

علوم تجربی

سوالات درس اول

در این درس دانش آموزان مهارت‌های فرآیندی علوم را یاد می‌گیرند. بنابراین در این درس به دنبال پاسخ دادن به پرسش‌های دانشی نباشید. همچنین طرح پرسش‌های دانشی از این درس در ارزشیابی‌ها مجاز نیست.

این پرسش‌ها جهت استفاده در طرح درس یا دریافت نکات مهم درس می‌باشد

1 شهاب سنگ چیست؟

شهاب سنگ یک سنگ آسمانی است که به زمین افتاده است. در واقع همه اجرام در حال حرکت در فضا که به زمین می‌افتند، شهاب سنگ نامیده می‌شوند. دست کم

2 هنگام برخورد شهاب سنگ با زمین چه اتفاقی می‌افتد؟ و چرا قطر و عمق گودال‌های ایجاد شده یکسان نیست؟

گودالی عمیق در زمین به وجود می‌آید. چون وزن و اندازه‌ی شهاب سنگ‌ها متفاوت است.

3 عوامل گوناگونی روی عمق و قطر گودال‌های ایجاد شده اثر دارند. هم کلاسی‌های پوریا پس از گفت‌وگو، در این باره پیشنهادها را

اگر شهاب سنگ در اقیانوس سقوط کند گودالی ایجاد نمی‌شود.

هرچه سرعت شهاب سنگ بیشتر باشد، قطر گودال ایجاد شده بزرگ‌تر خواهد بود.

به نظر ما، هرچه اندازه‌ی شهاب سنگ بزرگ‌تر باشد، گودال ایجاد شده عمیق‌تر خواهد بود.

4 سرعت برخورد شهاب سنگ چه اثری روی قطر دهانه‌ی گودال دارد؟

هرچه شهاب سنگ با سرعت بیشتری به زمین برخورد کند، قطر دهانه‌ی گودال ایجاد شده بزرگ‌تر خواهد بود.»

به نام خدا

سؤال و جواب درس علوم تجربی

پایه ی ششم

سؤالات درس اول

علوم تجربی (زنگ علوم) س

۱. مشاهده چیست ؟ ج : استفاده از اندام های حسی مختلف
۲. چه آزمایشی خوب است ؟ ج : آزمایشی که بتوان آن را با وسایل ساده انجام دادو قابل تکرار باشد .
۳. مشاهده چه فرقی با دیدن دارد ؟ مشاهده فقط از راه چشم نیست و با دقت همراه است .
۴. فرضیه سازی چیست ؟ ج : پاسخ های احتمالی برای یک مسئله یا آزمایش
۵. تخمین زدن یعنی چه ؟ ج : به حدس نزدیک به واقعیت تخمین می گویند .
۶. نظریه چیست ؟ ج : فرضیه ای که با انجام آزمایش درستیش ثابت شود نظریه نامیده می شود

سوالات متن درس دوم

علوم تجربی ششم ابتدایی (سرگذشت دفتر من)

۱- چهار روش ثبت و نگهداری اطلاعات توسط گذشتگان و نیاکانمان را بنویسید .

روی دیوار غار- روی چوب - روی چرم- روی سنگ

۲- مزایای ثبت و ذخیره ی اطلاعات روی سنگ و چوب و دیوار غارها را بنویسید .

این اطلاعات برای مدت زیادی باقی می مانند و بر اثر عوامل طبیعی دیر تر از بین می روند

۳- ثبت و ذخیره ی اطلاعات بر روی سنگ و چوب و دیوار غارها چه معایبی دارد؟

نوشتن بر روی این مواد کار دشواری است. حمل و نقل این مواد سخت است. برای همه ی افراد قابل

دسترس نیست. با توجه به افزایش جمعیت ثبت همه ی اطلاعات مقدور نیست .

۴- چرا انسان به فکر روش های جدید برای ثبت و ذخیره ی اطلاعات افتاد؟

چون جمعیت کره ی زمین افزایش یافت و اطلاعات علمی و آثار فرهنگی و اجتماعی زیاد شد و روش

های قدیمی برای ثبت و ذخیره ی اطلاعات کافی نبود .

۵- مواد طبیعی را تعریف کنید.

موادی مانند سنگ و چوب و چرم که در طبیعت یافت شوند و انسان ها بدون اینکه تغییر زیادی در آنها ایجاد کنند قابل استفاده باشند مواد طبیعی نامیده می شوند .

۶- بیشتر مواد و وسایلی که امروزه از آنها استفاده می کنیم طبیعی اند یا مصنوعی؟ مصنوعی

۷- به چه موادی مواد مصنوعی می گویند؟

بیشتر مواد و وسایلی که امروزه ما از آنها استفاده می کنیم و به طور طبیعی یافت نمی شوند بلکه آنها را از مواد موجود در طبیعت می گیرند به این مواد مواد مصنوعی می گویند .

۸- چهار ماده ی مصنوعی را نام ببرید .

داروهای شیمیایی - لاستیک - پارچه - کاغذ و مداد و ...

۹- کاربردهای مختلف کاغذ در زندگی روزمره را بنویسید .

پول(اسکناس)-کتاب و دفتر-در عکاسی-در بسته بندی مواد-روزنامه و انواع فیش های بانکی و...

۱۰- مسلمانان در چه تاریخی و در کجا به دانش ساخت کاغذ دست یافتند؟

۷۰۰ سال پس از میلاد مسیح در سمرقند .

۱۱- ماده ی اصلی و خام مورد نیاز برای ساخت کاغذ چیست؟ چوب

۱۲- به غیر از چوب از چه مواد دیگری می توان کاغذ تهیه کرد؟ نیشکر ، پنبه و...

۱۳- کدامیک از اجزای تشکیل دهنده ی درخت برای تهیه کاغذ مناسب است؟

ساقه و تنه ی محکم و شاخه های چوبی درختان تنومند .

۱۴- مراحل مختلف تبدیل چوب به کاغذ را با ذکر نوع تغییر نام ببرید .

بریدن درخت (فیزیکی) جداکردن پوست (فیزیکی) چپس کردن چوب (فیزیکی) خمیر کردن و افزودن مواد شیمیایی (شیمیایی) خشک کردن خمیر و تبدیل به کاغذ (فیزیکی)

۱۵- در صنعت کاغذ سازی چگونه رنگ زرد چوب را از بین می برند؟ با افزودن مواد شیمیایی رنگ بر مانند کلر یا آب اکسیژنه .

۱۶- دو نمونه از نکات ایمنی که هنگام استفاده از آب اکسیژنه باید رعایت کرد را بنویسید .

از تماس آب اکسیژنه با پوست پرهیزیم- آب اکسیژنه را در جای تاریک قرار دهیم

۱۷- نام ۳ ماده ی سفید کننده و رنگ بر را بنویسید .

آب اکسیژنه- کلر- آب ژاول (مایع سفید کننده)

۱۸- برای تهیه ی کاغذ با ویژگی های مختلف چه باید کرد؟

مواد شیمیایی مختلف به کاغذ بیافزاییم یا مقدار مواد شیمیایی را کم یا زیاد کنیم .

۱۹- مراحل مختلف بازیافت کاغذ را نام ببرید .

جمع آوری- بسته بندی و پرس - خرد کردن- خمیر کردن - افزودن مواد شیمیایی لازم

۲۰- مهم ترین فایده ی بازیافت کاغذ چیست؟

حفظ منابع طبیعی مانند جنگل ، آب و ...

۲۱- برای جلوگیری یا کاهش اثرات قطع بی رویه ی درختان و تخریب جنگل چه راههایی پیشنهاد می

کنید؟

کاشتن درخت - صرفه جویی در مصرف کاغذ و خود داری از اسراف - استفاده از روشهای جایگزین مانند عابر بانکها به جای پول و چک ، استفاده از رایانه و...

سوالات متن درس سوم

علوم تجربی ششم ابتدایی (کارخانه-ی کاغذ سازی)

۱. دلیل افزایش مصرف کاغذ در سراسر دنیا چیست ؟ ج : افزایش شدید جمعیت
۲. آیا با این میزان مصرف کاغذ تولید آن به روش -های سنتی و دستی امکان پذیر است ؟ ج : خیر
۳. چه نوع مواد و وسایلی در کارخانه-ی کاغذ سازی به کار رفته است ؟ جنس وسایل به کار رفته از چیست ؟ ج : اره ، رنده ، غلتک ، سرند ، دستگاه چوب خردکن و دیگ خمیر سازی — جنس آن -ها از آهن است .
۴. کدام ویژگی- های آهن سبب شده تا این فلز به طور وسیع در اغلب صنایع بزرگ کاربرد داشته باشد ؟ ج : ۱. فراوان است ۲. هزینه-ی استخراج آن از سایر فلزات کم-تر است ۳. سخت و محکم است .
۵. چرا برای خشک کردن خمیر کاغذ و تبدیل آن به ورقه- های نازک کاغذ ، از غلتک- های بزرگ آهنی استفاده می-شود ؟ ج : زیرا ۱. آهن فلز سخت و سنگین و مقاومی است ۲. باعث می-شود آب ورقه- های کاغذ سریع خارج شود .
۶. برخی از ویژگی- های آهن را نام ببرید . ج : آهن فلز سخت و محکمی است — در طبیعت به فراوانی یافت می-شود — در رطوبت و هوای آزاد سریع زنگ می-زند — وزن آن زیاد است .

۷. در کدام سوره و چه آیه-ای خدا در مورد آهن سخن گفته است؟ و چه فرموده است؟ ج: خداوند در سوره -ی حدید، آیه-ی ۲۵ فرموده است: « آهن را که در آن قدرت و استحکام و منافی برای مردم است، فرو فرستادیم »

۸. چند فلز نام ببرید. ج: آهن، طلا، مس، آلومینیم، جیوه، سرب و ...

۹. ویژگی های عمومی فلزات را بنویسید. ج: به غیر از جیوه همه ی فلزات جامد هستند - رسانای جریان برق هستند - رسانای گرما هستند - به شکل ورق و مفتول تبدیل می شوند - درخشندگی زیادی دارند - از سایر مواد سنگین ترند - با ضربه نمی شکنند .

