... منتقل می شود .
- ✓ باتری ها می توانند انرژی الکتریکی را ذخیره کنند .
- ✓ الکتریسیته به وسیله ی سیم از باتری جاری می شود و لامپ را روشن می کند . پس از روشن کردن لامپ ، الکتریسیته از سیم دیگر به باتری بر می گردد .
- ✓ با استفاده از کلید می توانیم لامپ را روشن و خاموش کنیم .
- ✓ بعضی از جسم ها مانند میخ آهنی ، گیره ی کاغذ فلزی ، سکه و سیم مسی ، الکتریسیته را عبور می دهند . به این جسم ها ، رسانای الکتریکی می گویند .
- ✓ بعضی از جسم ها مانند چوب ، پلاستیک و شیشه ، الکتریسیته را از خود عبور نمی دهند ، به این جسم ها نارسانای الکتریکی می گویند .
- ✓ انرژی الکتریکی یکی از پر مصرف ترین انرژی ها در سراسر جهان است . مهمترین منبع تولید این انرژی ، سوخت ها هستند .
- ✓ مقدار سوخت ها محدود است یعنی آن ها پس از مدتی مصرف کردن تمام می شوند پس باید از مصرف بی رویه ی سوخت ها خودداری کنیم .
- ✓ من برای محافظت از منابع انرژی :
  - موقع ترک اتاق لامپ ها را خاموش می کنم .
  - پس از خاموش کردن تلویزیون با کنترل ، کلید برق آن را قطع می کنم .
  - ...

- ✓ از دماسنجهای اندازه‌گیری دما ، استفاده می‌شود .
- ✓ برخی از دماسنجهای عبارتند از : دماسنجهای دیجیتالی – دماسنجهای پزشکی – دماسنجهای دیواری – دماسنجهای نواری
- ✓ برای اندازه‌گیری دما از درجه‌ی سلسیوس استفاده می‌شود .
- ✓ گرمای باعث افزایش دما و سرما باعث کاهش دما می‌شود . بنابراین در تابستان ، گرمای هوا باعث افزایش دما و در زمستان ، سرمای هوا باعث کاهش دما می‌شود .
- ✓ به موادی مانند فلز‌ها که گرمای را عبور می‌دهند ، رسانای گرمای و به موادی مانند چوب و پلاستیک که گرمای از آن‌ها به خوبی عبور نمی‌کند ، نارسانای گرمای می‌گویند .
- ✓ فلاسک ظرفی است که مایع‌ها را برای مدت طولانی تری گرم و یا سرد نگه می‌دارد .
- ✓ در زمستان با سوزاندن هیزم ، گاز و نفت ، گرمای مورد نیاز خانه‌های خود را تامین می‌کنیم .
- ✓ با استفاده از مواد نارسانا ، می‌توانیم از هدر رفتن گرمای در زمستان و از ورود گرمای در تابستان جلوگیری کنیم . با این کار ما در ذخیره کردن انرژی سهیم هستیم .

✓ برای جلوگیری از هدر رفتن گرمای :

- من در روزهای خیلی سرد و خیلی گرم که کولر و بخاری روشن است پنجره‌ها را باز نمی‌گذارم .
- من و خانواده‌ام از درزگیر برای پوشاندن فاصله‌ی بین در و پنجره‌ها استفاده می‌کنیم .
- من و خانواده‌ام در روزهای سرد ، از پرده‌های ضخیم برای پوشاندن پنجره‌ها استفاده می‌کنیم .

و ...

# تأشی در مسیر موفقیت

✓ سنگ ها از نظر ویژگی های ظاهری مانند : رنگ ، زبری ، صافی ، سختی و اندازه ی ذره هایشان متفاوت اند .

✓ انواع سنگ ها : ۱ - سنگ های رسوبی ۲ - سنگ های آذرین ۳ - سنگ های دگرگونی

✓ رود هنگام سرازیر شدن از کوه ، سنگ ها و ذره های ریز و درشت را با خود به حرکت در می آورد . سنگ های ریزتر و گل و لای ، همراه رود حرکت می کنند تا وارد دریا و دریاچه شوند . این ذره ها پس از وارد شده به دریا و دریاچه ، ته نشین می شوند و لایه لایه روی هم قرار می گیرند . این لایه ها پس از گذشت سال های طولانی سخت می شوند و سنگ های رسوبی را تشکیل می دهند .

