



سوالات درس به درس علوم پایه ششم

سوالات درس اول علوم پایه ششم ((مسائل زندگی روزانه و حل آنها))

الف) پاسخ درست را علامت بزنید .

۱- وقتی به مسئله و سوالی که برایمان پیش آمده پاسخ و یا پاسخ های احتمالی می دهیم در واقع داده ایم.

الف) نظریه (ب) فرضیه (ج) آزمایش (د) نتیجه گیری

۲- اولین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام می دهند چیست؟

الف) نتیجه گیری (ب) جمع آوری اطلاعات (ج) ارائه فرضیه (د) مشاهده

۳- چه کسانی می توانند از روش علمی استفاده کنند ؟

الف) همه محققان (ب) استادان (ج) مهندسان (د) پزشکان

۴- به بررسی دقیق با استفاده از تمام حواس در روش علمی چه می گویند؟

الف) مشاهده (ب) ارائه فرضیه (ج) نتیجه گیری (د) آزمایش

۵- آخرین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام می دهند، چیست؟

الف) جمع آوری اطلاعات (ب) نتیجه گیری و نظریه (ج) آزمایش (د) فرضیه

۶- به چه علت گاهی انسان به جای استفاده از علم و دانش و تحقیق و بررسی به خرافات، جادوگری و حدس و گمان

روی می آورد؟ الف) مفیدبودن این روش (ب) فقر (ج) اجبار (د) کمبود دانش

ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید.

۱- علی برای خودش و خواهرش مقداری شکر را در دو لیوان چای ریخت چای لیوان علی ولرم بود و لیوان خواهرش

داغ بود. او مشاهده کرد که شکر در لیوان خواهرش سریعتر حل شد او گفت شاید شکر در مایعات داغ زودتر حل شود.

این گفته او یک فرضیه است.

۲- محمد کمی در درس هایش ضعیف شده بود و فکر کرد شاید علت آن از روش مطالعه باشد. پس برای اینکه به

جواب خودش برسد در زمینه روشهای مطالعه به بررسی پرداخت (کتابخانه ، پرسش از معلمان ، اینترنت و) و هر

کدام را یادداشت کرد . به نظر من محمد فعلا درانجام تحقیق خود در مرحله فرضیه سازی است .

۳- وقتی به مسئله و سوالی که برایمان پیش آمده پاسخ و یا پاسخ های احتمالی می دهیم در واقع فرضیه سازی کرده ایم.

۴- فرضیه ها باید منطقی و قابل آزمایش باشند .

۵- برای درستی یا نادرستی فرضیه ها باید آزمایش های انجام شود.

۶- محققان در مرحله ی آخر روش علمی نتیجه تحقیق خود را منتشر می کنند .

ج) جمله درست را با «✓» و جمله نادرست را با «×» نشان دهید.

۱- بیشتر اتفاقات و حوادث علمی را می توانیم از قبل حدث بزنیم یا پیش بینی کنیم. (×)

- ۲- باید چندین بار آزمایش کنیم تا مطمئن شویم که فرضیه ما درست است یا خیر. (۷)
- ۳- نتیجه گیری از یک مسئله علمی قبل از انجام آزمایش صورت می گیری. (x)
- ۴- آزمایش ها برای درستی یا نادرستی فرضیه ها انجام می شود. (۷)
- ۵- مشاهده یعنی ما با استفاده از حواس پنجگانه خودمان اتفاقاتی را که می افتد حس کنیم. (۷)
- ۶- فرضیه ها بر اساس مشاهده و اطلاعات جمع آوری شده مطرح می شود. (۷)
- ۷- به بیان نظر درباره نتیجه نهایی یک مسئله علمی (که با آزمایش های مختلف به اثبات رسیده است) فرضیه سازی می گویند. (x)
- ۸- وقتی که چیزی را مشاهده می کنیم و سپس برای علت آن پاسخ یا پاسخ های احتمالی طرح می کنیم نظریه پردازی کرده ایم. (x)
- ۹- در اثر سقوط شهاب سنگ به اقیانوس گودال ایجاد می شود. (x)

(د) به سوال های زیر پاسخ کوتاه دهید.

- ۱- چه عواملی بر عمق و قطر گودال های ایجاد شده در اثر برخورد شهاب سنگ به زمین موثر است؟
اندازه شهاب سنگ- سرعت برخورد شهاب سنگ- جنس خاکی که شهاب سنگ در آن جا با زمین برخورد می کند.
- ۲- متغیر چیست؟ به هر چیزی که تغییر می کند، متغیر گفته می شود. در آزمایش دو نوع متغیر وابسته و مستقل وجود دارد.
متغیر مستقل : تغییری که ما آن را تغییر می دهیم.
متغیر وابسته : تغییری که تغییرات آن به متغیر مستقل وابسته است و معمولاً آن را اندازه می گیرد.
- ۳- در عبارت (اگر به خاک، کود بیشتر بدهید، گیاه بیش تر رشد می کند.) مقدار کود متغیر مستقل و رشد گیاه متغیر وابسته است.

(ه) به سوال های زیر پاسخ کامل دهید.

- ۱- هر کدام از واژه ها را تعریف کنید.
علم : یعنی دانش و شناخت از محیط پیرامون که بخشی از زندگی ماست .
عالم یا دانشمند : کسی که به اطراف خود با کنجکاوی و تفکر نگاه می کند و به فکر حل مسئله و یافتن راه کارهای مناسب است .
- ۲- مراحل روش علمی را بنویسید. مشاهده - طرح سوال - فرضیه سازی - آزمایش - تکرار آزمایش - نتیجه یا بیان دیدگاه
طرح سوال : سوالی است که حاصل مشاهده ماست .
فرضیه سازی : راه حل هایی که شاید پاسخ ماست . پاسخ احتمالی به سوالاتی که در ذهن ماست. (ارائه ی راه حل برای مسئله است)
آزمایش : با انجام آزمایش درست بودن فرضیه بررسی می شود .
تکرار آزمایش : جهت اطمینان از نتیجه آزمایش، چندین بار آزمایش ها تکرار می شود .
بیان دیدگاه (نظریه) : فرضیه هایی که با انجام آزمایش های زیاد درستی آنها اثبات می شود و تبدیل به نظریه می شوند .
دو ویژگی فرضیه را نام ببرید؟ ۱- مبتنی بر مشاهده باشد ۲- قابل آزمایش و امتحان باشد
- ۳- مشاهده در روش علمی یعنی چه؟ استفاده دقیق از حواس پنجگانه که همراه با یادداشت برداری و جمع آوری اطلاعات است .
- ۴- بعد از مشاهده در روش علمی چکار باید کرد ؟ طرح سوالهایی که حاصل مشاهده ماست .
- ۵- علوم تجربی بر چه پایه ای استوار است ؟ بر پایه مشاهدات استوار است .
- ۶- عبارت ((شاید من در امتحان تیز هوشان قبول شوم)) بیانگر کدام مرحله ی حل مسئله است ؟ فرضیه سازی
- ۷- ((زمین اجسام را به سمت خود می کشد)) بیانگر کدام مرحله از حل مسئله است ؟ بیان دیدگاه یا نظریه

۸- مشاهده چه تفاوتی با دیدن دارد؟ مشاهده، دیدن همراه با فکر کردن، دقت و یادداشت برداری و جمع آوری اطلاعات است.

۹- هر چه اندازه و سرعت شهاب سنگ بزرگ تر و بیشتر باشد؟ قطر گودال ایجاد شده بزرگ تر خواهد بود.

۱۰- دو گلوله یکسان را از دو ارتفاع متفاوت رها می کنیم؟ گلوله ای که از ارتفاع بالاتری رها می شود هنگام رسیدن به سطح زمین سرعت بیشتری دارد.

۱۱- اگر دو جسم هم شکل از ارتفاع یکسان رها شوند؟ جسمی که سطح بزرگ تری دارد دیرتر به زمین می رسد.

۱۲- هر چه فاصله ی گلوله از زمین بیشتر باشد؟ سرعت برخورد گلوله با زمین بیشتر می شود و قطر دهانه ی گودال بزرگتر می شود.

۱۳- در کاوشگری تاثیر سرعت فرود شهاب سنگ در قطر دهانه ی گودال چه چیزی را تغییر، اندازه، و ثابت و یکسان نگه می داریم؟ ارتفاعی که تپله را از آن رها می کنیم تغییر می دهیم و قطر دهانه ی گودال را اندازه می گیریم. و اندازه ی تپله- جنس تپله- نوع خاک- وسیله ی اندازه گیری - فرد اندازه گیری کننده را ثابت نگه می داریم.

سوالات درس دوم علوم پایه ششم ((سرگذشت دفتر من))

از میان گزینه های داده شده گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱- کدام مورد برای ثبت اطلاعات در گذشته استفاده نمی شد؟ الف) چرم ب) کاغذ ج) سنگ د) چوب

۲- اولین بار مردم چه قومی کاغذ تهیه کردند؟ الف) انگلیسی ها ب) مصری ها ج) چینی ها د) ایرانی ها

۳- از کاغذ چه استفاده ای می شود؟ الف) روزنامه ب) کتاب ج) تمبر د) همه موارد

۴- کدام یک از موارد زیر ماده طبیعی نیست؟ الف) قند ب) نفت ج) آب د) درخت

۵- از کدام یک از مواد زیر برای سفید کردن خمیر کاغذ نمی توان استفاده کرد؟

الف) آب اکسیژنه ب) کلر ج) الکل د) آب ژاول

۶- کدام یک از موارد زیر از فواید بازیافت کاغذ نیست؟

الف) صرفه جویی در انرژی ب) صرفه جویی در آب ج) آلودگی هوا د) حفظ منابع طبیعی

۷- کدام مورد نمی تواند رنگبر باشد؟ الف) کلر ب) آب زاول ج) آب اکسیژنه د) پتاسیم پرمنگنات

۸- کاغذهایی که عکاس ها استفاده می کنند، کاغذهای گلاسه نام دارند. این کاغذها تقریباً ضد آب هستند. به نظر شما در

تهیه این کاغذها کدام ماده به کار رفته است؟ الف) نشاسته ب) گچ ج) پلاستیک د) کلر

در نقطه چین ها عبارات مناسب بنویسید.

۱- کاغذ یک ماده مصنوعی است که از درخت تهیه می شود.

۲- در حدود ۷۰۰ سال بعد از میلاد مسیح، مسلمانان در سرزمینی به نام سمرقند به دانش ساخت کاغذ پی بردند.

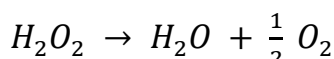
۳- کپسول دارو یک ماده مصنوعی است که از مواد موجود در طبیعت به دست می آید.

۴- یکی از راه های حفظ منابع طبیعی صرفه جویی در مصرف آنها است.

۵- برای ساخت کاغذ به جای چوب درختان از نیشکر و پنبه نیز می توان استفاده کرد.

۶- مواد سلولزی دلیل اصلی استفاده از چوب درختان برای تهیه کاغذ می باشند.