۱۰. آلیاژ چیست؟ ج: برای استحکام بیشتر فلزات آن ها را با هم یا با مواد دیگر ترکیب می کنند، که به آن آلیاژ می گویند .

۱۱. فولاد و چدن چگونه ساخته می شوند؟ ج: فولاد و چدن آلیاژهای آهن هستند که از ترکیب آهن و کربن به دست می آید؛ در فولاد کربن کمتر و در چدن کربن بیشتری به کار می رود .

۱۲. آهن زنگ نزن (آهن ضد زنگ) چگونه ساخته می شود؟ ج: آلیاژی از آهن است که در آن علاوه بر آهن و کربن از فلز کروم نیز استفاده می شود .

۱۳. کدام فلز سمی است؟ ج: فلز سرب سمی است و از تماس طولانی با آن پرهیز کنید .

۱۴. در ساخت هر کدام از موارد زیر از چه فلزی ساخته می شود؟ چرا؟

الف: زیور آلات: از طلا، به دلیل درخشندگی و زیبایی زیاد و انعطاف پذیری آن

ب: بدنه ی اتومبیل: از آهن، به دلیل مقاومت و محکم بودن آهن

ج: روکش قرص: از آلومینیم، چون به راحتی به ورق نازک تبدیل می شود و با مواد خوراکی سازگاری زیادی دارد .

د : سیم برق : از مس ، چون با توجه به قیمت آن رسانای بسیار خوبی است .

ر : فرغون : از آهن ، چون محکم و سخت است .

و : دوچرخه : از آلومینیم ، چون سبک و مقاوم است و بعضی از آهن چون محکم و مقاوم است .

۱۵ . در مرحله ی تهیه ی خمیر کاغذ علاوه بر آب اکسیژنه از چه چیز دیگری استفاده می شود ؟ ج : از

اسید

۱۶ . اسید در چه جاهایی کاربرد دارد ؟ ج : در زندگی روزانه و در صنایع

۱۷ . اسیدها به چند دسته تقسیم می شوند ؟ ج : دو دسته ۱- اسیدهای خوراکی ۲- اسیدهای صنعتی

۱۸ . سه ویژگی اسیدهای صنعتی را نام ببرید . ج : ۱- سمی هستند ۲- غیر قابل لمس اند ۳- خوردنی

نیستند .

۱۹ . جوهر نمک چیست ؟ ج : یک اسید صنعتی قوی ، غیر قابل لمس و خوردن

۲۰ . اسیدهای خوراکی چه مزه ای هستند ؟ ج : ترش مزه اند .

۲۱ . چند میوه که اسید خوراکی دارند را نام ببرید . ج : لیموترش ، پرتقال و کیوی

۲۲ . کاغذ پی اچ چیست ؟ ج : وسیله ی شناسایی اسیدها است .

۲۳ . هنگام استفاده از جوهر نمک در خانه چه نکاتی را باید رعایت کرد ؟ ج : از تماس مستقیم آن با

دست جلوگیری کنید – همچنین از تنفس بخار ناشی از محلول جوهر نمک پرهیز کنید .

۲۴ . اگر سنگ مرمر خرد شده را با جوهر نمک و سرکه و آب در سه لیوان جداگانه مخلوط کنیم ، چه

اتفاقی می افتد ؟ ج : سنگ مرمر در جوهر نمک حل می شود ، ولی در سرکه فقط مقداری از آن حل می

شود و در آب حل نمی شود .

۲۵. اگر برگ یک گیاه را به جوهر نمک آغشته کنیم چه اتفاقی می افتد؟ ج: بعد از مدتی برگ کم رنگ می شود و در نهایت رنگ سبز برگ از بین می رود.

۲۶. چرا ورود فاضلاب کارخانه ها به رودخانه ها، مزارع و ... به آن ها آسیب می رساند؟ ج: زیرا PH آب (قدرت اسیدی آب) را تغییر می دهد و باعث لطمه دیدن یا مرگ جانداران می شود.

۲۷. تهیه ی کاغذ از دو روش ساخت با چوب و بازیافت آن چه تأثیری روی موارد زیر دارد؟

الف: مقدار مصرف برق: در بازیافت کاغذ در مصرف برق صرفه جویی می شود.

ب: آلودگی هوا: قطع درختان باعث نابودی درخت ها می شود و آلودگی هوا افزایش می یابد.

ج: قیمت تمام شده: هزینه ی تولید کاغذ از چوب بسیار بیشتر از بازیافت کاغذ است.

د: مقدار مصرف آب: در روش بازیافت، مصرف آب به مراتب کمتر است.

سوالات درس چهارم

علوم تجربی ششم ابتدایی (سفر به اعماق زمین)

۱. بهترین راه برای به دست آوردن اطلاعات از درون زمین چیست؟ ج: مطالعه ی امواج لرزه ای

۲. چند مورد از لرزش اجسام را نام ببرید. ج: لرزش تلفن همراه، لرزش آب به دلیل انداختن سنگ درون آن، لرزش شیشه های خانه بر اثر عبور کامیون از کوچه و خیابان، لرزش شیشه ها بر اثر رعد و برق، ایجاد لرزش بر اثر کندن خیابان توسط درل صنعتی و ...

۳. امواج لرزه ای را تعریف کنید. ج: به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ های درون زمین در اثر زمین لرزه ایجاد می شوند، امواج لرزه ای می گویند.

۴. آیا می دانید امواج لرزه ای چگونه از سنگ های مختلف عبور می کنند ؟ ج : امواج لرزه ای حرکت ارتعاشی دارند که دارای انرژی هست و با توجه به نوع سنگ ها و جنس آن ها با سرعت های مختلف از سنگ های درون زمین عبور می کنند .

۵. سرعت عبور امواج لرزه ای از سنگ های مختلف زمین چگونه است ؟ ج : امواج لرزه ای درون زمین ، از سنگ های سخت و متراکم ، تند تر و از سنگ های نرم و کم تراکم ، کند تر عبور می کنند .

۶. دانشمندان چگونه به ویژگی های لایه های درونی زمین پی می برند ؟ ج : با استفاده از سرعت امواج لرزه ای در بخش های مختلف درون زمین

۷. مواد تشکیل دهنده ی زمین به چه حالاتی هستند ؟ ج : در برخی از قسمت ها حالت شکننده و در بعضی جاها حالت خمیری دارند .

۸. سه لایه ی زمین را نام ببرید . ج : پوسته ، گوشته و هسته

۹. تقسیم بندی سه لایه ای زمین بر چه اساسی بوده است ؟ ج : بر اساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده ی لایه ها

۱۰. لایه های زمین بر اساس حالت مواد تشکیل دهنده (جامد ، مایع و خمیری) به چند بخش تقسیم می شوند ؟ نام ببرید . ج : به پنج بخش : ۱ - سنگ کره ۲ - خمیر کره ۳ - گوشته ی زیرین ۴ - هسته ی خارجی ۵ - هسته ی داخلی

۱۱. سنگ کره چه ویژگی هایی دارد ؟ ج : این بخش شامل پوسته و قسمت جامد بالایی گوشته است . ضخامت این بخش حدود ۱۰۰ کیلو متر است و روی قسمت خمیر کره حرکت می کند .

۱۲. ویژگی های خمیر کره را بیان کنید . ج : این بخش حالت خمیری دارد و از زیر سنگ کره شروع می شود و تا عمق ۳۵۰ کیلو متری ادامه دارد . منشأ بیش تر آتش فشان ها و زمین لرزه ها مربوط به این قسمت است .

۱۳. خصوصیات گوشته ی زیرین چیست ؟ ج : این بخش که حالت جامد دارد ، از زیر خمیر کره تا ابتدای هسته ی خارجی ادامه دارد .

۱۴. هسته ی خارجی چگونه است ؟ ج: این بخش حالت مایع دارد و از گوشته ی زیرین تا هسته ی داخلی ادامه دارد .

۱۵. هسته ی داخلی به چه صورت است ؟ ج : این بخش حالت جامد دارد و مرکز زمین را تشکیل می دهد .

۱۶. دانشمندان چگونه پی بردند که هسته ی خارجی حالت مایع و هسته ی داخلی حالت جامد دارد ؟ ج : با استفاده از اختلاف سرعت امواج لرزه ای در حالت های مختلف مواد تشکیل دهنده ی هسته ی زمین

۱۷. سنگ کره در قسمت خشکی ضخیم تر است یا در قسمت دریاها ؟ ج : در خشکی ها

۱۸. حرکت قطعات سنگ کره بر روی خمیر کره باعث پیدایش کدام پدیده ها می شود ؟ ج : ۱ - زلزله ۲ - آتش فشان ۳ - پوسته ی جدید ۴ - پیدایش کوه ۵ - پیدایش دره و گودال ۶ - پیدایش جزیره

سوالات متن درس

پنجم علوم تجربی پایه ششم ابتدایی (زمین پویا)

۱. زمین لرزه یکی از پدیده های طبیعی است .

۲. زمین لرزه باعث چه خسارت هایی می شود ؟ خسارت های جانی و مالی

۳. زمین لرزه باعث چه چیزی می شود ؟ وقوع زمین لرزه باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین می شود .

۴. چه زمانی زمین لرزه اتفاق می افتد ؟ زمین لرزه وقتی اتفاق می افتد که سنگ کره ی زمین در اثر نیروهای حاصل از درون زمین می شکنند .

۵. زمین لرزه چگونه باعث تغییر در سطح زمین می شود؟ انرژی حاصل از شکستن سنگ کره ی زمین به صورت امواج لرزه ای از داخل زمین به سطح آن می رسند و باعث تغییراتی در سطح زمین می شوند.

۶. زمین لرزه ی خفیف یعنی چه؟ یعنی زمین لرزه با قدرت کم

۷. سالانه چند زمین لرزه خفیف در کشور رخ می دهد؟ حدود ده هزار زمین لرزه ی خفیف رخ می دهد.

۸. چرا مردم زمین لرزه های خفیف را حس نمی کنند؟ چون قدرت آن ها بسیار کم است و فقط توسط لرزه نگارها ثبت می شود.