✓ درون زمین بسیار گرم است . سنگ ها در درون زمین به دلیل گرمای زیاد به حالت مذاب اند . این مواد مذاب پس از سرد شدن ، سنگ های آذرین را تشکیل می دهند .

✓ برخی از سنگ ها بر اثر گرما و فشار زیاد تغییر می کنند ، به همین سبب به آن ها سنگ های دگرگونی می گویند مانند سنگ مرمر .

✓ استفاده هایی که از سنگ ها می شود : ما در زندگی خود از وسایل و مواد گوناگونی استفاده می کنیم که بعضی از آن ها از سنگ می سازند . مغز مداد شما ، گچی که با آن روی تخته می نویسید و گچی که دیوار ها را با ان سفید می کنند ، پنجره های فلزی ، دست گیره های در ، بیشتر وسایل آشپزخانه و حتی نمکی که در غذا می ریزیم ، از سنگ های گوناگون تهیه می شوند .

✓ سنگ آهن ، نوعی سنگ است که از آن ، آهن تهیه می کنند و در همه جا یافت نمی شود .

✓ در کارخانه ی ذوب آهن ، فلز آهن را از سنگ آهن به دست می آورند .

✓ استفاده زیاد از سنگ ها با عث می شود که این منبع ارزشمند با سرعت بیشتری به پایان برسد .

✓ برای حفاظت از منابع خدادادی و جلوگیری از آسیب رسیدن به انسان و جانوران :

- من زباله های فلزی را در طبیعت رها نمی کنم .

- من در طبیعت ، سنگ ها را جا به جا نمی کنم ، چون برخی جانوران کوچک زیر سنگ ها زندگی می کنند .

- من مدادم را بیهوده نمی تراشم .

- ✓ آهن ربا همه‌ی جسم‌های فلزی را جذب نمی‌کند. آهن ربا ورق آلومینیمی و سیم مسی را جذب نمی‌کند. جسم‌های فلزی مانند میخ و گیره‌ی کاغذ که آهنی هستند، جذب آهن ربا می‌شوند.
- ✓ خاصیت آهن ربا بی در وسط آهن ربا، از قسمت‌های دیگر کمتر است.
- ✓ به قسمت‌هایی از آهن ربا که خاصیت آهن ربا بیشتری دارد، قطب‌های آهن ربا می‌گویند. هر آهن ربا دو قطب دارد.
- ✓ قطب شمال آهن ربا را با علامت N و قطب جنوب آهن ربا را با علامت S نشان می‌دهند.
- ✓ وقتی دو آهن ربا را به هم نزدیک می‌کنیم، قطب‌های همنام آهن ربا، یکدیگر را دفع و قطب‌های غیر همنام یکدیگر را جذب می‌کنند.
- ✓ برخی از اجسام آهنی، مانند میخ را اگر با آهن ربا مالش دهیم، خاصیت آهن ربا پیدا می‌کنند.
- ✓ با استفاده از آهن ربا می‌توان جهت‌های جغرافیایی را پیدا کرد.
- ✓ در مسافت‌های دریایی و هوایی برای تعیین مسیر حرکت کشتی‌ها و هواپیماها از قطب نما استفاده می‌کنند.
- ✓ یکی از روش‌های جا به جا کردن جسم‌ها، استفاده از آهن ربا که الکتریکی است. در بعضی از جرثقیل‌ها از این آهن ربا برای بالا بردن وسیله‌های آهنی استفاده می‌شود.
- ✓ کارت‌های اعتباری که مردم برای پرداخت‌های خود از آن‌ها استفاده می‌کنند، خاصیت آهن ربا بی دارند.
- ✓ اگر زباله‌ها را در طبیعت رها کنیم، به محیط زیست آسیب می‌زنند. با بازیافت زباله‌های خشک، مانند قوطی‌های فلزی و طرف‌های پلاستیکی دور ریز، می‌توانیم محیط زیست پاکیزه‌ای داشته باشیم. با این کار منابع فلزی را برای آینده حفظ می‌کنیم و مانع از نابودی محل زندگی جانوران می‌شویم.
- ✓ برای بازیافت زباله‌ها، من زباله‌های کاغذی را جداگانه جمع آوری می‌کنم. من و خانواده‌ام، قوطی‌های فلزی نوشیدنی‌ها، آب میوه و مواد غذایی را در سطل جداگانه می‌ریزیم و تحویل مراکز جمع آوری زباله‌های خشک می‌دهیم.