۷- آب اکسیژنه در اثر گرما و نور به اکسیژن و آب تجزیه می شود.



به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید :

- ۱- چرا بشر تصمیم گرفت روش های ثبت اطلاعات را تغییر دهد؟ چون وسایل و روش های ثبت اطلاعات قدیمی برای ثبت و ذخیره اطلاعات کافی نبود و این وسایل قابل انتقال به مکان های دیگر نبودند.
- ۲- روشهایی که نیاکان ما برای ثبت اطلاعات استفاده می کردند را بنویسید. ۱- بر روی سنگ و دیواره غارها می نوشتند. ۲- روی ظرف های سفالی و گلی می نوشتند. ۳- روی ورقه های مسی و طلا می نوشتند. ۴- بر روی پارچه های ابریشمی می نوشتند.
- ۳- مواد مصنوعی به چه موادی گفته می شود؟ برای آن ۲ مثال بنویسید. بیشتر وسایل و موادی که امروزه استفاده می کنیم ، به طور طبیعی یافت نمی شوند ، بلکه آن ها را از مواد موجود در طبیعت می سازند ، به این مواد ، مواد مصنوعی می گویند . مثل : شیشه - کاغذ - پلاستیک - دارو - قاشق و ...
- ۴- مواد طبیعی را تعریف کنید. سنگ، پشم، پوست و چوب موادی هستند که در طبیعت یافت می شوند و از آنها همانطور که در طبیعت یافت می شوند، استفاده می کنند. به این مواد، مواد طبیعی می گویند.
- موادی مانند نفت خام، پنبه، منابع مدنی مثل شن، ماسه و ... جزو مواد طبیعی هستند.
- ۵- کدام یک از اجزای یک درخت برای تهیه کاغذ مناسب است؟ ساقه و تنه محکم و شاخه های چوبی درختان
- ۶- مراحل تهیه کاغذ را به ترتیب بنویسید و مشخص کنید در کدام مرحله تغییر شیمیایی رخ داده است.
۱- بریدن درخت ؛ ۲- حمل آنها به کارخانه ؛ ۳- کندن پوست تنه درخت ؛ ۴- تبدیل به تکه های ریز تر ؛ ۵- تبدیل چپس چوب به خمیر و از بین بردن رنگ آن ؛ ۶- خشک کردن خمیر و تهیه کاغذ
در مرحله تبدیل چپس به خمیر و رنگ زدایی آن تغییر شیمیایی رخ می دهد. چون در این مرحله مواد رنگبر و سفیدکننده مثل آب اکسیژنه، کلر و آب ژاول به خمیر کاغذ اضافه می کنیم و رنگ زرد خمیر چوب، سفید می شود.
- ۷- با نوشتن شرح یک آزمایش ثابت کنید آب اکسیژنه یک ماده رنگبر است. در یک بشر مقداری کاغذ رنگی خرد شده می ریزیم و مقداری آب اکسیژنه داخل بشر می ریزیم بعد از مدتی می بینیم که کاغذها کم کم بی رنگ می شوند ، چون آب اکسیژنه یک ماده رنگ بر است .
- ۸- دو توصیه ایمنی در خصوص استفاده از آب اکسیژنه بنویسید . از تماس آب اکسیژنه با پوست خود بپرهیزید - آب اکسیژنه را در جای تاریک نگه دارید.
نکته : در آزمایش رنگبری سرکه برای سرعت بخشیدن به واکنش انجام می شود.
- ۹- هر کدام از موارد زیر به چه منظور به کاغذ اضافه می شوند؟
(الف) نشاسته: سطح کاغذ صاف می شود تا نوشتن بر روی آن بهتر انجام شود. همچنین کاغذ در برابر پارگی و تا خوردن مقاوم می شود.
(ب) پلاستیک : برای تهیه کاغذ های ضد آب ، به خمیر کاغذ پلاستیک اضافه می کنند .
(ج) گچ : برای مات کردن کاغذ استفاده می شود .
(د) کلر : به عنوان رنگ بر و برای سفید کردن خمیر کاغذ استفاده می شود .
(ه) رنگ : برای تهیه کاغذ های رنگی مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۱۰- قطع بیش از حد درختان چه آسیبی به چرخه تولید اکسیژن می رساند؟ درختان از منابع تولید اکسیژن و مصرف دی اکسید کربن در کره ی زمین هستند ، با قطع بی رویه درختان به تدریج جنگل ها نابود شده و زندگی موجودات که با استفاده از اکسیژن تنفس می کنند ، با خطر جدی روبرو خواهد شد .

۱۱- آیا دستمال کاغذی و جعبه ی پیتزا و کاغذ های رنگی را می توان بازیافت کرد؟ دلیل خود را توضیح دهید .

نخیر زیرا از لحاظ بهداشتی صحیح نیست کاغذهایی که مصرف بهداشتی دارند یا کاغذهایی که به مواد غذایی آغشته شده اند را بازیافت کنیم .و بازیافت کاغذهای رنگی که در تهیه آنها از مواد شیمیایی استفاده می شود امکان پذیر نیست .

۱۲- چگونه می توان انواع کاغذ را تهیه کرد ؟ با افزودن مواد شیمیایی مختلف به خمیر کاغذ .

۱۳- مزایا و معایب نوشتن اطلاعات بر روی سنگ و چوب درختان را بنویسید ؟ مزایا : سنگ و چوب مواد طبیعی هستند و در طبیعت به فراوانی یافت می شوند

معایب : چوب با گذشت زمان پوسیده می شود . ۲- سنگ ها هم شکسته می شوند - ۳- نمی توان آنها را به راحتی جابه جا کرد .

۱۴- بازیافت را تعریف کنید ؟ فرایندی که طی آن از موادی که قبلا استفاده شده دوباره چیز های جدیدی می سازند .

نکته : کلر ، آب اکسیژنه ، آب ژاول، رنگ بر و سفید کننده هستند. عملیات سفید کردن کاغذ به روش شیمیایی ، استحکام کاغذ نهایی را کاهش می دهد.

۱۵- مراحل بازیافت کاغذ را نام ببرید؟۱- جمع آوری کاغذ های باطله ۲- فشرده سازی کاغذ جهت کاهش حجم ۳- تبدیل کاغذ به رشته های نازک ۴- تبدیل به خمیر و مرکب زدایی به وسیله ی رنگ برها

۱۶- مزایای بازیافت را نام ببرید؟ ۱- جلوگیری از اتلاف سرمایه های ملی ۲- حفظ منابع طبیعی برای نسل های بعد ۳- کاهش مصرف انرژی و ذخیره کردن آن ۴- اشتغال زایی ۵- کاهش نیاز به مکان های دفن زباله و بی نیازی از دستگاه های زباله سوز

سوالات درس سوم علوم پایه ششم ((کارخانه کاغذسازی))

الف) از میان گزینه های داده شده گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱- کدام فلز از بقیه سبک تر است؟ الف) مس ب) طلا ج) آهن د) آلومینیوم

۲- نام علمی آهن زنگ نزن چیست؟ الف) فولاد ب) استنلس استیل ج) آهن گالوانیزه د) گزینه ب و ج

۳- کدام فلز سمی است؟ الف) آهن ب) مس ج) سرب د) آلومینیوم

۴- کدام یک از عناصر زیر فلز نمی باشند؟ الف) طلا ب) آهن ج) اکسیژن د) سرب

۵- کدام فلز بیشترین کاربرد را در کارخانه کاغذسازی دارد؟ الف) سرب ب) مس ج) آهن د) آلومینیوم

۶- کدام یک از عناصر زیر قابلیت چکش خواری دارند؟ الف) هیدروژن ب) مس ج) کربن د) نیتروژن

۷- کدام یک از ویژگی های آهن نیست؟ الف) رسانای برق ب) سطح براق ج) رسانای گرما د) سمی

۸- کدام فلز از بقیه محکم تر است؟ الف) آهن ب) طلا ج) مس د) آلومینیوم

۹- کدام یک از ماشین آلات زیر، در کارخانه سازی وجود دارد؟

الف) غلتک های مخصوص خشک کردن ب) دستگاه خرد کن ج) دیگ های خمیر سازی د) هر سه مورد

۱۰- یک تکه ی بزرگ چوب، بر روی سطح آب شناور می ماند ولی یک سکه کوچک به زیر آب می رود. علت تفاوت در نسبت آن ها است. الف) حجم/جرم ب) وزن/جرم ج) وزن/حجم د) جرم/وزن

۱۱- سه قطعه ی هم شکل از جنس چوب، پلاستیک، آهن بر می داریم و با چکش بر سر هر سه قطعه ضربه های یکسانی

وارد می کنیم. کدام قطعه قابلیت شکل پذیری دارد؟ الف) آهن ب) پلاستیک ج) چوب د) هر سه مورد

۱۲- میزان مقاومت یک جسم در برابر خراشیده شدن چه نام دارد؟ الف) چگالی ب) سختی ج) شکل پذیری د) چکش خواری

۱۳- چگالی یک جسم یعنی چه؟ الف) جرم/حجم = چگالی ب) حجم/جرم = چگالی^۷ ج) جرم/چگالی = حجم د) چگالی/جرم = حجم

۱۴- تمام فلزات به جز در حرارت معمولی جامدند. الف) آهن ب) طلا ج) جیوه^۷ د) مس

۱۵- کدام یک از موارد زیر خاصیت اسیدی ندارد؟

الف) آب گوجه فرنگی ب) آب انگور ج) مایعی که از پوست پرتقال بیرون می آید^۷ د) قرص ویتامین ث

ب) در نقطه چین ها عبارات مناسب بنویسید.

۱) جوهر نمک و جوهر گوگرد یا اسید سولفوریک دو اسید صنعتی هستند.

۲) اسیدها دو دسته هستند. شامل: اسیدهای صنعتی و اسیدهای خوراکی

۳) از میان اسید های خوراکی می توان سرکه و آبلیمو و ویتامین ث موجود در بعضی میوه ها مانند کیوی را نام برد.

۴) باید از لمس، بو و مزه کردن اسیدهای صنعتی خودداری کرد.

۵) اسیدهای خوراکی ترش مزه هستند.

۶) جیوه تنها فلزی است که به حالت جامد نیست و مایع است.

۷) در یک محیط اسیدی هر چه رنگ کاغذ پی اچ متمایل به قرمز پر رنگ باشد خاصیت اسیدی آن محیط بیشتر است.

پ) برای ساخت وسایل زیر از کدام یک از فلز های داده شده استفاده می شود؟ (مس - آهن - آلومینیوم - طلا) ۱- رشته های

سیم برق: مسی؛ ۲- دوچرخه: آلومینیوم؛ ۳- بدنه ی هواپیما: آهن؛ ۴- فرغون: آهن؛ ۵- بدنه ی خودرو: آهن؛ ۶- حلقه انگشتر: طلا

ت) صحیح و غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

۱- وجود مزه ترش در کیوی به این معنی است که این میوه اسید دارد. ✓

۲- در کارخانه کاغذ سازی برای بی رنگ کردن خمیر کاغذ از اسید استفاده می شود. ✓

۳- کاغذ پی اچ در مجاورت جوهر نمک تغییر رنگ نمی دهد. ×

۴- جوهر نمک یک اسید خوراکی است. ×

۵- قدرت اسیدی سرکه از جوهر نمک بیشتر است. ×

۶- ظروف پلاستیکی محکم برای نگهداری اسید ها مناسب هستند. ✓

ث) برای سوالات زیر پاسخ های کوتاه بنویسید.