۹. اثرات بهداشتی حاصل از زمین لرزه چیست؟ ۱- آلودگی آب ها ۲- آلودگی برخی مواد غذایی ۳- شیوع بیماری های واگیردار ۴- جمع شدن زباله در سطح شهر ۵- زیاد شدن جانوران منتقل کننده ی بیماری

۱۰. آثار ساختمانی حاصل از زمین لرزه را بیان کنید. ۱- خراب شدن ساختمان ها (ریزش آوار) ۲- شکستن شیشه ها ۳- شکستن سد ها ۴- افتادن تیرهای برق ۵- خراب شدن آسانسورها و پله ها

۱۱. اثرات اجتماعی حاصل از زمین لرزه چیست؟ ۱- از دست دادن عزیزان ۲- بیکاری ۳- خراب شدن مکان های تاریخی ۴- تخریب ادارات و بیمارستان ها

۱۲. چرا هرچه زمین لرزه های خفیف بیشتر داشته باشد بهتر است؟ زمین لرزه های خفیف باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین و جلوگیری از وقوع زمین لرزه های بزرگ تر می شوند.

۱۳. در چه جاهایی از کره ی زمین احتمال وقوع زمین لرزه بیش تر است؟ جاهایی که پوسته ی زمین دارای شکستگی است.

۱۴. فعالیت های انسان دوستانه ی بعد از وقوع زمین لرزه را نام ببرید. ۱. کمک به مصدومین ۲- ارسال کمک های مالی و غیر مالی ۳- اهدای خون ۴- کمک به افراد امداد رسان ۵- پیدا کردن و کمک کردن به افراد مانده در زیر آوار

۱۵. بعد از زمین لرزه چه نکات ایمنی را باید رعایت کنیم؟ ۱. قطع جریان برق ساختمان ۲. استفاده نکردن از آسانسور ۳. بستن شیر گاز اصلی ۴. باز نگه داشتن خیابان ها ۵. آمادگی داشتن برای پس لرزه ها

۱۶. مهم ترین زمین لرزه های ۵۰ سال اخیر ایران از نظر محل وقوع و خسارت های وارده را نام ببرید. زلزله ی طبرس سال ۵۷ با ۱۹۶۰۰ نفر کشته، زلزله ی رودبار و منجیل سال ۶۹ با ۳۵۰۰۰ نفر کشته، زلزله ی بم سال ۸۲ با ۴۱۰۰۰ نفر کشته و زلزله ی اهر سال ۹۱ با ۳۱۰ نفر کشته

۱۷. ساختمان یک کوه آتش فشان چگونه است؟ هر آتش فشان از سه قسمت اصلی تشکیل شده است. ۱- مخروط آتش فشان ۲- مجراها ۳- دهانه

۱۸. چه زمانی آتش فشان اتفاق می افتد؟ زمانی که مواد آتش فشانی از داخل زمین به سطح آن راه پیدا می کنند و سنگ های آتش فشانی را به وجود می آورند.

۱۹. مواد خارج شده از دهانه ی آتش فشان به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید. سه دسته. ۱- جامد ۲- مایع ۳- گاز

۲۰. آتش فشان ها از نظر فعالیت به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید. سه دسته ۱- فعال ۲- نیمه فعال ۳- خاموش

۲۱. به چه آتش فشانی فعال گفته می شود؟ به آتش فشان هایی که در حال حاضر یا در سال های اخیر مواد آتش فشانی (جامد، مایع و گاز) از دهانه ی آن ها خارج شده است، آتش فشان فعال گفته می شود.

۲۲. چه آتش فشانی نیمه فعال است؟ آتش فشانی که فقط گاز از دهانه ی آن خارج شود.

۲۳. به چه آتش فشانی خاموش گفته می شود؟ به آتش فشانی که هیچ گونه فعالیتی ندارد، آتش فشان خاموش می گویند.

۲۴. دو آتش فشان نیمه فعال و دو آتش فشان خاموش در ایران نام ببرید . سهند و سبلان خاموش ،

دماوند و تفتان نیمه فعال

۲۵. هر یک از سنگ های آتش فشانی زیر چه کاربردی دارد ؟ توف آتش فشانی : در ساختمان سازی کاربرد دارد .

پوکه ی معدنی : به عنوان عایق استفاده می شود و همچنین چون سبک است در ساختمان سازی کاربرد دارد . سنگ پا : در حفظ بهداشت از آن استفاده می شود .

۲۶. مهم ترین گاز های خارج شده از دهانه ی آتش فشان چه هستند ؟ بخار آب و کربن دی اکسید

۲۷. فواید آتش فشان ها را بیان کنید . ۱- تشکیل دریاچه ۲- توسعه ی گردشگری ۳- ایجاد زمین های حاصلخیز ۴- استفاده از انرژی گرمایی ۵- آزاد شدن انرژی درونی زمین ۶- تشکیل چشمه های آب گرم

۲۸. ضررهای آتش فشان ها را بیان کنید . ۱- انتشار گازهای سمی ۲- ریزش باران های اسیدی ۳-

ایجاد سونامی ۴- ورود خاکستر و گرد و غبار به محیط ۵- پخش شدن مواد شیمیایی در محیط ۶-

جاری شدن مواد مذاب و خراب شدن زمین ها

۲۹. ساکنان مناطق آتش فشانی چه موارد ایمنی را باید رعایت کنند ؟ آماده ی تخیه ی سریع محل

باشند - به یک مکان امن پناه ببرند - تمامی در ها و پنجره ها را ببندند - فاصله گرفتن از جاهای گود

هنگام فوران مواد مذاب - حفظ بدن از مواد شیمیایی موجود در خاکسترهای آتش فشان

آیا می دانید بعد از وقوع زمین لرزه چه کارهایی را باید انجام دهید؟ جدول زیر را تکمیل کنید.

رعایت نکات ایمنی	فعالیت های انسان دوستانه
بستن فلکه اصلی گاز خونسرد باشیم بدون عجله اما زود از محل ناامن دور شویم	کمک به مصدومین کمک به کودکان و افراد مسن کمک به نیروهای امدادگر
قطع جریان آب ساختمان	رساندن غذا و آب به مردم
قطع جریان برق ساختمان	صحبت با افراد جهت دادن روحیه به آنها

آتشفشان چه فواید و چه ضررهایی دارد؟ جدول زیر را تکمیل کنید.

ضررهای آتش فشان ها	فواید آتش فشان ها
۱ انتشار گازهای سمی	۱ تشکیل کوه
۲ از بین رفتن گیاهان	۲ تشکیل چشمه های آب گرم
۳ از بین رفتن انسان ها	۳ تشکیل دریاچه
۴ ریزش باران های اسیدی	۴ توسعه ی گردشگری
۵ خرابی ساختمان ها و پل ها و ...	۵ تشکیل معادن
۶ ایجاد سونامی	۶ ایجاد زمین های کشاورزی حاصلخیز

با توجه به اثرات حاصل از زمین لرزه هایی که باعث خسارت هایی در محیط زندگی می شوند، جدول زیر

را تکمیل کنید.

اجتماعی	ساختمانی	بهداشتی
از دست دادن عزیزان	تخریب منازل مسکونی	آلودگی آب ها
اضطراب و نگرانی	تخریب جاده ها	آلودگی هوا
دزدی و ناامنی	ریزش آوار	افزایش حشرات موزی در محیط
مهاجرت مردم	آتش سوزی در اثر انفجار گاز منازل	کمبود دارو
بیکاری	قطع آب و برق و گاز	شیوع بیماری های واگیر
نابودی اقتصاد شهر	شکستن سد	کمبود پزشک
بی سرپرست شدن بعضی خانواده ها	تخریب مدارس

مهم ترین زمین لرزه های ۵۰ سال اخیر ایران را از نظر محل وقوع و خسارت های وارده در جدول زیر بنویسید .

محل وقوع زلزله	ریشتر	سال وقوع	خسارت های وارد آمده
بوئین زهرا	۷.۲	۱۳۴۱	۱۰۰۰۰ کشته
دشت بیاض	۷.۴	۱۳۴۷	۱۰۵۰۰ کشته ۶۱ روستا تخریب شد
منطقه قیر	۶.۹	۱۳۵۱	۴۰۰۰ کشته
خورگو	۷	۱۳۵۶	۱۲۸ کشته
طبرس	۷.۷	۱۳۵۷	۱۹۶۰۰ کشته و ۱۶ روستا تخریب شد
قائن	۷.۱	۱۳۵۸	۱۳۰ کشته
سیرچ	۷.۴	۱۳۶۰	۱۳۰۰ کشته و تخریب بیش از نیمی از شهر
رودبار و منجیل	۷.۴	۱۳۶۹	۳۵۰۰۰ کشته
بیرجند	۷.۳	۱۳۷۶	۱۵۰۰ کشته
آوج	۶.۶	۱۳۸۱	خسارت در شهر و روستاها
بم	۶.۵	۱۳۸۲	۴۱۰۰۰ نفر کشته و شهر کلا از بین رفت
فیروزآباد	۶.۳	۱۳۸۳	خسارت و ریزش کوه
زرند	۶.۴	۱۳۸۳	۶۱۲ کشته و تخریب ۱۰ روستا
اهر ، هریس ، ورزقان	۶.۳	۱۳۹۱	۳۰۰ نفر کشته

سوالات متن درس ششم

(ورزش و نیرو ۱) علوم تجربی ششم ابتدایی

۱. چه موقعی حرکت جسم تغییر می کند؟ هر وقت به آن نیرویی وارد شود.
۲. نیرو حاصل چیست؟ حاصل اثر متقابل دو جسم برهم است.
۳. یک کک چند برابر وزن خودش را می تواند بکشد؟ بیش از یکصد هزار برابر وزن خودش را
۴. آیا یک جسم به تنهایی می تواند نیرو وارد کند؟ خیر، برای ایجاد نیرو حداقل به دو جسم نیاز داریم.
۵. دو ویژگی هر نیرو را بیان کنید. ۱- نیرو جهت دارد ۲- نیرو اندازه دارد.
۶. مقدار نیرو با چه وسیله ای اندازه گیری می شود؟ نیرو سنج
۷. چرا وقتی لاستیک یا کش را بیش از اندازه بکشیم پاره می شود؟ زیرا نیروی دست ما از نیروی لاستیک یا کش بیش تر است و باعث پاره شدن آن می گردد.
۸. در علوم، هل دادن یا کشیدن معادل چیست؟ معادل وارد کردن نیرو یا اعمال نیرو است.
۹. از نیرو چه استفاده هایی می شود؟ تغییر جهت نیرو، تغییر شکل نیرو، حرکت جسم، توقف جسم و کند شدن یا تند شدن حرکت
۱۰. حداقل چند جسم باید بر هم اثر کنند تا نیرو ظاهر شود؟ دو جسم
۱۱. چرا گاهی با وجود این که بر جسم نیرو وارد می شود، جسم حرکت نمی کند؟ زیرا نیروی وارد شده از دو طرف جسم مساوی است.
۱۲. چه زمانی با وجود وارد شدن نیرو از دو طرف جسم، جسم به یک طرف حرکت می کند؟ وقتی که نیروی وارد شده از یک طرف بیش تر باشد.
۱۳. چه زمانی نیروها همدیگر را خنثی می کنند؟ زمانی که نیروها در جهت مخالف هم وارد شوند.