- ✓ فاصله‌ی ستاره‌ها با زمین ، به یک اندازه نیست . برخی دورتر و برخی نزدیک ترند .
- ✓ ستاره شناسان در قدیم با دیدن ستاره‌ها در شب ، موجوداتی را در ذهن خود تصور می‌کردند و برای آن‌ها نامی انتخاب می‌کردند . خرس بزرگ (دب اکبر) یکی از آن‌هاست .
- ✓ همه‌ی نقطه‌های نورانی که هنگام شب در آسمان مشاهده می‌کنیم ، در مجموعه‌ای به نام کهکشان قرار دارند . کهکشانی که ما در آن زندگی می‌کنیم ، به راه شیری معروف است . کهکشان ما تعداد بسیار زیادی ستاره دارد . خورشید یکی از ستاره‌های این کهکشان است . خورشید از خود نور دارد و به همین دلیل به آن ستاره می‌گویند . خورشید نزدیک ترین ستاره به زمین است .
- ✓ زمین به دور خورشید می‌چرخد . به همراه زمین ، هفت سیاره‌ی دیگر هم به دور خورشید می‌چرخدند . خورشید و هر چیزی که به دور آن می‌گردد ، منظومه‌ی خورشیدی (منظومه‌ی شمسی) نامیده می‌شود .
- ✓ سیاره‌ها به دور خورشید می‌گردند . آن‌ها از خود نور ندارند و نور خورشید را بازتاب می‌کنند .
- ✓ سیاره‌ها به ترتیب عبارتند از : تیر (عطارد) - زهره (ناهید) - زمین (ارض) - بهرام (مریخ) - مشتری (برجیس) - کیوان (زحل) - اورانوس - نپتون
- ✓ دورترین سیاره‌ی منظومه‌ی شمسی ، نپتون است که جنس آن از گاز است .
- ✓ سیاره‌ی ناهید (زهره) را می‌توانیم گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید در آسمان مشاهده کنیم .
- ✓ سیاره‌ی بهرام از روی زمین ، به شکل نقطه‌ای نورانی به رنگ قرمز دیده می‌شود و جنس آن از سنگ است .
- ✓ به مسیر حرکت سیاره‌ها به دور خورشید ، مدار می‌گویند .
- ✓ زمین دارای هوا ، آب و خاک است . نه زیاد گرم و نه زیاد سرد است . به همین دلیل جای مناسبی برای زندگی گیاهان ، جانوران و انسان است . سیاره‌ی زمین از فضا به شکل کره‌ی آبی و سفید زیبایی دیده می‌شود .
- ✓ از یک دور گردش هر سیاره به دور خورشید ، سال به وجود می‌آید . سال زمین حدود ۳۶۵ شبانه روز است .
- ✓ تقویم کشور ما بر اساس گردش زمین به دور خورشید تنظیم شده است .
- ✓ سال سیاره‌ی نپتون از بقیه‌ی سیاره‌ها طولانی تر است . سیاره‌ها هر چه از خورشید دورتر باشند ، مداری که بر روی آن به دور خورشید می‌چرخد ، طولانی تر و بزرگ‌تر می‌شود .
- ✓ ماه به دور زمین می‌چرخد . ماه از همه‌ی سیاره‌ها و ستاره‌ها به زمین نزدیک تر است . ماه از خود نوری ندارد و نور خورشید را بازتاب می‌کند . به این نور مهتاب می‌گویند .
- ✓ در کره‌ی ماه ، آب و هوا وجود ندارد . سطح آن ناهموار و دارای تعداد زیادی گودال‌های کوچک و بزرگ است .
- ✓ چرخش ماه به دور زمین ، حدود چهار هفته طول می‌کشد که به آن ماه قمری می‌گویند .
- ✓ حدود هزار سال پیش ، اولین رصدخانه در شهر ری ایران ساخته شد . در رصدخانه‌ها ، ستاره شناسان با استفاده از ابزار‌های مختلف ، ستاره‌ها و سیاره‌ها را مطالعه می‌کنند .
- ✓ اولین سفر انسان به فضا ، سفر به کره‌ی ماه بوده است .
- ✓ دانشمندان تا کنون دریافت‌های زمین تنها سیاره‌ای است که گیاهان ، جانوران و انسان‌ها روی