۱- نام سه فلز را بنویسید. آهن - مس - آلومینیوم - طلا و ...

۲- نام سه وسیله را در کارخانه کاغذ سازی بنویسید که از فلز آهن درست شده است. اره - رنده - غلتک - دستگاه چوب

خرد کن - دیگ که جنس همه از آهن است .

۳- برای فلز آهن چهار ویژگی بنویسید. ۱- به فراوانی یافت می شود. ۲- از مواد مهم تشکیل دهنده زمین است. ۳- سخت و

محکم است. ۴- در رطوبت و هوای آزاد به سرعت زنگ می زند و

۴- اسید ها و بازها به ترتیب چه مزه ای دارند؟ ترش و تلخ

۵- چرا معمولا ظروف آشپز خانه را از فلز می سازند؟ به علت رسانایی خوب گرما

۶- کاغذ پی اچ به ترتیب در محیط های اسیدی و بازی کدام رنگ را نشان می دهد؟ در محیط اسیدی به رنگ قرمز، و در محیط

بازی به رنگ آبی است.

ج) به سوالات زیر به صورت کامل پاسخ دهید.

۱- کاغذ پی اچ چیست؟ وسیله شناسایی اسیدها است. هرچه تغییر رنگ شدید تر و به رنگ قرمز نزدیک تر باشد اسید قوی تر است.

۲- کدام یک از ویژگی های آهن سبب شده که از این فلز در صنعت کاغذ سازی به طور وسیع کاربرد داشته باشد؟ فراوان

است - هزینه استخراج آن نسبت به سایر فلزات کمتر است - استحکام زیادی دارد - شکل پذیری آن بالا است.

۳- چرا ورود فاضلاب کارخانه ها به مزارع و باغ ها به آن ها آسیب می رساند؟ زیرا میزان قدرت اسیدی آب را تغییر می

دهد و باعث مرگ و آسیب رسیدن به گیاهان می شود.

۴- تهیه کاغذ از چوب و بازیافت کاغذ را از چهار جهت با هم مقایسه کنید.

۱- مقدار مصرف برق: در روش تهیه کاغذ از کاغذ های باطله برق کمتری مصرف می شود.

۲- مقدار مصرف آب: در روش بازیافتی مقدار کمتری آب مصرف می شود.

۳- آلودگی هوا: قطع درختان برای تهیه کاغذ باعث نابودی جنگل ها می شود و آلودگی هوا بیشتر می شود.

۴- قیمت تمام شده: هزینه تهیه کاغذ از تنه درختان زیاد است، اما قیمت تمام شده کاغذ بازیافتی کمتر است.

نکته: آهن مهمترین قسمت تشکیل دهنده هموگلوبین خون است و عامل رنگ قرمز خون و منتقل کننده اکسیژن در بدن است.

فلزها در دمای معمولی جامد هستند. تنها فلز مایع چپوه است.

برای افزایش استحکام فلزها، گاهی دو فلز را با هم ترکیب می کنند که به این ترکیب آلیاژ می گویند. فولاد و چدن آلیاژ آهن

هستند. که ترکیبی از آهن و کربن است.

آهن زنگ نزن (فولاد زنگ نزن) به فولادی گفته می شود که علاوه بر کربن و آهن، به آن فلز کروم و نیکل نیز اضافه شده است.

۵- در زندگی روزمره در چه کارهایی از جوهر نمک استفاده می شود؟ جرم گیر سطوح - و برای باز کردن گرفتگی مجرای فاضلاب ها

۶- هنگام استفاده از جوهر نمک چه نکاتی را باید رعایت کرد؟ جوهر نمک بسیار سمی و خطرناک است و باید از تماس مستقیم

آن با دست خودداری کرد و همچنین آن را با دیگر شوینده ها نباید مخلوط کرد. هم چنین تنفس بخارات ناشی از آن بسیار خطرناک است.

۷- ویژگی فلزات را نام ببرید؟ ۱- رسانایی خوب گرما و برق ۲- دارا بودن سطح براق ۳- قابلیت چکش خواری ۴- شکل پذیری

۸- چرا در تهیه ی کاغذ از اسید استفاده می کنند؟ در محیط اسیدی، خاصیت رنگ بری آب اکسیژنه افزایش می یابد ۲- اسید

شکنندگی کاغذ را از بین می برد.

۹- در ماده ی الف (پی اچ = ۶) و در ماده ی ب (پی اچ = ۸) است دو ماده ی الف و ب به ترتیب چه موادی هستند؟

پی اچ = ۶ اسید ضعیف است و پی اچ = ۸ باز ضعیف است.

نکته: جدول چند نمونه از اسید ها و بازهای معروف

اسید	باز
اسید کلریدیک - آلیمو - سرکه - نوشابه - پرتقال یا آبمیوه سیب - چای - شکر	سفیدکننده - آمونیاک - صابون - آب دریا - خون

الف) گزینه درست را با علامت ضربدر مشخص کنید:

- ۱) کدام قسمت زمین حالت جامد نیست؟ الف) سنگ کره ب) خمیر کره ۷ ج) هسته داخلی د) پوسته
- ۲) حجم کدام لایه بیشتر از بقیه لایه هاست؟ الف) هسته داخلی ب) هسته خارجی ج) گوشته ۷ د) سنگ کره
- ۳) کدام لایه از بقیه متراکم تر است؟ الف) هسته داخلی ب) گوشته زیرین ج) خمیر کره د) سنگ کره ۷
- ۴) بعد از سنگ کره چه لایه ای قرار دارد؟ الف) گوشته زیرین ب) هسته داخلی ج) خمیر کره ۷ د) هسته خارج
- ۵) کدام لایه نقش مهمی در ایجاد زلزله دارد؟ الف) سنگ کره ب) هسته ج) هسته داخلی د) خمیر کره ۷
- ۶) سرعت امواج لرزه ای در کدام لایه بیشتر است؟ الف) گوشته زیرین ب) هسته داخلی ج) خمیر کره د) سنگ کره ۷

ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید:

- ۱) دانشمندان با استفاده از تغییرات سرعت امواج لرزه ای به ویژگی لایه های زمین پی می برند .
- ۲) امواج لرزه ای درون زمین، از سنگ های سخت و متراکم، سریعتر عبور می کنند.
- ۳) لایه سنگ کره روی لایه خمیر کره حرکت دارد.
- ۴) مهم ترین روش برای مطالعه ی درون زمین امواج لرزه ای است .
- ۵) امواج لرزه ای درون زمین، از سنگ های نرم و کم تراکم، کندتر عبور می کنند.
- ۶) گرما و فشار زیاد داخل زمین مهم ترین عاملی است که سبب شده دانشمندان بتوانند وسیله ای را به داخل زمین بفرستند.

ج) جمله درست را با علامت ۷ مشخص کنید:

- ۱) امواج لرزه ای، وسیله ای هستند که سفر واقعی به درون زمین را می توانند انجام دهند و از سنگ های مختلف عبور کنند. ۷
- ۲) به دلیل گرم بودن بیش از حد مرکز زمین سفر به درون آن غیر ممکن است. ۷
- ۳) خمیر کره بر روی سنگ کره حرکت می کند. ۷
- ۴) فاصله مرکز زمین تا سطح زمین حدود ۴۶۰۰ کیلومتر است. ×
- ۵) دانشمندان بوسیله امواج لرزه ای بیشترین اطلاعات را راجع به درون زمین بدست می آورند. ۷
- ۶) هسته ی داخلی مایع و هسته ی خارجی جامد است. ×

د) به سؤالهای زیر پاسخ کامل دهید:

- ۱- امواج لرزه ای را تعریف کنید. به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ های درون زمین در اثر زمین لرزه ایجاد می شوند ، امواج لرزه ای می گویند .
- ۲- امواج لرزه ای چگونه از سنگ های مختلف زمین عبور می کنند ؟ امواج لرزه ای حرکت نوسانی یا ارتعاشی دارند .این حرکت ها دارای انرژی هستند و با توجه به جنس و نوع سنگ ها با سرعت های مختلف از سنگ های زمین عبور می کنند.
- ۳- دانشمندان با استفاده از چه امکاناتی، به ویژگی های لایه های درونی زمین پی می برند؟ با استفاده از تغییرات سرعت امواج لرزه ای در بخش های مختلف زمین

- ۴- ساختمان درونی زمین، بر اساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده به چند لایه تقسیم می شود؟ ۱- پوسته - ۲- گوشته - ۳- هسته
- ۵- ساختمان درونی زمین، بر اساس ترکیب فیزیکی حالت مواد تشکیل دهنده (جامد، مایع و خمیری) به چند لایه تقسیم می شود؟ سنگ کره - خمیر کره (گوشته بالایی) - گوشته زیرین - هسته خارجی - هسته داخلی -
- ۶- منشأ بیشتر آتشفشان ها و زمین لرزه ها مربوط به کدام لایه می باشد و این لایه تا چه عمقی از زمین قرار دارد؟
خمیر کره - این بخش از زیر سنگ کره شروع می شود و تا عمق ۳۵۰ کیلومتری ادامه دارد گوشته
- ۷- زیرین کجا قرار دارد و چه حالتی دارد؟ حالت جامد دارد و از زیر خمیر کره تا ابتدای هسته خارجی ادامه دارد .
- ۸- هسته ی خارجی کجا قرار دارد و چه حالتی دارد؟ حالت مایع دارد و از گوشته زیرین تا ابتدای هسته داخلی ادامه دارد .
- ۹- هسته ی داخلی کجا قرار دارد و چه حالتی دارد؟ حالت جامد دارد و مرکز زمین را تشکیل می دهد .
- ۱۰- با توجه به شکل لایه های زمین در کتاب : الف) ضخامت سنگ کره در آب ها بیشتر است یا در خشکی ؟ خشکی
ب) مواد مذابی که به سطح زمین میریزند مربوط به کدام لایه است ؟ خمیر کره
ج) سنگ کره روی کدام بخش قرار دارد ؟ خمیر کره
- ۱۱- حرکات قطعات سنگ کره روی خمیر کره باعث پیدایش کدام پدیده ها می شوند؟ زلزله - آتشفشان - کوه - گودال - جزیره - پوسته جدید
- ۱۲- کانون زمین لرزه را تعریف کنید ؟ به محل آزاد شدن انرژی زمین ، کانون زمین لرزه می گویند .
- ۱۳- بر چه اساسی دانشمندان ساختمان درون زمین را به سه لایه تقسیم بندی کرده اند ؟ ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده ی زمین
- ۱۴- دانشمندان چگونه درباره زمین اطلاعات جمع آوری می کنند ؟ با مطالعه امواج لرزه ای - مواد مذابی که از دهانه آتشفشان خارج می شوند - ترکیب چشمه های آب گرم
- ۱۵- جنس هسته از چیست؟ از آهن و نیکل ساخته شده است و خاصیت آهن ربایی زمین نیز به هسته زمین و عناصر آن مربوط است .
- ۱۶- به غیر از لرزش موبایل در حالت ویبره، چند نمونه از لرزش اجسام را در محیط اطرافتان را نام ببرید؟ لرزش آب در اثر انداختن سنگ به داخل آب - حرکت برگ درختان - لرزیدن تارهای صوتی در حنجره انسان
- ۱۷- کدام قسمت زمین گرمای بیشتری دارد ؟ داغ ترین قسمت زمین هسته است .
- ۱۸- علت جامد بودن هسته ی داخلی چیست؟ علت این که هسته ی داخلی جامد است سرد تر بودن آن نیست بلکه وجود فشار زیاد طبقات بالایی است که از مایع شدن آن جلوگیری می کند
- ۱۹- ترتیب ضخامت لایه های زمین به چه صورت است؟ پوسته > گوشته > هسته
- پوسته > هسته ی داخلی > هسته ی خارجی > گوشته
- ۲۰- پدیده های حاصل از حرکت ورقه ها را نام ببرید؟ ۱- ورقه های نزدیک شونده ۲- ورقه های دور شونده
- ۲۱- ورقه های نزدیک شونده را نام ببرید. ۱- برخورد ورقه ی اقیانوسی با ورقه ی قاره ای ۲- برخورد دو ورقه ی قاره ای ۳- برخورد دو ورقه ی اقیانوسی