۱۴. نیروی خالص چیست؟ نیرویی که جسم را به حرکت در می آورد.

۱۵. منظور از نیروهای تماسی چیست؟ بعضی از نیروها برای این که اثر کنند باید با جسم تماس پیدا کنند. به این نیروها، نیروهای تماسی می گویند.

سوالات متن درس هفتم

علوم تجربی (ورزش و نیرو ۲) بخش اول

۱. دو جسم چگونه به هم نیرو وارد می کنند؟ در اثر تماس با یکدیگر به هم نیرو وارد می کنند.

۲. یا امکان دارد که دو جسم بدون تماس با هم به یکدیگر نیرو وارد کنند؟ مثال بزنید. بله، تأثیر دو قطب هم نام آهنربا به هم – نیروی جاذبه ی زمین بر اجسام

۳. چرا اجسام به سمت زمین سقوط می کنند؟ به علت نیرویی که از سمت زمین به آن ها وارد می شود.

۴. نیروی گرانشی چیست؟ نیرویی است که زمین به همه ی اجسام نزدیک خود وارد می کند و آن ها را به طرف خود می کشد.

۵. وزن یا جرم را تعریف کنید. نیروی جاذبه ای که زمین به یک جسم وارد می کند، وزن یا جرم جسم نامیده می شود.

۶. جرم اجسام با چه وسیله ای اندازه گیری می شود و واحد آن چیست؟ با ترازو و واحد آن کیلو گرم است.

۷. چرا زمین و سیاره ها به دور خورشید می چرخند؟ در اثر نیروی گرانشی

۸. نیروی مغناطیسی چیست؟ نیرویی که یک آهنربا به آهنربای دیگر وارد می کند، نیروی مغناطیسی نامیده می شود.

۹. نیروی الکتریکی چیست؟ نیرویی که بعد از مالش دو جسم به هم سبب جذب یا دفع آن ها می شود، نیروی الکتریکی می گویند.

۱۰. برای نیروی الکتریکی مثال بزنید. مالش دادن جداگانه ی دو بادکنک به پارچه ی پشمی – مالش

دو لوله ی پلاستیکی به موی سر – مالش لوله یا شانه ی پلاستیکی به موی سر و نزدیک کردن آن ها به تکه های کوچک کاغذ

سوالات درس هفت

علوم ششم ابتدایی (ورزش و نیرو ۲) بخش دوم

۱. ترمز کردن چگونه سبب کندشدن و توقف سریع وسیله ی نقلیه می شود ؟ در اثر نیروی اصطکاکی که بین چرخ و لنت ترمز و همچنین اصطکاکی که بین چرخ و زمین وجود دارد .

۲. وقتی توپی در حال حرکت است چرا پس از طی مسیر کوتاهی از حرکت باز می ایستد ؟ در اثر نیروی اصطکاکی که بین توپ و زمین وجود دارد .

۳. چرا راه رفتن بر سطح یخ و برف دشوار است ؟ چون سطح یخ و برف صاف است و اصطکاک بسیار کمی بین یخ و کف کفش وجود دارد .

۴. نیروی اصطکاک را تعریف کنید . نیرویی که سبب کند شدن حرکت جسم می شود .

۵. جهت نیروی اصطکاک چگونه است ؟ جهت نیروی اصطکاک همیشه برخلاف جهت حرکت جسم است . یعنی اگر جسم به سمت راست حرکت می کند ، نیروی اصطکاک در جهت چپ نیرو وارد می کند .

۶. اگر در حال حرکت باشیم و نیروی اصطکاک نباشد ، چه اتفاقی می افتد ؟ نمی توانیم در یک جا ثابت شویم .

۷. چه زمانی نیروی اصطکاک بیش تر است ؟ هر چه سطح تماس بین دو جسم ناهمواری و پستی و بلندی بیش تری داشته باشد ، اصطکاک بیش تر خواهد بود .

۸. سه مورد از فایده های اصطکاک را بیان کنید . اصطکاک بین کفش و زمین برای راه رفتن –

اصطکاک چوب کبریت و بدنه ی کبریت برای روشن شدن آن – اصطکاک بین لنت و چرخ و زمین برای توقف وسیله نقلیه

۹. آیا اصطکاک می تواند مضر باشد ؟ بله در بعضی سطوح که دو جسم مرتب با هم برخورد دارند بعد

از مدتی ساییده شده و نیاز به تعویض آن ها است . مانند چرخ دنده های فلزی ، تسمه ی دینام کولر واتومبیل و ...

۱۰. امروزه برای کم کردن اصطکاک از چه راه هایی استفاده می شود؟ روغن کاری، استفاده از چرخ

و ...

۱۱. در قدیم برای جا به جایی اجسام سنگین و کاهش اصطکاک از چه روشی استفاده می کردند؟ تنه های درخت را زیر جسم قرار می دادند و جسم را به جلو یا عقب هل می دادند.

۱۲. نیروی مقاومت هوا را تعریف کنید. نیروی مقاومی است که از حرکت یک جسم در هوا جلوگیری می کند.

۱۳. ایرودینامیک یعنی چه؟ برای آن که اجسام بتوانند به راحتی در هوا حرکت کنند، باید شکل آن ها را به گونه ای طراحی کنیم تا نیروی مقاومت هوای وارد بر آن ها به کم ترین مقدار ممکن برسد؛ به چنین اجسامی ایرودینامیک می گویند.

۱۴. نیروی بالا بری را تعریف کنید. بال های هواپیما را به گونه ای طراحی می کنند که وقتی هواپیما در حال حرکت است، هوای بالای بال دارای سرعت بیشتری نسبت به هوای پایین بال باشد و همین امر سبب اختلاف فشار در دو سوی بال و ایجاد یک نیروی خالص به طرف بالا می شود که به آن نیروی بالابر گفته می شود.

۱۵. چه نیروهایی به یک هواپیمای در حال حرکت وارد می شود؟ ۱- نیروی مقاومت هوا (که همان اصطکاک بوده و سبب کند شدن حرکت می شود و در جهت خلاف حرکت هواپیما وارد می شود). ۲- وزن (که همان نیروی گرانشی زمین است و باعث کشش هواپیما به پایین می شود). ۳- نیروی رانش (نیروی است که موتور هواپیما برای جلو رفتن آن وارد می کند). ۴- نیروی بالا بری (که همان اختلاف فشار در دو سمت بال بوده و سبب بالا رفتن هواپیما می شود).

۱۶. با توجه به نیروی مقاومت هوا و نیروی گرانشی هواپیما چگونه پرواز می کند و به بالا می رود؟ به این دلیل که در هواپیما نیروی رانشی و نیروی بالابری قدرت بیشتری نسبت به نیروی مقاومت هوا و نیروی گرانشی زمین دارند

درس هشتم : علوم ششم ابتدایی ، می خواهیم بسازم

طراحی کنیم و بسازیم

۱- روش هایی برای به حرکت درآوردن چند کاردستی پیشنهاد کنید؟
استفاده از چرخ و موتور الکتریکی برای به حرکت درآوردن ماشین و گذاشتن چرخ یا بلبرینگ زیر پاهای ربات و قراردادن بادبان بادی روی سه چرخه و قراردادن آهن ربا به بدن پروانه و حرکت دادن آن با یک وسیله آهنی و بالاخره حرکت دادن توسط بادکنک .

۲- آیا تا به حال از موتور الکتریکی استفاده کرده اید؟ بله در اسباب بازی ها

۳- حرکت موتور الکتریکی به وسیله ی باتری به چه شکل است؟ دور خود می چرخد

۴- چگونه می توان با استفاده از یک موتور الکتریکی و یک باتری ، کاردستی های حرکت کننده ساخت؟ موتور الکتریکی را با تسمه یا کش به چرخ یا میله چرخ ها وصل می کنیم.

۵- اگر موتور الکتریکی نداشته باشید، برای به حرکت درآوردن وسیله های خود از چه چیزهایی می توانید استفاده کنید؟

با استفاده از آهن ربا ، نخ ، فنر ، نیروی باد و آب

۶) یک وسیله نام ببرید که انرژی الکتریکی را به انرژی حرکتی تبدیل کند؟ آرمیچر

۷- چند وسیله نام ببرید که در آن موتور الکتریکی به کار رفته است؟ پنکه ، کولر، اسباب بازی،

۸) در چه وسیله ای انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی گرمایی شده است؟

بخاری برقی ، سماور برقی ، اتو، آبگرمکن برقی

۹) در کدام وسیله انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی نورانی شده است؟ لامپ

۱۰) هنگامی که با یک باتری لامپی را روشن میکنیم ، انرژی..... به انرژی..... تبدیل شده است؟ **الکتریکی به نورانی**

۱۱) برای ساختن راد یو به عنوان یک کاردستی ، شما انرژی الکتریکی را به انرژی..... تبدیل کرده اید . **صوتی**

۱۲) وسیله ای که انرژی الکتریکی را به انرژی مکانیکی تبدیل می کند..... نام دارد . **موتور الکتریکی**

۱۳) برای انتقال حرکت از موتور الکتریکی به چرخ دنده یا پروانه از استفاده می شود **تسمه**

۱۴) برای باز کردن و بستن پیچ از استفاده می کنم . **پیچ گوشتی**

۱۵) وسیله ای که برق شهری را به برق باطری تبدیل می کند نام دارد . **آداپتور ، ترانس ، شارژر**

۱۶) موتور الکتریکی چیست ؟ دو وسیله در منزل نام ببرید که موتور الکتریکی داشته باشد
وسيله ای که انرژی الکتریکی را به انرژی مکانیکی تبدیل می کند موتور الکتریکی نام دارد .