- ✓ بدن ما و همه‌ی جانداران از سلول ساخته شده است . سلول‌ها زنده‌اند .
- ✓ وقتی سلول‌های پوست آسیب می‌بینند ، سلول‌های جدید جای آن‌ها را می‌گیرند و زخم بهبود پیدا می‌کند .
- ✓ سلول‌ها بسیار کوچک‌اند . مثلاً میلیون‌ها سلول پوست روی یک میلیمتر از خط کش جا می‌گیرند .
- ✓ برای دیدن سلول‌ها باید از میکروسکوپ استفاده کرد . میکروسکوپ ابزاری است که می‌تواند اجسام را چند هزار برابر بزرگ‌تر از اندازه‌ی واقعی شان نشان دهد .
- ✓ در بدن ما میلیون‌ها میلیون سلول وجود دارد و این سلول‌ها شکل‌های مختلفی دارند .
- ✓ هر سلول معمولاً از سه قسمت تشکیل شده است : ۱- پرده‌ی دور سلول یا غشاء ۲- سیتوپلاسم ۳- هسته
- ✓ وقتی بدن رشد می‌کند ، تعداد سلول‌ها افزایش می‌یابد .
- ✓ وقتی بخشی از بدن آسیب می‌بیند ، سلول‌های آن بخش تقسیم می‌شوند و سلول‌های جدیدی را تولید می‌کنند .
- ✓ غذایی که می‌خوریم ، آبی که می‌نوشیم و هوایی که تنفس می‌کنیم ، نیاز سلول‌های بدن ما را برطرف می‌کنند . سلول‌ها به این مواد نیاز دارند تا زنده بمانند ، رشد کنند و تقسیم شوند .
- ✓ گوارش غذا از وقتی که آن را وارد دهان می‌کنیم آغاز می‌شود . گوارش سبب می‌شود تا غذا آن قدر ریز شود که ذره‌های آن بتوانند وارد سلول‌های بدن شوند .
- ✓ من برای حفظ سلامت بدن خود : غذا را همیشه به خوبی می‌خورم . نوشابه زیاد نمی‌نوشم . شیر زیاد نمی‌نوشم . نوشیدنی و غذای خیلی داغ و خیلی سرد نمی‌خورم .