۲۲- برخورد ورقه ی اقیانوسی با ورقه ی قاره ای را توضیح دهید؟ در این محل ها، ورقه ی اقیانوسی به زیر ورقه ی قاره ای کشیده می شود و با خم شدن لبه ی ورقه ها، گودال عمیق اقیانوسی به موازات قاره در داخل اقیانوس بوجود می آید. این نوع برخورد سبب بوجود آمدن کوه ها ی آتشفشانی بر روی قاره ها می شوند ضمناً گودال های عمیق و اطراف آن، محل وقوع زلزله های شدید است.

۲۳- برخورد دو ورقه ی اقیانوسی را توضیح دهید؟ در این محل ها یکی از ورقه ها به زیر دیگری فرو می رود و با خم شدن لبه ی ورقه ها گودال عمیق اقیانوسی بوجود می آید و از بستر دریا به صورت آتش فشان خارج می شوند و اگر این آتش فشان ها ادامه یابد ممکن است بعد از مدتی جزایر آتش فشانی در دریا پدید آید ضمناً گودال های عمیق و اطراف آن، محل وقوع زلزله های شدید است

۲۴- برخورد دو ورقه ی قاره ای را توضیح دهید؟ در این محل ها ورقه ای به زیر ورقه ی دیگر فرو نمی رود نتیجه ی چنین برخوردی ایجاد کوه و زلزله های شدید است.

۲۵- ورقه های دور شونده را توضیح دهید؟ بیش تر محل هایی که ورقه ها از هم دور می شوند در اقیانوس ها قرار دارند در این مناطق مواد مذاب از شکاف موجود در بین دو ورقه خارج شده، در همان جاسخت می شود و پوسته ی جدیدی را به وجود می آورند. خروج مواد مذاب در این مناطق سبب بوجود آمدن رشته کوه هایی در میان اقیانوس ها می شود. رشته کوه های میان اقیانوسی نیز محل وقوع تعداد دیگری از زمین لرزه و آتش فشان هاست.

سوالات درس پنجم علوم پایه ششم ((زمین پویا))

۱- زمین لرزه باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین می شود.

۲- چرا باید از زمین لرزه و پدیده های طبیعی دیگر مانند آتشفشان شناخت کافی داشته باشیم؟ تا بتوانیم در کنار آنها زندگی کنیم.

۳- زمین لرزه چگونه رخ می دهد؟ زمین لرزه وقتی رخ می دهد که سنگ کره زمین در اثر نیروهای حاصل از درون زمین می شکند. انرژی حاصل از شکستن سنگ کره به صورت امواج لرزه ای از داخل زمین به سطح آن می رسد و باعث تغییراتی در سطح زمین می شود.

۴- انرژی حاصل از شکستن سنگ کره ی زمین چگونه باعث تغییرات در سطح زمین می شوند؟ انرژی حاصل از شکستن سنگ کره به صورت امواج لرزه ای از داخل زمین به سطح آن می رسد و باعث تغییراتی در سطح آن می شود .

۵- آیا همه ی زمین لرزه ها باعث خرابی در سطح زمین می شوند؟ چرا؟ خیر . به طور کلی شدید یا ضعیف بودن زمین لرزه در مقدار خرابی ای که آن زلزله در سطح زمین به وجود می آورد موثر است .

۶- عوامل موثر بر خرابی های زمین لرزه را نام ببرید؟ شدید یا ضعیف بودن زمین لرزه - استحکام زمین و ساختمان ها

۷- اثرات بهداشتی حاصل از زمین لرزه را بنویسید. آلودگی آبها - آلودگی غذاها - شیوع بیماریهای غیر واگیر دار - تجمع زباله ها در کوچه - افزایش جانداران ناقل بیماری

۸- اثرات و خسارات ساختمانی حاصل از زمین لرزه را بنویسید. شکستن شیشه ها - ریزش آوار - افتادن تیرهای برق - شکستن سد - خراب شدن پله ها و آسانسور

۹- اثرات اجتماعی زمین لرزه ها را بنویسید؟ از دست دادن عزیزان - خراب شدن ساختمان های اداری و بیمارستانی - بیکاری - خراب شدن مکان های تاریخی - تخریب خیابان ها

۱۰- زمین لرزه ها توسط لرزه نگارها ثبت می شوند.

۱۱- وقوع زمین لرزه های خفیف مفیدند یا مضر؟ چرا؟ مفیدند. چون این زمین لرزه ها باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین می شوند و از وقوع زمین لرزه های بزرگتر جلوگیری می شود .

۱۲- با کدام ماده ی شیمیایی می توانیم فعالیت یک کوه آتشفشانی را نمایش دهیم؟ با مقداری جوش شیرین و سرکه می توان فعالیت یک کوه آتش فشانی را نشان داد .

۱۳- معمولا در جاهایی که پوسته ی زمین دارای شکستگی است احتمال وقوع زلزله بیشتر است.

۱۴- بعداز وقوع زلزله چه کارهایی را باید انجام داد؟

فعالیت های انسان دوستانه	رعایت نکات ایمنی
کمک به مصدومین - همکاری با مسئولان امداد رسانی	روشن نکردن کلید برق- استفاده نکردن از آسانسور
اهدای خون به مصدومان - ارسال کمک های نقدی و غیر نقدی	آماده بودن برای پس لرزه ها - باز نگه داشتن خیابان ها
امداد رسانی و تجسس برای یافتن افراد مانده زیر آوار	قطع جریان برق ساختمان - بستن شیر اصلی گاز

نکته : خمیر کره به علت آنکه نرم است نمی شکند، اما سنگ کره به دلیل سختی می شکند. مثل چوب خیس و خشک

۱۵- آتشفشان چه زمانی رخ می دهد؟ زمانی که مواد آتشفشان از داخل زمین به سطح زمین راه پیدا کنند .

۱۶- مواد خارج شده از دهانه ی آتشفشان ها به چند دسته تقسیم می شوند؟ سه دسته . ۱- جامد (خاکستر و سنگ هایی

که هنوز ذوب نشده اند). ۲- مایع (مواد مذاب یا گدازه) - ۳- گاز (کربن دی اکسید، بخار آب و کربن منو اکسید)

۱۷- آتشفشانها از نظر فعالیت به چند گروه تقسیم می شوند؟ آتش فشان فعال - آتش فشان نیمه فعال - آتش فشان خاموش

آتش فشان فعال : به آتش فشان هایی که در حال حاضر یا در سال های اخیر مواد آتش فشانی از دهانه ی آن ها خارج شده است .

آتش فشان نیمه فعال : آتش فشانی که از دهانه آن فقط گاز خارج می شود .

آتش فشان خاموش : آتش فشانی که هیچ نوع فعالیتی ندارد .

۱۸- معمولا در چه جاهایی احتمال زمین لرزه بیشتر است ؟ جاهایی که پوسته زمین دارای شکستگی است .

۱۹- در آتشفشان نیمه فعال فقط گاز از دهانه ی آن خارج می شود.

۲۰- به آتشفشانهایی که هیچگونه فعالیتی ندارند آتشفشان خاموش می گویند.

۲۱- دو آتشفشان نیمه فعال کشورمان تفتان و دماوند

۲۲- دو آتشفشان خاموش کشورمان سهند و سبلان

۲۳- هریک از سنگهای آتشفشانی زیر چه کاربردی دارند؟

توف آتشفشانی: در ساختمان سازی کاربرد دارد .

پوکه ی معدنی: به عنوان مصالح ساختمانی در سقف و دیوارهای پیش ساخته کاربرد دارد .

سنگ پا : مصرف بهداشتی دارد . هم چنین به عنوان ساینده در صنعت چوب بری استفاده می شود .

۲۴- مهمترین گازهای خارج شده از دهانه ی آتشفشان عبارتند از : بخار آب ، کربن دی اکسید

۲۵- با افزودن جوش شیرین به سرکه ، گاز دی اکسید کربن تولید می شود.

۲۶- در آزمایش تجزیه ی ماده پتاسیم دی کرومات چه گازی آزاد می شود؟ بخار آب

۲۷- فواید آتشفشان ها را بنویسید. آزاد شدن انرژی درونی زمین - استفاده از انرژی گرمایی - تشکیل دریاچه - توسعه

گردشگری - تشکیل چشمه های آب گرم - ایجاد زمین های حاصلخیز کشاورزی

۲۸- گاز کربن دی اکسید با استفاده از یک کبریک روشن که در کنار این گاز خاموش می‌شود، قابل شناسایی است.

۲۹- آتشفشان چه ضررها و اثراتی در زندگی ما دارند؟ انتشار گازهای سمی - جاری شدن مواد مذاب و تخریب زمین - ورود

ذرات و گرد و غبار به محیط - ریزش باران های اسیدی - پخش شدن مواد شیمیایی در محیط - ایجاد سونامی

۳۰- سالانه ده هزار زمین لرزه خفیف در کشور رخ می دهد که مردم آن را احساس نمی کنند .

۳۱- ساختمان یک کوه آتشفشان چگونه است ؟ هر آتشفشان سه قسمت اصلی دارد . ۱- دهانه : نوک آتش فشان است .

۳۲- اتاقک مواد مذاب و داغ آتشفشان : محلی که مواد مذاب قبل از فوران آنجا جمع می شوند .

۳۳- مجرای مرکزی : محل اتصال اتاقک به دهانه است .