ماشین لباسشویی ، چرخ گوشت ، آبمیوه گیری

۱۷) آرمیچر چیست ؟ آیا می توان در ساخت کاردستی از آن استفاده کرد؟

آرمیچر یک موتور الکتریکی ساده است که اگر آن را به باطری وصل کنیم ، پروانه کوچکی را می چرخاند . بله

۱۸) دانش آموزان هنگام استفاده از ابزار برای ساخت کاردستی باید چه نکاتی را رعایت کنند ؟

تعمیر و یا تعویض ابزار صدمه دیده.

آموزش لازم و کافی.

هر ابزاری برای یک کار خاصی طراحی شده.

از ابزاری که اندازه آنها مناسب با کار است استفاده کنید.

برای آزمایش تیز بودن ابزار برنده و تیز، از یک قطعه چوب استفاده کنید و نه از انگشتان دست.

دستها، موی سر و البسه خود را از لبه تیز و قسمت های گردنده ابزار دور نگه دارید.

دهانه آچار را برای اطمینان از عدم پریدگی، سائیدگی و ترک بازرسی کنید

از آچار به عنوان چکش استفاده نکنید، ممکن است آچار در رفته و روی دست شما بخورد.

بعد از استفاده از ابزار، آنرا تمیز کنید.

کاربرد هر یک از وسایل زیر را جلوی آن بنویسید.

وسیله - کاربرد	وسیله - کاربرد
۸) میخ کش کشیدن میخ	۱) انبردست گرفتن یا خم کردن یا قطع کردن
۹) اهر بریدن	۲) انبر قفلی مانند گیره، چیزی را قفل می کند
۱۰) آچار شل و سفت کردن مهره و پیچ	۳) فازمتر امتحان وجود برق در سیم
۱۱) دستگاه پرچ اتصال ورق های مختلف	۴) سیم چین قطع کردن سیم
۱۲) دریل سوراخ کردن	۵) دم باریک گرفتن چیزهای ریز
۱۳) قیچی بریدن ورق فلزی یا پلاستیکی	۶) پیچ گوشتی شل و سفت کردن پیچ
۱۴) دستگاه لحیم کاری اتصال سیم یا ورق	۷) چکش ضربه زدن

درس نهم

درس نهم علوم (سفر انرژی)

پرسش های متن

۱- برای انجام چه کارهایی به انرژی نیاز دارید؟

راه رفتن - بر داشتن اجسام - ورزش کردن - و.... به طور کلی برای انجام هر کاری به انرژی نیاز داریم.

آزمایش کنید

فعالیت های زیر را انجام دهید و بگویید در هر مورد انرژی چه تغییری می کند؟

۱- دست های خود را به هم مالش دهید تا احساس گرما کنید.

انرژی حرکتی ماهیچه های دست ما بر اثر نیروی اصطکاک به گرما تبدیل می شود.

۲- فرفره ی کاغذی را بالای منبع گرما(بخاری)قرار دهید تا به چرخش درآید.

انرژی گرمایی بخاری به انرژی حرکتی در فرفره تبدیل می شود.

۳- با مداد بر لبه ی لیوان ضربه بزنید تا صدا تولید شود.

انرژی حرکتی دست ما به وسیله مداد به لیوان منتقل می شود و به انرژی صوتی تبدیل می شود.

۴- توپی را مطابق شکل پرتاب کرده تا با اسباب بازی ها برخورد کند و آن ها را به حرکت در آورد.

انرژی حرکتی دست ما به توپ منتقل می شود و توپ را به حرکت در می آورد و در بر خورد توپ با اسباب بازی ها این انرژی حرکتی از توپ به اسباب بازی ها منتقل می شود.

۵- بر روی طبل پلاستیکی چند دانه برنج بریزید و سپس در نزدیکی پوسته ی طبل صدای محکمی ایجاد کنید.

انرژی صوتی کنار طبل مولکول های هوا را به حرکت در می آورد و به انرژی حرکتی تبدیل می شود و حرکت مولکول های هوا به طبل منتقل شده و طبل را به لرزش در می آورد و لرزش طبل باعث لرزش دانه های برنج می شود. (صوتی به حرکتی و سپس حرکتی به حرکتی)

۲- چند شکل از انرژی را نام ببرید ؟

انرژی به شکل های گوناگون مانند انرژی حرکتی، گرمایی، نورانی و صوتی دیده می شود و دائماً از شکلی به شکل دیگر تغییر می کند.

۳- انرژی مواد خوراکی از کجا به دست می آید؟

از نور خورشید است که در گیاهان سبز غذا ساخته می شود و در آن ها ذخیره می شود.

۴- انرژی نورانی خورشید به چه شکلی در گیاهان ذخیره می شود؟ انرژی شیمیایی

۵- انرژی شیمیایی چیست ؟

انرژی ذخیره شده در گیاهان و میوه ها و سوخت هایی مانند زغال سنگ ، نفت ، گاز طبیعی و چوب را انرژی شیمیایی گویند.

۶- انرژی شیمیایی بیش تر به چه انرژی هایی تبدیل می شود ؟

این انرژی در اثر سوخت ساز در بدن ما یا به هنگام سوختن سوخت هایی مانند

زغال سنگ ، نفت ، گاز طبیعی و چوب به شکل های مورد نیاز ما مانند گرما و حرکت تبدیل می شوند .

۷- چه چیزهایی می توانند انرژی ذخیره کنند؟ گیاهان و میوه ها - سوخت های فسیلی - باتری - مواد

منفجره

۸- وقتی چراغ قوه یا اسباب بازی متحرک را به کار می اندازید، انرژی چگونه تغییر می کند؟

در چراغ قوه انرژی پتانسیل شیمیایی ذخیره شده در باتری به انرژی نورانی تبدیل می شود و در اسباب بازی حرکتی، این انرژی به انرژی حرکتی تبدیل می شود.

ایستگاه فکر

بعضی مواد مانند مواد غذایی و سوخت ها به طور طبیعی انرژی ذخیره می کنند و بعضی از وسایل هم مانند باتری ها می توانند انرژی ذخیره کنند. آیا تاکنون مواردی مشاهده کرده اید که بتوان در جسمی انرژی ذخیره کرد؟ چگونه؟

بله اگر فنر را فشرده کنیم در آن انرژی ذخیره می شود و همین طور اگر زه کمان را بکشیم در آن انرژی ذخیره شده است .

آزمایش کنید

۱- ظرف آبی تهیه کنید و سنگ کوچکی را ابتدا از ارتفاع ۲۰ سانتی متری و سپس از ارتفاع ۴۰ سانتی متری و بار سوم از ارتفاع ۶۰ سانتی متری داخل ظرف رها کنید. چه مشاهده می کنید؟
وقتی سنگ به داخل آب می افتد آب به اطراف پخش می شود و هر چه ارتفاع بیش تر می شود آب با شدت بیش تری با اطراف پرت می شود.

۲- در کدام ارتفاع آب بیش تری به اطراف پاشیده می شود؟ در ارتفاع ۶۰ سانتی متری

۳- آیا بالابردن سنگ باعث ذخیره شدن انرژی در آن می شود؟

بله و هرچه سنگ را بالا تر ببریم انرژی بیش تری در آن ذخیره می شود.

۴- در چه نوع فعالیت ها و ورزش هایی بالارفتن باعث ذخیره شدن انرژی می شود؟

وزنه بردای - اسکی پرشی - چتر بازی - شیرجه

آزمایش کنید

۱- یک اسباب بازی کوکی (فنردار) تهیه کنید و آن را کوک کرده و رها کنید.

وقتی اسباب بازی را کوک می کنیم فنر آن فشرده می شود در نتیجه انرژی در آن ذخیره می شود و زمانی که اسباب بازی را رها می کنیم انرژی آزاد شده و باعث حرکت اسباب بازی می شود.

۲- بار دیگر آن را بیش تر کوک کنید. چه مشاهده می کنید؟

این بار اسباب بازی با انرژی بیش تری حرکت خواهد کرد.

۳- در کدام حالت انرژی جسم پس از رها شدن بیش تر است؟

در حالت دوم چون انرژی ذخیره شده در فنر آن بیش تر است.

ایستگاه فکر

هنگامی که ماشین اسباب بازی یا عروسک خود را کوک می کنید، چه انرژی هایی به یک دیگر تبدیل می شوند؟

انرژی شیمیایی مواد غذایی که ما خورده ایم به انرژی حرکتی ماهیچه ها تبدیل خواهد شد سپس انرژی حرکتی ماهیچه های ما به صورت انرژی پتانسیل در فنر ذخیره می شود.

۹- انرژی آب ذخیره شده در پشت سد چگونه به انرژی الکتریکی تبدیل می شود؟

وقتی آب از بالای آبشار سرازیر می شود انرژی که به علت قرار گرفتن در ارتفاع در آب ذخیره شده است با سقوط آب به تدریج به انرژی حرکتی تبدیل می شود. سپس وقتی آب روی توربین می ریزد، این انرژی به انرژی حرکتی توربین تبدیل می شود. توربین هم با چرخش خود دستگاه مولد برق را به حرکت در می آورد و انرژی الکتریکی تولید می شود.