تأشی در مسیر موفقیت

- ✓ شُش ها مقداری هوا را در خود جای می دهند . هر چه شُش ها بزرگ تر باشد ، هوای بیشتری را در خود جای می دهد .
- ✓ وقتی نفس می کشیم هوا از راه بینی یا دهان وارد لوله‌ی نای می شود . هوا از نای به شاخه‌های باریک تر آن می رود و سپس وارد دو تا شُش می شود . به این عمل دم می گویند .
- ✓ وقتی هوا را از بینی یا دهان خارج می کنیم ، هوا از همان مسیر بر می گردد . به این عمل بازدم می گویند .
- ✓ خون در سراسر بدن در لوله‌هایی به نام رگ جریان دارد و مواد گوناگون را از راه رگ‌ها جا به جا می کند . خون مواد غذایی را به سلول‌های بدن می رساند و مواد دفعی را از سلول‌ها می گیرد .
- ✓ در خون سلول‌هایی به نام گلبول قرمز وجود دارند . گلبول‌های قرمز اکسیژن و کربن دی اکسید را جا به جا می کنند .
- ✓ قلب مانند یک تلمبه خون را با فشار به درون رگ‌ها می فرستد .
- ✓ سرخ رگ‌ها خون را از قلب خارج می کنند و به بخش‌های مختلف بدن می رسانند .
- ✓ سیاه رگ‌ها خون بخش‌های مختلف بدن را وارد قلب می کنند .
- ✓ در قسمت‌های مختلف بدن رگ‌های بسیار باریکی به نام مویرگ وجود دارد . مویرگ‌ها مواد لازم را به سلول‌های بدن می رسانند .
- ✓ وجود نبض نشان می دهد که خون در سرخ رگ‌ها حرکت می کند و تعداد نبض‌ها با تعداد ضربان قلب مساوی است . تعداد ضربان قلب یک انسان بالغ و سالم معمولاً ۷۵ بار در دقیقه است .
- ✓ اگر ما غذاهای پرچرب بخوریم ، ممکن است در بزرگسالی قلب و رگ‌هایمان درست کار نکنند .
- ✓ زیرا مواد چربی که در غذا وجود دارند به سرخ رگ‌ها می چسبند و حرکت خون را سخت می کنند .
- ✓ خوردن انواع میوه‌ها ، سبزی خوردن ، زیتون و گردو برای قلب مفید است . ورزش کردن نیز کمک می کند تا قلب بهتر کار کند .
- ✓ سلول‌های روده‌ی باریک ، مواد غذایی و شُش‌ها ، اکسیژن را به خون می رسانند تا خون آن‌ها را به سلول‌های مختلف مانند سلول‌های دست و پا و مغز ببرند .
- ✓ گلبول‌های قرمز خون ، اکسیژن را از شُش دریافت می کنند و کربن دی اکسید را به شُش می دهند .
- ✓ خون کربن دی اکسید را از سلول‌های بدن جمع آوری می کند و به شُش‌ها می دهد تا از بدن خارج شوند . سلول‌ها ، مواد دفعی دیگری مثل آب اضافی را به خون می دهند . خون این مواد را به کلیه‌ها می برد .
- ✓ کلیه‌ها خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل ادرار در می آورند .
- ✓ ادرار در مثانه جمع می شود و با پر شدن مثانه ، فرد احساس دفع پیدا می کند .
- ✓ بدن ما علاوه بر غذاهای سالم به هوای سالم نیاز دارد . اگر نیازهای بدن ما به خوبی برطرف شود ، بخش‌های مختلف بدنمان درست کار می کنند و سالم می مانیم .
- ✓ من باری حفظ سلامت بدن خود : هر روز ، به اندازه‌ی کافی آب می نوشم . با دفع کردن به موقع ادرار ، از کلیه‌های خودم مراقبت می کنم . در روزهایی که هوا آلوده است ، بیرون از خانه بازی نمی کنم .