۳۴- لرزه نگار چه نوع وسیله ای است؟ دستگاهی که امواج زلزله را ثبت می نماید لرزه نگار نام دارد.

۳۵- انواع سنگ های آتشفشانی را نام ببرید؟ سنگ های آذرین بیرونی و درونی

۳۶- سنگ های آذرین درونی چگونه تشکیل می شوند؟ از سرد شدن مواد مذاب در داخل زمین بوجود می آیند. از آن جا که این

مواد در داخل زمین به آرامی سرد می شوند بلور های حاصل درشت اند.

۳۷- سنگ های آذرین بیرونی چگونه تشکیل می شوند؟ از سرد شدن مواد مذاب در سطح زمین به وجود می آیند و چون این

مواد به سرعت سرد می شوند بلور های حاصل ریزند.

۳۸- سنگ پا و پوکه ی معدنی از سنگ های آذرین بیرونی هستند.

سوالات درس ششم علوم پایه ششم ((ورزش و نیرو))

الف) از میان گزینه های داده شده گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱) وقتی جسمی را می کشیم یا هل می دهیم، به آن ... وارد می کنیم. الف) انرژی ب) نیرو√ ج) فشار د) کار

۲) با کدام یک از مشخصات زیر می توان تعیین کرد که به یک جسم نیرو وارد شده است؟

الف) تغییر شکل جسم ب) تغییر در سرعت ج) تغییر جهت د) همه موارد√

۳) نیرو ناشی از اثر متقابل ... به همدیگر است. الف) یک جسم ب) دو جسم√ ج) بیش از دو جسم د) فرقی ندارد

۴) در کدام ورزش نیرو به سمت جلو وارد نمی‌شود؟ الف) والیبال ب) وزنه برداری√ ج) فوتبال د) بسکتبال

۵) وقتی روی یک تخته سنگ نشسته ایم کدام مورد صحیح نیست؟ الف) شما به سنگ نیرو وارد می کنید ب) سنگ به

شما نیرو وارد می کند ج) شما و سنگ به یک اندازه به هم نیرو وارد می کنید د) سنگ نیروی بیشتری به شما وارد می کند√

۶) کدام حالت هل دادن را نشان نمی‌دهد؟

الف) مسواک زدن ب) نوشتن روی کاغذ ج) گرفتن ناخن د) باز کردن کشوی میز√

ب) جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

۱- عامل انجام کار نیرو است.

۲- در علوم هل دادن یا کشیدن معادل وارد کردن نیرو است.

۳- قلم زنی یک هنرمند اصفهانی روی ظرف مسی، باعث تغییر در شکل جسم می شود.

پ) جملات صحیح و غلط را مشخص کنید.

- ۱- نیرو یعنی کشین و هل دادن. ✓
۲- نیرو باعث تغییر شکل در جسم نمی شود. ×
۳- اگر جسمی ساکن باشد تا زمانی که به آن نیرو وارد نشود ساکن باقی می ماند. ✓

ت) جدول زیر را کامل کنید:

انجام فعالیت	جسمی که نیرو وارد می کند	جسمی که به آن نیرو وارد می شود
فشار دادن فنر		✓
افتادن مداد از روی میز	✓	
ترمز اتومبیل		✓

ث) برای هر کدام از موارد زیر یک مثال بنویسید.

- ۱- توقف جسم: ترمز کردن ماشین
۲- تند شدن حرکت جسم: فشار بر گاز اتومبیل
۳- کند شدن حرکت جسم: ترمز کردن ماشین
۴- تغییر جهت حرکت: بازی تنیس
۵- تغییر شکل جسم: فشار آوردن بر قوطی فلزی
۶- حرکت جسم: ضربه زدن به توپ

ج) مشخص کنید هر کدام از موارد زیر معادل کشیدن است یا هل دادن؟

- ۱- بازکردن درب اتاق : کشیدن ؛ ۲- بستن کشوی میز: هل دادن ؛ ۳- پاک کردن تخته : کشیدن ؛
۴- پرتاب وزنه : هل دادن ؛ ۵- چیدن سیب: کشیدن ؛ ۶- کار با ماوس : هل دادن یا فشار دادن

چ) به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.

- ۱- چرا در به وجود آمدن نیرو فقط یک جسم شرکت ندارد؟ چون نیرو ناشی از اثر متقابل دو جسم بر یکدیگر است . تا زمانی که دو جسم بر هم اثر نکنند نیرو بوجود نمی آید .
۲- وقتی به توپ ضربه می زنیم آیا توپ هم به پای ما ضربه وارد می کند؟ چرا؟ بله . چون نیرو اثر متقابل دو جسم بر یکدیگر است .

۳- مقدار نیرو با چه وسیله ای اندازه گیری می شود ؟ نیرو سنج

۴- دو مشخصه هر نیرو را بنویسید ؟ ۱- نیرو جهت دارد - ۲- نیرو اندازه دارد.

۵- واحد اندازه گیری نیرو چه نام دارد؟ نیوتون

۶- وقتی زمین می خورید احساس درد می کنید. چرا؟ زیرا شما به زمین نیرو وارد می کنید و زمین هم همان نیرو را به شما برمیگرداند.

نکته : وارد کردن نیرو به جسم ممکن است سبب حرکت، توقف، تغییر اندازه سرعت، تغییر جهت حرکت و تغییر شکل جسم گردد.

سوالات درس هفتم علوم پایه ششم ((ورزش و نیرو ۲))

- ۱- به نیروی جاذبه ی زمین، نیروی گرانشی نیز گفته می شود.
۲- نیرویی که باعث جذب خرده های کاغذ به شانه می شود نیروی الکتریکی نام دارد.

۳- هرچه از سطح زمین دور می شویم ، نیروی کشش زمین بر روی اجسام کمتر می شود.

۴- نیرویی که باعث جذب آهن به آهن ربا می شود نیروی مغناطیسی است.

۵- واحد اندازه گیری نیرو نیوتن می باشد و واحد اندازه گیری جرم، کیلوگرم است.

۶- برای اندازه گیری جرم های کوچکتر به جای کیلوگرم از واحد گرم استفاده می کنیم.

۷- هواپیما برای بلند شدن از سطح زمین باید بر کدام نیرو غلبه کند ؟

الف) مغناطیسی ب) تکیه گاه ج) اصطکاک د) گرانش $\sqrt$

۸- نیرویی که اجسام را به طرف زمین می کشد چه نام دارد؟

الف) الکتریکی ب) تکیه گاه ج) گرانش $\sqrt$ د) اصطکاک

۹- انواع نیروها را نام ببرید؟ ۱- نیرو های تماسی ۲- نیرو های غیر تماسی

۱۰- انواع نیرو های تماسی را نام ببرید. ۱- نیروی تکیه گاه ۲- نیروی اصطکاک ۳- نیروی کشسانی فنر ۴- نیروی مقاومت هوا

۵- نیروی بالابری ۶- نیروی هل دادن و کشیدن

۱۱- نیروی تکیه گاه چیست؟ نیرویی است که بع طور عمودی از طرف تکیه گاه بر جسمی که روی آن قرار دارد رو به بالا، وارد می شود.

۱۲- نیروی کشسانی فنر را تعریف کنید؟ به نیرویی که فنر کشیده یا فشرده، به دستان ما وارد می کند نیروی کشسانی فنر می گوئیم.

۱۳- راه های کاهش اصطکاک را نام ببرید؟ ۱- صاف کردن سطوح ۲- استفاده از مواد لغزنده (روان ساز) بین دو سطح (آب و

صابون، روغن کاری) ۳- استفاده از چرخ ، غلتک یا ساچمه (چرخ زیر چمدان، ساک و ...)

۱۴- نیروی بالا بری را تعریف کنید. برای این که جسمی به هوا بلند شود باید نیرویی برابر یا بزرگ تر از وزن آن و در خلاف جهت

نیروی گرانش به هواپیما وارد شود، به این نیرو نیروی بالابر می گویند.

۱۵- سه نیروی غیر تماسی را نام ببرید. نیروی جاذبه (گرانش زمین) - نیروی مغناطیسی - نیروی الکتریکی

* آیا تا به حال حس کرده اید که وقتی در زمستان چند پلو ز پشمی و نایلونی روی هم می پوشید، هنگام درآوردن آنها

روی صورتتان چرکه ای میزنند یا وقتی مقتعه مدرسه را از سرتان میکشید، موهایتان نامرتب می شود و یا خودکار

پلاستیکی که به موها یا پارچه ابریشمی مالش داده اید، خورده های کاغذ را جذب می کند و ... ؛ (اینها همه مثال هایی از

نیروی الکتریکی هستند.*

۱۶- نیروی مغناطیسی را تعریف نمایید. نیرویی که یک آهن ربا به آهن ربا دیگر وارد می کند ، نیروی مغناطیسی نام دارد که

آهنربا می تواند از جنس آهن، نیکل، کبالت و فولاد باشد.

۱۷- چه نیروی باعث می شود بادکنک بر اثر مالش با پارچه به دیوار بچسبد ؟ نیروی الکتریکی

۱۸- نیرویی که از طرف زمین بر جرم جسم وارد می شود و آن را به طرف پایین می کشد چه نام دارد؟ نیروی گرانشی یا جاذبه زمین

۱۹- چرا زمین و سیاره ها به دور خورشید می چرخند؟ در اثر نیروی گرانش خورشید است که زمین به همراه هفت سیاره دیگر به

دور خورشید می گردد.

۲۰- آیا موقعیت هایی را می شناسید که دو جسم بدون تماس باهم ، به یکدیگر نیرو وارد کنند؟ وقتی دو قطب همنام آهن ربا

کنار هم قرار بگیرند - نیروی جاذبه زمین اجسام را سمت خود می کشد - وقتی دو بادکنک را به موی سرمان بمالیم و آنها را در کنار

هم قرار بدهیم دو بادکنک بر هم نیروی الکتریکی وارد می کنند .