۱۰- انرژی الکتریکی می تواند به انرژی های،، و سایر انرژی های مورد نیاز ما تبدیل شود و این دائماً ادامه پیدا می کند. ۱- صوتی ۲- حرکتی ۳- گرمایی ۴- تغییرات انرژی

۱۱- آیا در بدن موجودات زنده هم نور و الکتریسیته تولید می شود نام ببرید؟

تبدیل انرژی در بدن بعضی از موجودات زنده می تواند باعث تولید نور یا الکتریسیته شود. کرم شب تاب در شب از خود نور می دهد. مارماهی و سفره ماهی می توانند از خود برق تولید کنند و به این وسیله دشمن را از خود دور کنند.

ایستگاه فکر

۱- آیا می توانید وسیله یا پدیده ای معرفی کنید که در آن دو تبدیل انرژی انجام پذیر باشد؟

در تلویزیون انرژی الکتریکی به انرژی نورانی و انرژی صوتی تبدیل می شود

در بخاری نیز انرژی پتانسیل سوخت فسیلی به انرژی گرمایی و انرژی نورانی تبدیل می شود.

۲- تصور کنید انرژی نتواند از یک شکل به شکل دیگر تغییر یابد. مثلاً هوای گرم نتواند فرفره را بچرخاند در این صورت چه مشکلاتی پیش می آید؟

کلیه فعالیت های را که بر اثر تبدیل انرژی از یک صورت به صورت دیگر انجام می دهیم دیگر نمی توانیم انجام دهیم مانند راه رفتن - ورزش کردن - استفاده از وسایل الکتریکی و خود رو ها و

۱۲- انرژی با چه واحدی اندازه گیری می شود؟

انرژی با واحدی به نام ژول (J) اندازه گیری می شود.

۱۳- واحد انرژی مواد غذایی بر حسب چیست؟

واحد انرژی روی مواد غذایی بر حسب کالری یا کیلو کالری است.

۱۴- هر کیلوکالری چند ژول است؟

هر کیلوکالری مواد غذایی به طور تقریبی معادل ۴۰۰۰ ژول است.

درس دهم علوم ششم : خیلی کوچک، خیلی بزرگ

۱- آیا تا به حال سلول ها را از نزدیک مشاهده کرده اید؟ برای دیدن آن ها از چه وسیله ای استفاده می کنیم؟ **بله . از میکروسکوپ**

۲- برای استفاده ی صحیح از میکروسکوپ چه مراحلی را انجام می دهید؟

الف- تمیز کردن عدسی ها

ب- صفحه ی میکروسکوپ در پایین ترین وضعیت

ج- عدسی شیئی با بزرگ نمایی کم را در مسیر نور قرار دهید.

د- یکی از نمونه های آماده در آزمایشگاه را روی لام بگذارید.

ه- میکروسکوپ طوری قرار دهید که لام (تیغک شیشه ای) به سمت بالا باشد و نور از آن عبور کند.

و- درون عدسی چشمی نگاه کنید و با پیچ تنظیم، صفحه ی میکروسکوپ را آهسته به سمت بالا بیاورید.

ز- با مشاهده ی تصویر با پیچ جا به جا کننده، لام را به اندازه ای حرکت دهید که تصویر در وسط میدان دید قرار گیرد. سپس تصویر را تنظیم کنید تا واضح دیده شود.

ح- عدسی با بزرگ نمایی متوسط را در مسیر نور قرار دهید و تصویر را به آهستگی تنظیم کنید.

ط- عدسی با بزرگ نمایی زیاد را در مسیر نور قرار دهید و مجدداً تصویر را تنظیم کنید.
۳- میکروسکوپ های قدیمی و امروزی را با یکدیگر مقایسه کنید. از این مقایسه چه نتیجه ای می گیرید؟

میکروسکوپ های قدیمی الف- بسیار ساده بودند و ب- به جای لامپ آینه بود که نور را به سمت نمونه منعکس می کرد و ج- بزرگ نمایی آنها نیز کم بود ولی در میکروسکوپ های امروزی :

الف- از نور الکتریکی استفاده می شود و ب- بزرگ نمایی آن نیز بیشتر است . ج- این میکروسکوپ ها، اتم ها و مولکول ها و کوچکترین اجزای درون هسته سلول ها را با دقت کامل نشان می دهند .

۴- آیا تصویری که می بینید با شکل مقابل شباهتی دارد؟

بله چون سه قسمت اصلی سلول یعنی غشا ، سیتوپلاسم و هسته قابل رویت است .

۵) به کوچکترین واحد ساختمانی بدن موجودات زنده که حیات دارند چه می گویند؟ سلول

۶) پیشرفته ترین میکروسکوپ های نوری می توانند نمونه را تا برابر بزرگ تر نشان دهند. ۲۰۰۰ برابر

۷) اصطلاح سلول (به معنای اتاق کوچک) را برای حفره های چوب پنبه چه کسی برای اولین بار به کار برد؟ رابرت هوک

۹) رشته های باریک و بلند و سبزرنگی که در آب برکه ها و دریاها دیده می شود چه نام دارد؟ **جلبک**

۱۰) جانداران ساده شامل کدام دسته از موجودات هستند؟ **دسته ی جلبک ها ، قارچ ها ، باکتری ها**

۱۱) در گذشته دور برای دیدن اجسام ریز از..... استفاده می کردند؟ **ذره بین**

۱۲) ذره بین اجسام را تا برابر بزرگ می کند . **۱۰ تا ۲۰ برابر**

۱۳) در میکروسکوپ دو نوع عدسی به نام های عدسی و عدسی وجود دارد .

چشمی - شیئی

۱۴) برای مشاهده سلول های گیاهی (سلول های نگهدارنده روزنه) می توان از برگ تازه ی تره یا استفاده کرد . **گیاهان گلخانه ای**

۱۵) هر سلول از سیتوپلاسم ، و هسته تشکیل شده است . **غشا**

۱۶) یکی از موارد مهم کار با میکروسکوپ این است که باید همیشه ، عدسی شیئی با بزرگ نمایی کم را در مسیر..... قرار دهید. **نور**

۱۷) در بدن انسان چند سلول وجود دارد؟ **۵۰ تا ۷۵ میلیون سلول**

۱۸) بیش تر جانداران روی کره ی زمین یک سلول دارند یا بیشتر؟ **یک سلول**

۱۹) اولین میکروسکوپ ها چگونه ساخته شده اند؟ **از کنار هم قرار دادن چند ذره بین**

۲۰) مخمر را چگونه می توان تهیه کرد؟ **ذرات خشک یا جامد یا خمیر مایه از نانوائی**

۲۱) میکروسکوپ های نوری قوی تر است یا میکروسکوپ های الکترونی؟ **الکترونی**

۲۲) میکروسکوپ چیست و چه کاری انجام می دهد؟

میکروسکوپ از دو واژه یونانی « میکرو» به معنی کوچک و « سکوپ » به معنی دیدن، گرفته شده است. بنا بر این میکروسکوپ یعنی دیدن چیزهای کوچک. برای مشاهده ی بیش تر سلول ها و جانداران تک سلولی از میکروسکوپ استفاده می شود.

۲۳) سلول را تعریف کنید و بنویسید از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟

کوچکترین واحد زنده بدن موجودات زنده را سلول می گوئیم. (واحد ساختمان بدن) هر سلول از اجزای مختلفی تشکیل شده است که به طور عمده سیتوپلاسم، غشای سیتوپلاسمی و هسته هستند.

۲۴) با طرح آزمایشی شرح دهید چطور می توان مخمرها را در حال جوانه زدن در زیر میکروسکوپ دید؟ مقداری مخمر نانویی را در آب بریزید و کمی صبر کنید. یک قطره از محلول تهیه شده را روی لام بریزید در زیر میکروسکوپ موجودات تک سلولی گرد یا بیضی شکلی که می بینید، همان مخمرها هستند.

۲۵) اولین میکروسکوپ را چه کسی و در چه سالی ساخت و با آن چه چیزی را مشاهده و ثبت کرد؟ رابرت هوک حدود ۴۰۰ سال پیش اولین میکروسکوپ را ساخت و با آن توانست قطعه ای از چوب پنبه را با دقت ببیند.

۲۶) با طرح آزمایشی شرح دهید چطور می توان سلول های نگهدارنده روزنه را در زیر میکروسکوپ دید؟ برگ را تا بزنید تا بشکند سپس با حرکت مورب یک نیمه روی نیمه ی دیگر بخش شفافی را که سطوح بالایی و پایینی برگ را پوشانده اند، جدا کنید. تکه ی کوچکی از آن را روی لام بگذارید، پس از اضافه کردن یک قطره آب، آن قرار دهید و با میکروسکوپ مشاهده نمایید.

۲۷) با طرح آزمایشی شرح دهید چطور می توان سلول های مخاط دهان (سلول جانوری) را در زیر میکروسکوپ دید؟ قاشقی تمیز را به داخل دهان برده و به آرامی روی سطح داخلی لپ خود بکشید و سپس ماده جمع شده توی قاشق را روی لام گذاشته و یک قطره آب روی آن بریزید و لامل را روی آن قرار داده و در زیر میکروسکوپ بگذارید و مشاهده کنید

۲۸) چرا به بعضی از موجودات زنده ، موجودات ذره بینی می گویند ؟ چون با چشم غیر مسلح دیده نمی شوند و برای دیدن آنها از ذره بین یا میکروسکوپ استفاده می گردد.

۲۹) مخمر ها جزء کدام گروه از جانداران هستند و چگونه زیاد می شوند ؟ مخمر ها از قارچ های تک سلولی هستند و با جوانه زدن زیاد می شوند

۳۰) تفاوت سلول های گیاهی و جانوری را نام ببرید . سلول های جانوری بدون شکل منظم اند و دیواره ی سلولی ندارند و نسبت به گیاهان کوچک ترند.

۳۱) چرا به برخی از میکروسکوپ ها ، میکروسکوپ های نوری می گویند ؟ چون نور از یک منبع نوری به نمونه تابیده می شود. نور از نمونه و عدسی ها عبور می کند و ما می توانیم تصویر نمونه را به صورت روشن و بزرگ تر از خود آن ببینیم.