- ✓ کرم خاکی از مواد موجود در خاک تغذیه می کند .
- ✓ کفشدوزک ، جانوران کوچکی مانند شته را می خورد .
- ✓ شته ، شیره ای گیاه را می مکد .
- ✓ مورچه ، شیره ای را که شته می مکد ، می خورد . دانه ای گیاهان را هم می خورد .
- ✓ عنکبوت ، شکارچی مورچه و جانوران کوچک است .
- ✓ مار ستون مهره دارد و جانوری مهره دار است در حالی که کرم خاکی ستون مهره ندارد . به جانورانی که ستون مهره ندارند ، جانوران بی مهره می گویند .
- ✓ مورچه ، کفشدوزک ، شته ، عنکبوت و بسیاری از جانوران دیگر بی مهره اند .
- ✓ دانشمندان بی مهره ها را در گروه های ( کرم ها - حشرات - عنکبوتیان - سخت پوستان - هزارپایان ) تقسیم بندی می کنند .
- ✓ دانشمندان کرم خاکی و جانوارن مانند آن را در گروه کرم ها طبقه بندی می کنند .
- ✓ زالو کرمی است که در باتلاق ها و گاهی در جوی آب زندگی می کند . زالو از خون جانوران دیگر تغذیه می کند .
- ✓ کرمک کرمی است که در روده ای انسان ، به ویژه روده ای کودکان ، زندگی می کند . کرمک از غذای بدن ما استفاده می کند و ما را بیمار می کند .
- ✓ اگر پس از رفتن به دست شویی و پیش از غذا خوردن دستهایمان را با آب و صابون بشوییم و همیشه ناخان هایمان را کوتاه نگه داریم ، می توانیم از آلوده شدن خود به کرمک جلوگیری کنیم .
- ✓ برخی از کرم ها مفیدند . مثلا انسان نوعی کرم خاکی را پرورش می دهد که کود تولید می کند . این کود رشد گیاهان را افزایش می دهد . همچنین زالو را برای استفاده در پزشکی پرورش می دهند .
- ✓ دانشمندان بی مهره هایی مانند مورچه ، کفشدوزک و شته را در گروه حشرات طبقه بندی می کنند .
- ✓ حشرات فراوان ترین جانوران روی زمین اند .
- ✓ حشرات شش پای بند بند ، دو شاخک و بدن چند قسمتی دارند . برخی از حشرات بال دارند .
- ✓ برخی از حشرات ما را بیمار می کنند . شپش حشره ای است که از خون انسان تغذیه می کند . این حشره در لای موهای انسان زندگی می کند و در آنجا تخم می گذارد . شپش موجب خارش شدید پوست می شود .
- ✓ عنکبوت تارهای چسبناک می تند و با آن ها شکار خود را به دام می اندازد .
- ✓ عنکبوت بدن دو قسمتی و هشت پای بند بند دارد . عنکبوت ، عقرب و جانوران شبیه آن ها را در گروه عنکبوتیان طبقه بندی می کنند .
- ✓ خر خاکی از گروه سخت پوستان است . خرچنگ و میگ را هم در گروه سخت پوستان طبقه بندی می کنند .
- ✓ خر خاکی در جاهی مرطوب و تاریک زندگی می کند و بدن بند بند ، دو شاخک دراز و پاهای زیادی دارد . پوسته ای محکمی از بدن این جانور محافظت می کند .
- ✓ هزار پاها مانند خر خاکی در جاهای تاریک و مرطوب زندگی می کنند .
- ✓ دانشمندان ، عنکبوتیان ، حشرات ، سخت یوستان و هزارپایان را در یک گروه بزرگ به نام

- ✓ بدن بند پایان پوشش سختی دارد . آن ها هنگام رشد کردن چند بار پوشش سخت خود را عوض می کنند . به این کار پوست اندازی می گویند .
- ✓ جانوران بی مهره‌ی دیگری نیز وجود دارند که در آب و خشکی زندگی می کنند از جمله : حلزون ، ستاره‌ی دریایی ، صدف دو کفه‌ای ، هشت پا و عروس دریایی .
- ✓ من برای حفاظت از جانوران : هرگز لانه‌ی جانوران را در بیابان ، دشت ، ساحل و جاهای دیگر خراب نمی کنم .
- ✓ هرگز در ساحل دریا و رودخانه که محل زندگی بسیاری از جانواران است ، زباله نمی ریزم .