۲۱- چرا اجسام به سمت زمین سقوط می کند ؟ به علت نیروی گرانشی و جاذبه زمین

- ۲۲- نیروی گرانشی چیست؟ نیروی جاذبه ای که از طرف زمین بر همه اجسام وارد می شود و آن را به طرف زمین می کشد.
- ۲۳- چرا وقتی شیر آب را باز می کنیم، آب بلافاصله به سمت زمین جریان می کند؟ به علت وجود نیروی جاذبه زمین
- ۲۴- جرم چیست؟ به مقدار ماده تشکیل دهنده یک جسم، جرم جسم می گویند. وزن نیروی گرانشی است که از طرف زمین بر جرم اجسام وارد می شود. پس وزن یک جسم به مقدار جرم و جاذبه ی محیط بستگی دارد.
- ۲۵- مقدار جرم با چه وسیله ای اندازه گیری می شود؟ ترازو
- ۲۶- نیروی اصطکاک را تعریف کنید؟ نیرویی که سبب کند شدن حرکت یک جسم می شود و این نیرو همیشه در خلاف جهت حرکت جسم است.
- ۲۷- نیروی اصطکاک در چه حالتی بیشتر است؟ هر چه سطح تماس بین دو جسم، ناهمواری و پستی و بلندی بیشتری داشته باشیم، نیروی اصطکاک نیز بیشتر می شود.
- ۲۸- شباهت و تفاوت نیروی مغناطیسی و گرانشی را بنویسید؟ شباهت: هر دو اجسام را به سوی خود می کشند و هر دو نیروی تماسی هستند.
- تفاوت: آهن ربا فقط اجسام آهنی را به سمت خود می کشد، اما نیروی گرانشی تمام اجسام را به سمت خود می کشد. - نیروی مغناطیسی دافعه نیز دارد، اما گرانشی فقط جاذبه دارد.
- ۲۹- چرا وقتی لیوان آب را کج می کنیم آب به سمت پایین می ریزد؟ به علت وجود نیروی جاذبه زمین
- ۳۰- آیا اصطکاک می تواند مضر باشد؟ بله، در چرخ های فلزی نیروی اصطکاک بین دو فلز باعث ساییده شدن آنها می شود.
- * نیروی اصطکاک یکی از نیروهای تماسی است که می تواند هم مفید و هم مضر باشد.
- مفید: برای حرکت کردن - متوقف شدن - تغییر مسیر دادن - روشن کردن کبریت - گره زدن طناب - بالا رفتن از کوه
- مضر: برای حرکتی روان و سریع - صدای لولای در
- * در اثر کشیده شده اجسام به یکدیگر و وجود نیروی اصطکاک، انرژی گرمایی تولید می شود.
- ۳۱- چه موقع نیروی بین دو آهن ربا، رانشی (دافعه) است؟ هر گاه قطب های هم نام آهن ربا کنار هم قرار گیرند
- ۳۲- نیروی الکتریکی چیست؟ نیروی که بین دو جسم پس از مالش ایجاد می شود و باعث جذب یا دفع آنها می شود.
- ۳۳- وقتی با شانه ی پلاستیکی موهای خود را شانه می کنید، موهای شما را می کشد. چرا؟ چون نیروی الکتریکی در اثر مالش ایجاد می شود.
- ۳۴- اگر همان شانه باردار را به جریان شیر آب نزدیک کنیم چه مشاهده می کنیم؟ مسیر آب به سمت شانه منحرف می شود.
- ۳۵- چرا ترمز کردن سبب کند شدن و توقف وسیله ی نقلیه می شود؟ در اثر نیروی اصطکاک که بین چرخ ها و لنت های ترمز و هم چنین نیروی اصطکاک که بین چرخ ها با سطح زمین وجود دارد سبب کند شدن حرکت خودرو می شود.
- ۳۶- نیروی مقاومت هوا چیست؟ نیروی مقاومی که از حرکت یک جسم در هوا جلوگیری می کند.
- ۳۷- عوامل موثر در نیروی اصطکاک را نام ببرید؟ ۱- صافی و نا صافی سطح ۲- وزن جسم ۳- جنس جسم
- نکته: شتاب جاذبه ی زمین * جرم جسم = وزن جسم (جرم را با واحد kg نشان می دهند. وزن جسم را با واحد نیوتن N نشان می دهند). شتاب جاذبه ی زمین را با کیلو گرم / نیوتن نشان می دهند. و تقریباً برابر $9/8 \text{ N/Kg}$ است.**
- ۳۹- جسمی به جرم ۵ کیلو گرم در سطح زمین چند نیوتن وزن دارد؟ شتاب جاذبه ی زمین * جرم جسم = وزن جسم

$$\text{نیوتن } 49 = 9/8 * 5 = \text{وزن جسم}$$

- ۱- کدام یک از موارد زیر، در ساخت کاردستی پیشنهاد نمی گردد؟ (الف) استفاده از تجربه ی دیگران (ج) استفاده از اشیای گران قیمت (ب) به کار بردن فکر و خلاقیت فردی (د) استفاده از وسایل دور ریختنی
- ۲- در کدام یک از وسایل زیر، انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می شود؟ (الف) بالابر ساختمانی (ب) موتور الکتریکی (ج) پنکه (د) همه ی گزینه ها صحیح است
- ۳- با استفاده از کدام مورد می توان کاردستی های حرکت کننده ی برقی ساخت؟ (الف) قیچی و مقوا (ب) موتور الکتریکی ساده و باتری (ج) دریل و سنجاق سر (د) اره برقی و لاستیک
- ۴- برای تشخیص جریان برق، از چه وسیله ای استفاده می شود؟ (الف) انبردست (ب) سیم چین (ج) فازمتر (د) یک میله ی آهنی
- ۵- علت تنوع و گوناگونی ابزار ها چیست ؟ برای این که برای انجام هر کاری به ابزار خاصی نیاز است تا کار راحت تر و سریع تر انجام شود .

۶- علت اصلی حرکت در موتور الکتریکی چیست؟

- (الف) جنس آهنربای به کار رفته در موتور (ب) منبع انرژی الکتریکی که به سیم مسی روکش دار وصل است (ج) پایه های فلزی که آهنربا را نگه می دارند (د) قرار گرفتن آهنربا در میدان الکتریکی

❖ در کاربرد هر یک از وسایل باید به نکات ایمنی دقت داشته باشید.

سوالات درس نهم علوم پایه ششم ((سفر انرژی))

- ۱- انرژی نورانی خورشید در غذاهایی که گیاهان می سازند ذخیره می شود.
- ۲- اغلب انرژی لازم برای گرم کردن خان ها و به حرکت در آوردن ماشین ها و نیروگاه ها به وسیله سوخت تامین می شود.
- ۳- انرژی شیمیایی موجود در سوخت ها به شکل های مورد نیاز مانند گرما و حرکت تبدیل می شود.
- ۴- منبع اصلی بیشتر انرژی هایی که ما در زندگی مصرف می کنیم نور خورشید است.
- ۵- انرژی را تعریف کنید. یعنی توانایی انجام کار، یعنی چیزی که موجب انجام کار می شود.
- ۶- انواع انرژی را نام ببرید. انرژی پتانسیل (ذخیره شده) - انرژی جنبشی (آزاد شده)
- ۷- صورتهای انرژی: حرکتی - گرمایی - نورانی - صوتی - هسته ای - شیمیایی - الکتریکی - ماهیچه ای - پتانسیل کشسانی و گرانشی
- ۸- تبدیل انرژی : تغییر یک صورت انرژی به صورت دیگر را تبدیل انرژی می گوئیم. مثلا در اتو، انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی تبدیل می شود.

۹- سه سوخت که انرژی شیمیایی دارند: زغال سنگ - نفت - گاز طبیعی - چوب

۱۰- سه وسیله که با باتری کار می کنند: تلفن همراه - ساعت - رادیو

۱۱- چگونه از انرژی ذخیره ای در آب پشت سدها ، انرژی الکتریکی حاصل می شود ؟ وقتی آب از آبشار فرو می ریزد انرژی آن به تدریج به انرژی حرکتی تبدیل می شود ، سپس وقتی آب بر روی توربین ریخته می شود آن را حرکت می دهد . توربین دستگاه مولد را حرکت می دهد و مولد انرژی حرکتی را به برق تبدیل می کند .

۱۲- یک وسیله که انرژی الکتریکی در آن به صورت مصنوعی ذخیره شده است: باتری

۱۳- هنگام افتادن یک سنگ از ارتفاع کدام تبدیل انرژی صورت می گیرد؟ انرژی ذخیره شده در جسم (پتانسیل گرانشی) به انرژی حرکتی (جنبشی) تبدیل می شود.

۱۴- دو وسیله را نام ببرید که در آن ها تبدیل انرژی انجام می شود. تبدیل ها را بنویسید. در چراغ قوه، انرژی ذخیره شده در باتری به نور تبدیل می شود. در ماشین کوکی انرژی ذخیره شده در باتری به انرژی حرکتی تبدیل می شود.

۱۵- واحد اندازه گیری انرژی چیست؟ ژول و کالری

۱۶- در هر ۱۰۰ گرم روغن حیوانی ۸۹۰ کالری انرژی ذخیره شده است. در همین مقدار روغن چند ژول انرژی ذخیره

شده است؟
ژول $890 \times 4 = 3560$
چند ژول انرژی | کالری ۸۹۰
| کالری ۱۰۰۰ | ۴۰۰۰

۱۷- هر کیلو کالری معادل ۴۰۰۰ ژول است.

۱۸- در بدن مارماهی و سفره ماهی چه تبدیل انرژی صورت می گیرد؟ انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی در بدن آنها تبدیل می شود.

۱۹- دو وسیله نام ببرید که در آنها دو تبدیل انرژی صورت می گیرد؟ در سوختن چوب، انرژی شیمیایی به انرژی گرمایی و نورانی تبدیل می شود

۲۰- در لامپ انرژی الکتریکی به انرژی نورانی و گرمایی تبدیل می شود.

۲۱- انرژی شیمیایی را تعریف کنید؟ صورتی از انرژی که در بین مولکول های مواد ذخیره شده است و برای آزاد کردن آن، به یک تغییر شیمیایی نیاز است. مانند انرژی شیمیایی ذخیره شده در کشمش، خرما یا عسل

۲۲- سوخت های فسیلی از قبیل زغال سنگ، بنزین، نفت، گاز طبیعی، چوب، مواد غذایی، میوه ها، باروت، دینامیت، و مواد منفجره دارای انرژی شیمیایی هستند.

۲۳- انرژی تابشی (نورانی) را تعریف کنید؟ صورت دیگری از انرژی است که آن را از ژنراتورها یا انواع باتری ها به دست می آوریم.

۲۴- انرژی گرمایی را تعریف کنید؟ صورت دیگری از انرژی است که موجب تغییرات فیزیکی و شیمیایی بسیار، در ماده می گردد. مانند پختن غذا- گرم کردن خانه

۲۵- انرژی حرکتی (جنبشی) را تعریف کنید؟ سنجی که از بالای کوهی می غلتد و به پایین می آید دارای انرژی حرکتی است. هر جسم متحرک و در حال حرکت، نوعی انرژی دارد که به آن انرژی جنبشی می گویند و انرژی جنبشی یک جسم به سرعت و جرم جسم بستگی دارد.

۲۶- انرژی صوتی را تعریف کنید؟ صورت دیگری از انرژی است وقتی که صوت در هوا یا مواد دیگر، منتشر می شود مولکول های آن ها را به حرکت در می آورد.

۲۷- انرژی پتانسیل را تعریف کنید؟ بعضی از صورت های انرژی را می توان در اجسام ذخیره کرد به این انرژی ذخیره شده انرژی پتانسیل می گوئیم.

۲۳- انواع انرژی پتانسیل (ذخیره ای) را نام ببرید؟ ۱- انرژی پتانسیل شیمیایی ۲- پتانسیل کشسانی ۳- پتانسیل گرانشی

۲۴- انرژی پتانسیل کشسانی را تعریف کنید؟ نوعی از انرژی است که در اجسام کشیده شده یا فشرده شده وجود دارد. مثلا در فنری که می کشیم و یا فشرده می کنیم و در تیر و کمان

۲۵- انرژی پتانسیل گرانشی را تعریف کنید؟ نوعی از انرژی است که جسم به خاطر موقعیتش نسبت به زمین دارد.