۳۲) در هنگام استفاده از میکروسکوپ چه نکات ایمنی را باید رعایت کرد ؟

الف - قبل و بعد از کار با میکروسکوپ عدسی ها را تمیز نماید.

ب - کاغذ مخصوص یا پارچه ی بدون پرز نرم

ج - استفاده از الکل معمولی و صنعتی برای پاک کردن عدسی ها صحیح نیست.

د - در مواقع عدم استفاده از میکروسکوپ، آن را خاموش نماید. احتمال سوختن لامپ میکروسکوپ زیاد است.

ه - در ابتدا و انتهای کار با میکروسکوپ، عدسی با بزرگنمایی کم را در مسیر نور قرار دهید.

و- اگر از روغن مخصوص عدسی استفاده کردید بعد از کار آن را از روی لام و عدسی پاک کنید.

ز- پس از کار با میکروسکوپ، حتماً آن را خاموش نموده، دوشاخه ی برق آن را از پریز خارج کرده و روکش میکروسکوپ را روی آن قرار دهید.

(۳۳) قطعات میکروسکوپ را نام برده و کار هر یک را به طور مختصر شرح دهید .

۱ - عدسی چشمی: این عدسی برای مطالعه و مشاهده تصویر است.

۲ - عدسی شیئی: این عدسی برای بزرگنمایی است و شامل چهار عدسی می باشد:

۴ - کندانسور: کندانسور نور را جمع کرده و آن را بطور مستقیم روی نمونه هدایت می کند.

۵ - دیافراگم: مقدار نور ورودی را کم و زیاد می کند.

۶ - میکرومتر: میکرومتر صفحه میکروسکوپ را بالا و پایین برده و برای پیدا کردن تصویر نمونه بکار می رود.

۷ - میکرومتر: تصویر تنظیم شده را واضحتر کرده و آن را برای مشاهده مشخص تر می کند.

۱ - فیلتر رنگی (تصحیح نور) ۲ - دیافراگم که حجم نور را تنظیم میکند

۲-۱ جزای مکانیکی :

۱ - پایه: کلیه قطعات میکروسکوپ بر روی پایه مستقر میباشند . در برخی از مدل های میکروسکوپ نوری منبع نور ، فیوز و کابل برق در پایه تعبیه میگردد .

۲ - دسته : جهت حمل و نقل میکروسکوپ از دسته استفاده میشود . نکته قابل توجه آنکه به هنگام جابجایی میکروسکوپ آن را روی میز کار نمی کشیم .

۳ - لوله میکروسکوپ: چندین عدسی در آن تعبیه شده

۴ - صفحه گردان یا متحرک: عد سیهای شیئی بر روی این صفحه قرار میگیرند و با چرخاندن آن موقعیت عد سیهای شیئی تغییر میکند.

۵ - پیچ حرکات تند: این پیچ بر روی دسته تعبیه شده است و باعث میگردد که صفحه پلاتین با سرعت بیشتری در جهت عمودی جابجا شود.

۶ - پیچ حرکات کند: این پیچ بر روی پیچ حرکات تند قرار داد و صفحه پلاتین را در جهت عمودی و در حد میکرون جابجا میکند .

۷ - صفحه پلاتین: صفحه ای است که نمونه مورد نظر روی آن قرار میگیرد و در جهت طول و عرض دارای دو خط کش مدرج میباشند که جهت ثبت و یادداشت مکان یک نمونه خاص بکار میرود .

۸ - پیچ طول و عرض: این پیچ زیر صفحه پلاتین قرار دارد که آن را در جهت طول و عرض جابجا می کند .

انواع میکروسکوپ

(۱) میکروسکوپ نوری که خود شامل دو نوع است

الف (میکروسکوپ نوری مرکب به صورت یک چشمی یا دوچشمی وجود

ب (میکروسکوپ تشریحی در بعضی آزمایشگاه ها

(۲) میکروسکوپ الکترونی

انواع میکروسکوپ الکترونی

الف (میکروسکوپ الکترونی روبشی

ب (میکروسکوپ الکترونی عبوری

۳۴- تفاوت سلول های گیاهی و جانوری چیست ؟

- ۱- سلول های گیاهی اغلب چند وجهی هستند ولی سلول های جانوری کروی هستند.
- ۲- سلول های گیاهی تولید کننده و سلول های جانوری مصرف کننده اند.
- ۳- سلول های گیاهی دارای دیواره سلولی از جنس سلولز هستند ولی سلول های جانوری فاقد دیواره سلولی هستند.
- ۴- سلول های گیاهی دارای اندامک واکوئل مرکزی و درشت هستند ولی سلول های جانوری اندامک واکوئل مرکزی ندارند.
- ۵- سلول های گیاهی دارای اندامک های پلاست (کلروپلاست = سبزینه = اندامک تولید غذا) هستند ولی سلول های جانوری اندامک پلاست را ندارند.
- ۶- سلول های گیاهی عالی سانتریول ندارند ولی هنگام تقسیم سلولی رشته های دوک تشکیل میدهند ولی سلول های جانوری سانتریول دارند.
- ۷- روی سطح سلول جانوری غشاء وجود دارد و در سلول گیاهی علاوه بر غشاء ، دیواره ی سلول هم وجود دارد
- ۸- در اغلب سلول های گیاهی دانه های نشاسته وجود دارد که در سلول های جانوری یافت نمی شود
- ۹- هسته در سلولهای گیاهی در مرکز قرار دارد ولی در سلولهای جانوری در کنار جداره های سلول قرار دارد.
- ۱۰- سلول های جانوری ممکن است یک یا چند تاژک داشته باشند اما، سلول های گیاهی فاقد تاژک هستند، به جز سلول های جنسی نر بعضی از گونه های گیاهی .

- ۱۱ - در سلول های گیاهی اندامکی به نام پلاست وجود دارد که در سلول های جانوری یافت نمی شود . پلاست ها مسئول رنگیزه های مختلف گیاهی می باشند و آنها را به سه گروه کلروپلاست ، کروموپلاست و لوکوپلاست تقسیم می کنند.
- ۱۲ - سلول گیاهی نسبت به سلول جانوری دارای اشکال متنوع تری است .

سوال از متن درس یازده علوم - شگفتی های برگ

- ۱- سبزینه در کجا قرار دارد و چه می کند ؟
- برگ، رنگیزه های سبزی به نام سبزینه(کلروفیل)دارد. سبزینه انرژی نور خورشید را جذب می کند
- ۲- گیاهان از انرژی نور خورشید چه استفاده ای می کنند ؟
- گیاهان از انرژی نور خورشید برای ساختن غذا استفاده می کنند.
- ۳- گیاهان چگونه از انرژی نور خورشید برای ساختن غذا استفاده می کنند ؟
- برای ساختن غذا ، روزنه های برگ، کربن دی اکسید را از هوا می گیرند. ریشه ها نیز آب و مواد محلول در آن را از خاک گرفته و به وسیله ی آوندها به برگ می رسانند سپس گیاهان بوسیله نور خورشید که در سبزینه ذخیره شده عمل فتو سنتز را بر روی این مواد در داخل برگ انجام می دهند .
- ایستگاه فکر
- نتایج دو آزمایش قبل را که انجام داده اید با یک دیگر مقایسه کنید. چه نتیجه ای می گیرید؟

در هر دو آزمایش با اضافه شدن ید به نمونه آزمایش در نمونه رنگ آبی تیره ظاهر شد .

با توجه به اینکه نمونه آزمایش اول نشاسته بود نتیجه می گیریم

۱- برای تشخیص نشاسته می توان از ید استفاده کرد

۲- برگ گیاه که محل غذاسازی برای گیاه است نیز دارای نشاسته است

۴- برگ گیاهان ... ۱.... را در ... ۲..... ساخته شده (...۳....) ذخیره می کنند ۱- انرژی نور خورشید

۲- مواد غذایی ۳ - مانند نشاسته

۵- همه موجودات زنده از چه چیزی تغذیه می کنند ؟

همه ی موجودات زنده به طور مستقیم یا غیر مستقیم از غذایی که گیاهان می سازند، تغذیه می کنند.
گیاهان خود نیز از این غذا استفاده می کنند.

۶- آیا ساقه های گیاهان نیز غذا سازی می کنند ؟ تمام ساقه های گیاهان غذا سازی نمی کنند اما ساقه های سبز رنگ گیاهان مانند ساقه ی لوبیا که کلروفیل دارند نیز غذاسازی می کنند.

۷- محل اصلی غذا سازی گیاهان کجاست ؟ محل اصلی غذاسازی برگ است

۸- چرا برگ بعضی از گیاهان به شکل تله در آمده است ؟ گیاهان همه ی انواع غذاها را نمی توانند، بسازند. به دلیل این نیاز، برگ بعضی از گیاهان به شکل تله در آمده است که می تواند حشرات و حتی جانوران کوچک را شکار کند. این گیاهان مواد بدن شکار خود را مصرف می کنند.

۹- اکسیژن مورد نیاز جانداران چگونه ساخته می شود؟ در فتوسنتز علاوه بر غذا، اکسیژن نیز تولید می شود. این اکسیژن از روزه های برگ وارد هوای اطراف می شود.

۱۰- سه کاری که در فتو سنتز اتفاق می افتد چیست ؟ ۱- غذاسازی ۲ - تولید اکسیژن مورد نیاز جانداران فتو سنتز با تولید اکسیژن به از بین بردن آلودگی هوا نیز کمک می کند.

ایستگاه فکر

گیاهان چگونه به کم کردن آلودگی هوا کمک می کنند؟

گیاهان برای عمل فتوسنتز به کربن دی اکسید که از تنفس جانوران و سوختن سوخت های فسیلی تولید می شود نیاز دارند بنابراین با جذب کربن دی اکسید باعث کم شدن این گاز در هوا و در نتیجه کم شدن آلودگی هوا می شوند .