### (درس دوازدهم) : گوناگونی گیاهان

- ✓ دانشمندان گیاهانی را که دانه‌ی یک قسمتی دارند ، تک لپه و گیاهانی را که دانه‌ی دو قسمتی دارند ، دو لپه می نامند .
- ✓ همه‌ی گیاهان تک لپه و دولپه ، گلدارند .
- ✓ از قسمت‌های مختلف گل می‌توان ( گلبرگ - پرچم - کاسبرگ و مادگی ) را نام برد .
- ✓ اگر دانه‌های گرده از پرچم به روی مادگی منتقل شوند ، به این عمل گرده افشاری می گویند گاهی باد ، جانوران و انسان به عمل گرده افشاری کمک می کنند .
- ✓ معمولاً پس از گرده افشاری ، قسمتی از مادگی به میوه تبدیل می‌شود . دانه در درون میوه ، تشکیل می‌شود .
- ✓ دانه رشد می‌کند و یک گیاه جدید را به وجود می‌آورد . از یک دانه‌ی باقلاء ، یک گیاه باقلاء و از یک دانه‌ی کاج ، یک درخت کاج به وجود می‌آید .
- ✓ گیاهانی مانند کاج ، باقلاء و گوجه فرنگی با دانه تولید مثل می‌کنند . این گیاهان را دانه دار می‌گویند .
- ✓ گیاهانی مانند خزه و سرخس که دانه ندارند ، با هاگ تولید مثل می‌کنند . این گیاهان بیشتر در مکان‌های مرطوب رشد می‌کنند .
- ✓ ما از میوه ، دانه ، برگ ، ساقه و ریشه‌ی گیاهان گوناگون استفاده می‌کنیم . از گیاهان انواع داروها ، روغن ، رنگ ، کاغذ و حتی پارچه تهییه می‌کنیم . زندگی ما به گیاهان وابسته است پس باید بکوشیم تا از گیاهان محافظت کنیم .
- ✓ برای حفظ و نگه داری گیاهان : من شاخه‌ی درخت و گل‌ها را نمی‌شکنم . هیچ گاه روی درخت بادگاری نمی‌نویسم . من و همکلاسی‌ها یعنی گیاهانی مانند ریحان ، گوجه فرنگی و خیار را در گلستان می‌کاریم و از محصول آن‌ها استفاده می‌کنیم . از گل و درخت حیاط خانه‌ی خودمان مراقبت می‌کنم .

- ✓ ویژگی های موجودات زنده :
  - رشد می کنند
  - حرکت می کنند
  - نفس می کشند
  - غذا می خورند
  - موجوداتی شبیه به خود را تولید می کنند
- ✓ گیاهان و جانوران ، موجودات زنده‌ی بوسنان اند . در حالی که خاک ، آب ، هوا و نور موجودات غیر زنده‌ی بوسنان هستند .
- ✓ به جانورانی که از گیاهان تغذیه می کنند ، گیاه خوار می گویند .
- ✓ به جانورانی که از جانوران دیگر تغذیه می کنند ، گوشت خوار می گویند .
- ✓ به جانورانی که هم گیاه و هم گوشت می خورند ، همه چیز خوار می گویند .
- ✓ به ارتباط غذایی موجودات زنده ، زنجیره غذایی می گویند .
- ✓ از ارتباط چند زنجیره غذایی ، شبکه غذایی به وجود می آید .
- ✓ هر موجود زنده در جایی زندگی می کند که برای تغذیه ، تنفس ، رشد ، تولید مثل و حرکت کردن او مناسب باشد . به این مکان زیستگاه آن موجود زنده می گویند .
- ✓ زیستگاه بعضی از ماهی ها رودخانه ، دریاچه ، دریا و اقیانوس است . یک آکواریوم کوچک ، زیستگاه یک یا چند ماهی است که در آن زندگی می کنند . زیستگاه کرم خاکی ، خاک مرطوب است .
- ✓ بوسنان زیستگاهی است که انسان آن را می سازد . انسان زیستگاه های طبیعی را تغییر می دهد . گاهی آن ها را با فعالیت های خود مثل جاده سازی ، ساختن شهرک و کارخانه از بین می برد .
- ✓ من برای حفاظت از زیستگاه ها : پرندگان و جانوران را در قفس نگه نمی دارم و آن ها را آزاد می کنم تا به زیستگاهشان بروند . هر گاه به جنگل ، مزرعه و بوسنان می روم ، به گیاهان و موجودات آن جا آسیب نمی رسانم . در فعالیت های حفظ محیط زیست شرکت می کنم . وقتی با خانواده ام به گردش می روم ، حتما هنگام برگشت ، آتش را خاموش می کنم .

تلاشی در مسیر موفقیت

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