۲۶- انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم به چه عواملی بستگی دارد؟ به جرم و ارتفاع جسم از سطح زمین.

۲۷- قانون پایستگی انرژی را توضیح دهید؟ بیان می کند که انرژی یک جسم خود به خود به وجود نمی آید و خود به خود از بین نمی رود بلکه از یک صورت به صورت دیگر و یا از نوعی به نوع دیگر تبدیل می شود و مقدار آن همواره ثابت است.

مثال هایی از تبدیلات انرژی :

- کرم شب تاب : انرژی شیمیایی ← انرژی نورانی - میکروفون : انرژی صوتی ← انرژی الکتریکی
- باتری خورشیدی : انرژی نورانی ← انرژی الکتریکی - بلندگو، رادیو : انرژی الکتریکی ← انرژی صوتی
- باتری اتومبیل : انرژی شیمیایی ← انرژی الکتریکی - آتش گرفتن کاغذ : انرژی شیمیایی ← انرژی گرمایی و نورانی

سوالات درس دهم علوم پایه ششم ((خیلی کوچک، خیلی بزرگ))

الف) از میان گزینه های داده شده ، پاسخ صحیح را انتخاب کنید.

۱- در بدن ما چه تعداد سلول وجود دارد؟

الف) ۵۰ تا ۸۰ میلیون (ب) ۳۰ تا ۷۵ میلیون (ج) ۵۰ تا ۷۵ میلیون (د) ۵۰ تا ۹۰ میلیون

۲- دریچه ای که نور از آن عبور می کند و به نمونه می رسد چه نام دارد؟

الف) عدسی شیئی (ب) کندانسور (ج) عدسی چشمی (د) لامپ

۳- کدام یک از موارد زیر باید زیر گیره ها قرار بگیرد؟ الف) لامل (ب) نمونه (ج) لام (د) هیچکدام

۴- برای تنظیم میکروسکوپ ابتدا باید از کدام عدسی شروع کرد؟

الف) بزرگنمایی زیاد (ب) بزرگنمایی کم (ج) بزرگنمایی متوسط (د) فرقی ندارد

۵- برای شفاف کردن نمونه زیر میکروسکوپ از کدام پیچ استفاده می شود؟

الف) پیچ نگهدارنده (ب) پیچ صفحه چرخان (ج) پیچ تنظیم کننده تند (د) پیچ تنظیم کننده کند

۶- تغییر دهنده فاصله عدسی ها چه کاربردی دارد؟

الف) نمونه را با اندازه های مختلف نشان می دهد. (ب) فاصله عدسی ها را مطابق با فاصله چشم ها تنظیم می کند.

(ج) نمونه را شفاف می کند. (د) میزان نور را تغییر می دهد.

ب) جاهای خالی را با کلمات داده شده کامل کنید.(بعضی از کلمات اضافه هستند)

جلبک های رشته ای-۴۰۰-جوانه زدن-تقسیم سلولی-مخمرها-رابت هوک-سلول-۱۰ تا ۲۰-پرسلولی-چوب پنبه-تک سلولی-۲۰۰۰

۱- ذره بین اجسام را ۱۰ تا ۲۰ برابر می کند.

۲- مخمر از راه جوانه زدن تکثیر می شود.

۳- اولین میکروسکوپ در حدود ۴۰۰ سال پیش توسط رابت هوک ساخته شد.

۴- رشته های سبز رنگ موجود در آب برگ جلبک های رشته ای نام دارند.

۵- اصطلاح سلول به معنی اتاقک کوچک است.

۶- جدید ترین میکروسکوپ های نوری می توانند نمونه را تا ۲۰۰۰ برابر بزرگ کنند.

۷- اولین چیزی که رابرت هوک زیر میکروسکوپ مشاهده کرد حفره های چوب پنبه بود.

۸- بیشتر جانداران تک سلولی هستند.

۹- مخمرها از قارچ های تک سلولی هستند.

(پ) به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید:

۱- میکروسکوپ چیست؟ وسیله ای است که اجسام ریز را تا ۱۰۰۰ برابر بزرگ نشان می دهد. دستگاهی است که به کمک عدسی های چشمی و شیئی جسم را بزرگ تر از آن چه هست نشان می دهد.

۲- سلول چیست؟ کوچکترین جزء تشکیل دهنده بدن موجودات است.

۳- وظیفه اصلی سلول های نگهبان روزنه چیست؟ باز و بسته نگه داشتن روزنه های هوایی برگ را بر عهده دارند.

۴- شباهت و تفاوت میکروسکوپ های امروزی با میکروسکوپ های قدیمی چیست؟ تقریباً میکروسکوپ های امروزی مانند میکروسکوپ های قدیمی از کنار هم قرار گرفتن عدسی ها ساخته شده اند اما میکروسکوپ های امروزی ساختمان پیشرفته تری دارند و نمونه را تا چندین هزار برابر بزرگ نشان می دهند به برخی از میکروسکوپ های امروزی دوربین وصل است که می توانند در هر لحظه از نمونه عکس یا فیلم تهیه کنند و در برخی از میکروسکوپ های پیشرفته امروزی هیچ عدسی وجود ندارد و با استفاده از میکروسکوپ های الکترونی می توان تصاویر سه بعدی از سلول تهیه کرد.

(ت) کاربرد هر یک از اجزای زیر را در میکروسکوپ بنویسید.

الف- گیره: برای نگه داشتن لام بر روی میکروسکوپ بکار می رود.

ب- صفحه چرخان: عدسی های شیئی بر روی این صفحه قرار دارند و با چرخاندن این صفحه موقعیت عدسی های شیئی تغییر می کند.

ج- عدسی چشمی: عدسی هایی هستند که برای مشاهده نمونه بکار می روند.

د- لوله ی میکروسکوپ: استوانه ی کوتاهی است که از یک طرف، عدسی چشمی را نگه داشته و از طرف دیگر به عدسی های شیئی متصل است. نور از داخل این لوله عبور می کند.

ر- دسته یا بدنه ی میکروسکوپ: دسته از بالا به عدسی ها و از پایین به صفحه ی میکروسکوپ متصل است با استفاده از آن می توان میکروسکوپ را جا به جا کرد.

ز- عدسی شیئی: عدسی هایی با بزرگنمایی های مختلف که نمونه ی مورد نظر، زیر آن ها قرار می گیرد.

س- پیچ تنظیم: پیچی است که صفحه ی میکروسکوپ را به آرامی بال و پایین می برد و برای تنظیم دقیق تصویر جسم از آن استفاده می شود تا تصویر کاملاً واضح دیده شود.

ش- کندانسور: متمرکز ساختن نور بر روی نمونه می باشد.

*- مخمر چیست؟ مخمرها نوعی قارچ تک سلولی هستند و در جاهایی بیشتر یافت می شوند که مواد قندی فراوان باشد.

*- مخمرها با چه روشی تکثیر (زیاد) می شوند؟ جوانه زدن

*- انواع میکروسکوپ را نام ببرید؟ میکروسکوپ نوری - میکروسکوپ الکترونی

*- کدام میکروسکوپ نمونه را بسیار بزرگ تر نشان می دهد؟ میکروسکوپ الکترونی

*- برای مشاهده ی ویروس ها از میکروسکوپ الکترونی استفاده می شود.

***- دیواره ی سلولی یعنی چه؟** سلول های گیاهی، باکتری ها، قارچ ها دیواره ی ضخیم و محکمی در روی پوسته ی خود دارند که دیواره ی سلولی نامیده می شود.

***- کار دیواره ی سلولی چیست؟** استحکام بخشیدن و شکل دادن به سلول است و از حمله ی میکروب های بیماری زا به سلول، جلوگیری می کند.

***- سلول های جانوری دیواره سلولی ندارند.**

***- در سلول های گیاهان جنس دیواره ی سلولی بیشتر از ماده ای به نام سلولز است.**

***- اجزای سلول گیاهی را نام ببرید؟** ماده وراثتی- هسته - واکوئل - کلروپلاست - غشای سلولی - دیواره ی سلولی

***- اجزای سلول جانوری را نام ببرید؟** ماده وراثتی- هسته - غشای سلولی

***- پلاست ها را تعریف کنید.** پلاست ها از اندامک های مخصوص سلول های گیاهان سبزند.

***- پلاست ها محل ذخیره ی چه موادی است؟** محل ذخیره ی قند ها، نشاسته، چربی، پروتئین و مواد رنگی هستند.

***- کلروپلاست چیست؟** پلاست هایی که دارای کلروفیل هستند در سلول های گیاهان سبز فراوان اند و کلروپلاست نامیده می شوند.

***- ویژگی های کلروپلاست را توضیح دهید؟** کلرو پلاست ها، محل غذاسازی (فتوسنتز) هستند و به دلیل وجود رنگیزه های سبز، در زیر میکروسکوپ به رنگ سبز دیده می شوند.

***- واکوئل چیست؟** واکوئل ها حفره هایی هستند که در درون سلول موجودند. در واکوئل ها معمولا مایعی که بیشترش آب است جمع می شود

***- واکوئل های سلول های گیاهی بزرگ تر از واکوئل های سلول های جانوری هستند.**

***- وظیفه ی واکوئل چیست؟** تنظیم آب درون سلول، ذخیره کردن بعضی مواد، هضم مواد غذایی، توسط واکوئل انجام می شود.

سوالات درس یازدهم علوم پایه ششم ((شگفتی های برگ))

الف) از میان گزینه های داده شده ، گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱- در عمل غذا سازی توسط گیاهان کدام اندام دخالت دارد؟ الف) برگ√ ب) ریشه ج) آوند د) همه موارد

۲- کدام یک از موارد زیر دانه نشاسته دار است؟ الف) گندم√ ب) موز ج) سیب زمینی د) گزینه الف و ب

۳- نارگیل جزء کدام دسته است؟ الف) میوه نشاسته دار ب) میوه روغن دار√ ج) دانه روغن دار د) دانه نشاسته دار

۴- کدام دو ماده غذایی در یک دسته قرار دارند؟

الف) گندم- تخمه آفتابگردان ب) جو- سیب زمینی ج) نارگیل- زیتون√ د) موز- برنج

۵- کدام یک از گزینه های داده شده از نظر مواد غذایی تشکیل دهنده مشابه موز هستند؟

الف) سیب√ ب) ذرت ج) زیتون د) نارگیل

۶- کدام دو ماده غذایی زیر مشابه نیستند؟

الف) گندم- جو ب) گردو - فندق ج) نارگیل - زیتون د) سیب زمینی- موز√

ب) جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید.

۱- برگ رنگیزه های سبز رنگی به نام سبزینه دارد که نام دیگر آن کلروفیل است.

۲- گیاهان از انرژی نور خورشید برای ساختن غذا استفاده می کنند.