علوم درس ۱۲ ششم ابتدایی (جنگل برای کیست؟)

- ۱- زنجیره ی غذایی چیست؟ به رابطه ی غذایی یک تولید کننده و چند مصرف کننده گفته می شود
- ۲- شبکه غذایی را تعریف کنید ؟ به ارتباط غذایی چند زنجیره غذایی با یکدیگر گفته می شود .
- ۳- قارچها در چه جایی از زنجیره غذایی قرار دارند؟ آن ها تجزیه کننده هستند .
- ۴- قارچها چگونه باعث بهبود و تقویت خاک می شوند ؟ با تجزیه بقایای بدن گیاهان و جانوران سبب بهبود و تقویت خاک می شوند .
- ۵- کروکودیل ها انگل های درون دهان خود را چگونه از بین می برند؟ بعضی وقت ها کروکودیل ها بدون حرکت و با دهان باز استراحت می کنند پرنده ی کوچکی وارد دهان کروکودیل می شود و انگل های درون دهان کروکودیل را می خورند.
- ۶- چند جانور و گیاهی را که در گذشته وجود داشته اند اما در حال حاضر وجود ندارند نام ببرید ؟
جانوران : دایناسور ها گیاهان : درختان بسیار تنومند

- ۷- به نظر شما چه عواملی سبب از بین رفتن نسل یک نوع جاندار می شود؟ وقتی شرایط زندگی جاندار تغییر می کند مانند تغییر شدید آب و هوا زیستگاه طوفان یا سیل جاندار نمی تواند با آن سازگار شوند و باعث نابودی آن ها می گردد.
- ۸- مثالی برای نابودی برخی جانوران توسط انسان در کشورمان را بیان کنید. شیر ایرانی حدود ۷۰ سال پیش در بخش هایی از ایران وجود داشت اما به علت های متفاوت مانند شکار توسط انسان و از دست دادن زیستگاهش از بین رفت.
- ۹- منظور از درخت بومی چیست؟ به درختانی که در یک منطقه به طور طبیعی رشد می کنند درخت بومی می گویند.
- ۱۰- چرا تنوع گیاهان در جنگل های کاج کم است؟ زیرا درخت کاج موادی از ریشه ی خود در خاک ترشح می کند که از رشد بسیاری از گیاهان جلوگیری می شود.
- ۱۱- با قطع بی رویه ی درختان با گذشت زمان چه تغییری در جنگلهای کره ی زمین ایجاد می شود؟ جنگل جزء منابع طبیعی و محیط زیست جانوران مختلف است قطع درختان جنگل باعث نابودی جانوران و محیط زیست می شود.
- ۱۲- رابطه ی غذایی بین مورچه و شته چگونه است؟ به صورت همیاری زندگی می کنند و هر دو موجود از یکدیگر سود می برند مورچه ها شته ها را به بخش های جوان گیاه می رسانند شته از شیرهی گیاه به وسیله ی خرطوم خود تغذیه می کند و مورچه شهد خارج شده از شته را مصرف می کند.
- ۱۳- رابطه ی غذایی کرکس و شیرها چگونه است؟ به صورت هم سفرگی است. کرکس ها ته ماندهی شکار شیرها را می خورند (کرکس ها مرده خوار هستند)

۱۴- رابطه ی غذایی انگلی چگونه است ؟ در زندگی انگلی موجود انگل از میزبان به عنوان منبع غذایی استفاده می کند مانند پشه ها که نیش خود را از درون بدن حیوان دیگری فرو می برند و خون آن ها را می مکند .

۱۵- یک زنجیره غذایی ساده نام ببرید. روباه-سنجاب - بلوط

۱۶- در زنجیره بالا کدام تولید کننده و کدام مصرف کننده است ؟ روباه و سنجاب مصرف کننده و بلوط تولید کننده است

۱۷- موجودات زنده ی زمین از نظر نقش خود در محیط به چند گروه تقسیم می شوند ؟ موجودات زنده ی زمین از نظر نقش خود در محیط در سه گروه زیر قرار میگیرند : ۱- تولید کننده ۲- مصرف کننده ۳- تجزیه کننده (گیاهان تولیدکننده - بانور خورشید فتوسنتز می کنند و غذاسازی انجام می دهند - جانوران مصرف کننده هستند - میکروب ها تجزیه کننده اند)

۱۸- قارچها در چه جاهایی رشد می کنند؟ قارچها در خاک و آب به سر می برند و در مناطق جنگلی و بارانی رشد می کنند برخی قارچهای خوراکی و سمی که بقایای گیاهی و جانوری را تجزیه می کنند برخی قارچها بیماری های زیادی را به وجود می آورند . گونه ای دیگر از قارچ به نام مخمر هستند . گونه ای دیگر باعث سیاه شدن رنگ کاشی های حمام می شود و گونه های دیگر قارچ موجب بیماری می شوند و برخی دیگر به عنوان دارو مصرف می شوند و بعضی نیز باعث پوسیدگی چوب یا رویش دوباره ی گیاه می شوند . قارچهای تک سلولی مانند کپک میوه در محل میوه های خراب رشد می کنند

۱۹- قارچها مواد مورد نیاز خود را چگونه به دست می آورند؟ قارچها برای رشد به مواد و رطوبت نیاز دارند که این مواد با تجزیه ی بقایای بدن موجودات خورده شده فراهم می شود .

۲۰- قارچها در چه جایی از زنجیره غذایی قرار می گیرند ؟ قارچها تجزیه کننده هستند .

- ۲۱- آیا قارچهای تکسلولی و پرسلولی وجود دارد؟ قارچها به صورت تک سلولی و پرسلولی هستند از قارچهای پرسلولی می توان به قارچهای چتری خوراکی یا سمی و از قارچهای تک سلولی می توان به مخمر و کپک ها اشاره نمود.
- ۲۲- همزیستی چیست؟ همزیستی به انواع ارتباط های غذایی میان موجودات زنده گفته می شود که برای تامین غذا به صورت همسفرگی همیاری رقابت انگلی و حتی شکار و شکارچی است .
- ۲۳- زندگی همسفرگی چیست؟ در زندگی همسفرگی یک موجود سود می برد و دیگری نه سود می برد و نه زیان مانند ماهی بادکش دار و کوسه ماهی
- ۲۴- زندگی همیاری چیست؟ در این نوع زندگی هر دو موجود سود می برند مانند شته و مورچه
- ۲۵- زندگی رقابتی چیست؟ در این نوع زندگی وجود دارد مثلا گیاهان قد بلند بیشتر از نور خورشید استفاده می کنند .
- ۲۶- زندگی انگلی چیست؟ در زندگی انگلی موجود انگل از میزبان مانند منبع تغذیه عمل می کند مانند کرم کدو یا زالو و شپش
- ۲۷- زندگی شکار و شکارچی چیست؟ در این زندگی موجودی موجود دیگر را شکار می کند و می خورد مانند گنجشک و عقاب
- ۲۸- چه شغل هایی در ارتباط با محیط های طبیعی وجود دارد؟ جنگل بانی کارکنان سازمان حفاظت محیط زیست

متن درس ۱۳ علوم تجربی ششم ابتدایی

- ۱ - بیماری واگیر چیست ؟ بیماری هایی که می توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند .
- ۲ - چه عاملی باعث بیماری های واگیر می شوند ؟ میکروب های مختلف بیماری زا
- ۳ - چند میکروب بیماری زا نام ببرید . ویروس ها ، باکتری ها و قارچ ها
- ۴ - چرا به عوامل بیماری زا میکروب می گویند ؟ چون بسیار ریز هستند و دیدن آن ها فقط با میکروسکوپ امکان پذیر است .
- ۵ - ناقل چیست ؟ جانورانی که میکروب ها در بدن آن ها زندگی می کنند .
- ۶ - چند جاندار ناقل بیماری را نام ببرید . موش ناقل بیماری طاعون ، سگ ناقل بیماری هاری و پشه آنوفل ناقل بیماری مالاریا است .
- ۷ - مهم ترین بیماری واگیر خطرناک هفت قرن پیش اروپا بود . طاعون
- ۸ - تفاوت سرماخوردگی و آنفولانزا چیست ؟ ویروس سرماخوردگی در سلول های مخاط بینی قرار می گیرد ولی ویروس آنفولانزا در سلول های شش قرار می گیرد .
- ۹ - میکروب ها تقریباً همه جا هستند ولی ما فقط بعضی وقت ها مریض می شویم . چرا ؟ زیرا دستگاه ایمنی بدن از ورود و فعالیت میکروب ها جلوگیری می کند اما وقتی وارد بدن شوند و شرایط برای رشد آن ها فراهم باشد ما بیمار می شویم .
- ۱۰ - دو عامل دفاعی مهم بدن را نام ببرید . اول پوست و دوم گلبول های سفید
- ۱۱ - وقتی نفس می کشیم میکروب ها وارد بینی می شوند اما چرا نمی توانند به راحتی وارد شش ها شوند ؟ زیرا مخاط بینی و مژک های داخل بینی آن ها را بیرون می رانند .
- ۱۲ - گلبول های سفید چگونه میکروب ها را از بین می برند ؟ ۱ . بیگانه خواری ۲ . ترشح پادتن

قوت : امکان برقراری ارتباط با دیگران در کمترین زمان ممکن

ضعف : باعث می شود که کمتر به دیدن یک دیگر برویم .

تلفن همراه ::

قوت : امکان برقراری ارتباط در هر مکان و در هر لحظه از شبانه روز ارسال پیامک و ...

ضعف : امواج آن برای انسان مضر است

رایانه ::

قوت : تبادل اطلاعات انجام بسیاری از کار های شخصی مانند پرداخت ها جمع آوری اطلاعات خرید اینترنتی و ...

ضعف : عادت کردن به اینترنت و بازی های رایانه ای باعث ایجاد بیماریهای روحی و روانی می شود .

۴- مواردی از وسایل ارتباط شخصی را در گذشته بیان کنید . ۱- به کمک مشعل در ارتفاعات ۲- انتقال صدا ۳- استفاده از اسب های تندرو ۴- تلگراف

۵- چرا وسایل ارتباط شخصی با گذشت زمان تغییر کرده اند ؟ برای این که آدمی بتواند راحت تر و بهتر با دیگران ارتباط برقرار کند هم چنین اطلاعات را سریعتر انتقال دهد کار های اقتصادی تبادل کالا و خدمات بهتر و سریعتر انجام شود .