۳- فتو به معنی نور و سنتز به معنی ساختن است.

۴- در عمل غذاسازی گیاهان ، روزنه های برگ کربن دی اکسید را از هوا می گیرند.

۵- محل اصلی غذاسازی گیاهان برگ است.

۶- ساقه های سبز رنگ گیاهان نیز غذاسازی می کنند.

۷- در فتوسنتز علاوه بر غذا اکسیژن نیز تولید می شود.

(ج) با توجه به آزمایش اثبات وجود نشاسته در برگ عبارات صحیح و غلط را مشخص کنید.

۱- در این آزمایش الكل را در بشر کوچک و آب را در بشر بزرگ می ریزیم. ✓

۲- بعد از چند دقیقه رنگ سبز برگ وارد آب شد. ×

۳- بعد از خارج شدن رنگ سبز برگ روی آن پودر ید ریختیم. ×

۴- بعد از اضافه شدن ید رنگ برگ به آبی تیره (بنفش) تغییر پیدا کرد. ✓

۵- تغییر رنگ برگ از سبز به سفید نشان دهنده وجود نشاسته در برگ است. ×

۶- از این آزمایش می توان نتیجه گرفت در تمام برگ ها نشاسته وجود دارد. ✓

(ه) به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.

۱- فتوسنتز به چه معناست؟ غذا سازی گیاهان با استفاده از نور خورشید را فتو سنتز می گویند .

۲- عمل غذاسازی گیاهان را توضیح دهید. برای انجام عمل غذا سازی روزنه های برگ ، دی اکسید کربن را از هوا می گیرند .
ریشه ها نیز آب و مواد محلول را از خاک گرفته و به وسیله آوندها به برگ می رسانند .و برگ با استفاده از نور خورشید ، غذاسازی را انجام می دهد .

۳- برگ شکارچی چگونه غذای مورد نیاز خود را تامین می کند؟ چرا؟ بعضی از گیاهان نمی توانند تمام مواد غذایی مورد نیاز خود را بسازند به همین دلیل برگ بعضی از گیاهان به شکل تله در آمده و می تواند حشرات و حتی جانوران کوچکتر را شکار کند.

۴- گیاهان چه نقشی در کاهش آلودگی هوا دارند؟ گاز دی اکسید کربن از سوختن نفت و گاز و تنفس جانداران تولید می شود این گاز باعث آلوده شدن هوا می گردد . گیاهان نیز برای انجام فتوسنتز به دی اکسید کربن نیاز دارند و با مصرف این گاز به کم کردن آلودگی هوا کمک می کنند .

۵- سبزینه چیست و وظیفه آن را بنویسید ؟ قسمت سبز رنگ برگ است. وظیفه اش غذاسازی به کمک نور خورشید و آب و دی اکسید کربن است.

۶- آیا گیاهان در فصل زمستان هم می توانند غذاسازی کنند؟ نخیر. چون نور خورشید به اندازه کافی برای فتوسنتز موجود نیست.

۷- چرا برگ ها مکان اصلی برای فتوسنتز می باشند؟ زیرا دارای سبزینه فراوان و روزنه و رگبرگ هستند.

۸- ساقه سبز چه گیاهی می تواند غذاسازی کند؟ لوبیا . چون دارای کلروفیل است .

۹- از فواید فتوسنتز سه مورد بنویسید. غذاسازی - تأمین اکسیژن لازم برای تنفس موجودات زنده -از بین رفتن آلودگی محیط

- برگ گیاهان دارای ذرات خاصی به نام رنگیزه است.

- کلروفیل ، نوعی رنگیزه است که برگ ها را به رنگ سبز در می آورد.
- در سلول های گیاهان، اندامک خاصی به نام کلروپلاست دارند.
- رنگیزه های برگ در کدام اندامک قرار دارد؟ کلروپلاست
- فتوسنتز به وسیله ی کدام قسمت گیاه صورت می گیرد؟ فتوسنتز گیاهان توسط مولکول های سبز رنگی به نام کلروفیل (سبزینه) صورت می گیرد.
- برگ برای تهیه ی غذا از چه موادی استفاده می کند؟ آب و کربن دی اکسید
- چرا برگ اندام اصلی غذاسازی می باشد؟ سطح زیاد برگ، وجود سبزینه ی زیاد و وجود روزنه ها سبب شده تا برگ اندام اصلی غذاسازی باشد.
- عوامل موثر بر فتوسنتز را بنویسید. ۱- نور ۲- کربن دی اکسید ۳- دما
- عوامل درونی موثر بر فتوسنتز را نام ببرید؟ ۱- اندازه ی برگ ۲- تعداد برگ ۳- مقدار کلروفیل درون برگ
- مهم ترین محصول فتوسنتز گلوکز است.
- صدها یا حتی هزاران مولکول گلوکز با هم ترکیب می شوند و یک مولکول نشاسته یا چربی یا پروتئین را بوجود می آورند.
- در گیاه کاکتوس به علت کم آبی محیط زندگی، برگ ها به صورت تیغ درآمده اند و کار غذاسازی به عهده ساقه است، یعنی کلروفیل در ساقه وجود دارد.
- ساقه ی لوبیا نیز دارای کلروفیل است و غذاسازی می کند اما محل اصلی غذاسازی، برگ است.
- منبع غذای همه ی موجودات زنده در خشکی، گیاهان سبزند و گیاهان با فتوسنتز، هم غذای خود و هم غذای موجودات دیگر را تأمین می کنند.
- و اغلب تولیدکنندگان دریا جلبک ها بوده و زندگی موجودات آبی به آن ها وابسته است.
- ۱- برای هر کدام مثال بنویسید. ساقه ی قند دار: نیشکر - دانه ی نشاسته دار: گندم ، برنج، ذرت
- ساقه ی نشاسته دار: سیب زمینی - میوه ی نشاسته دار: موز ، خربزه - میوه ی روغن دار: میوه ی نارگیل و زیتون
- دانه ی روغن دار: سویا، بادام زمینی، تخم آفتابگردان ، گردو، فندق، پسته، ذرت، پنبه
- ۲- انواع آوند ها را نام ببرید؟ آوندهای چوبی و آوند های آبکشی
- ۳- آوندهای چوبی را تعریف کنید؟ آب و مواد معدنی (شیره ی خام) جذب شده توسط ریشه را به برگ ها می رسانند.
- ۴- آوندهای آبکشی را توضیح دهید؟ مواد غذایی ساخته شده در برگ (شیره ی پرورده) را به تمام قسمت های گیاه می رسانند.
- ۵- محل ذخیره سازی مواد غذایی در گیاهان کدام قسمت ها است؟ ریشه، ساقه، میوه، دانه، برگ
- ۶- محل ذخیره سازی مواد غذایی در هر یک در کجا قرار دارد؟
- هویج، ترب، چغندر، شلغم : ریشه ؛ کاهو، کرفس، ریواس، کنگر، پیاز، نیشکر، سیب زمینی، سیر، زنبق : ساقه
- کلم، کاهو، کرفس : برگ ها ؛ هندوانه، خربزه، گیلان، آلبالو : میوه ؛ گندم، ذرت، لوبیا : دانه
- سوالات درس دوازدهم علوم پایه ششم ((جنگل برای کیست ؟))

الف) از میان گزینه های داده شده ، گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱- در محیط زیست چرخه وجود دارد. الف) غذا ب) انرژی ج) اکسیژن د) همه موارد ✓
- ۲- کدام یک از جانوران زیر هم برای خود و هم برای دیگران غذا می سازند؟
الف) شتر ب) گوشت خواران ج) گیاهان ✓ د) گیاه خواران

۳- زندگی کدام یک به دیگری بستگی دارد؟

الف) گیاهان به جانوران (ب) جانوران به گیاهان (ج) گیاهان به خورشید (د) گزینه ب و ج ✓

۴- کدام یک زنجیره غذایی نادرستی است؟

الف) هویج ← خرگوش ← روباه
ج) گاو ← گندم ← انسان ✓
ب) گیاه ← گوسفند ← انسان
د) گیاه ← حشره ← بلبل

۵- بین گیاه ، ملخ و عنکبوت کدام زنجیره غذایی زیر صحیح است؟

الف) ملخ ← گیاه ← عنکبوت
ج) گیاه ← ملخ ← عنکبوت ✓
ب) عنکبوت ← گیاه ← ملخ
د) گیاه ← عنکبوت ← ملخ

۶- به چند زنجیره غذایی که با هم در ارتباط باشند چه می گویند؟

الف) زنجیره غذایی (ب) شبکه غذایی ✓ (ج) روابط غذایی (د) روابط زندگی

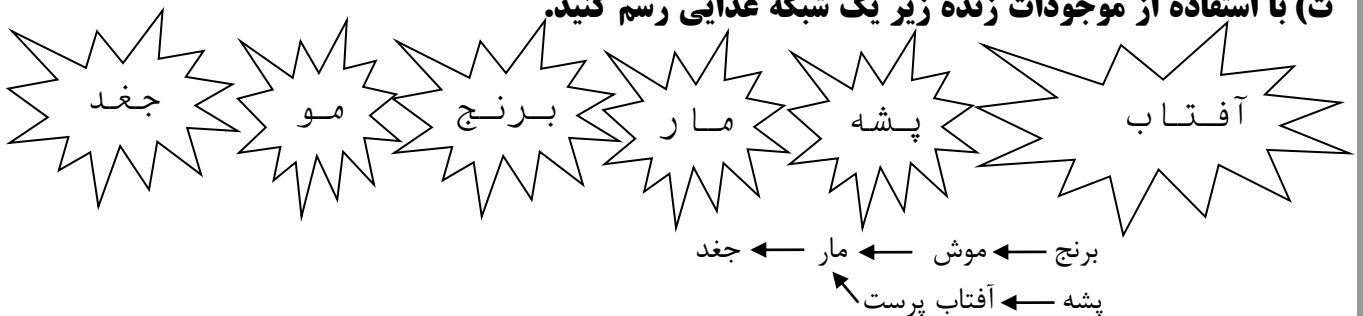
ب) کدام یک از محیط های زیر طبیعی و کدام یک به دست انسان(مصنوعی) ساخته شده است؟

جنگل (طبیعی) - پارک ها(مصنوعی) - باغ وحش(مصنوعی) - بیشه زارها(طبیعی) - مراتع(طبیعی) - تالاب ها(طبیعی)

پ) موجودات داده شده زیر را در زنجیره غذایی داده شده قرار دهید. فلش های مربوط به زنجیره را رسم کنید.

(روباه - ملخ - گیاه - کلاغ) گیاه ← ملخ ← کلاغ ← روباه

ت) با استفاده از موجودات زنده زیر یک شبکه غذایی رسم کنید.



ث) هر یک از روابط غذایی زیر را توضیح دهید و برای هر کدام یک مثال بنویسید.

۱- هم یاری: نوعی زندگی است که در آن هر دو موجود از یکدیگر سود می برند. مثال: زندگی بین مورچه و شته که بر روی درخت زندگی می کنند .

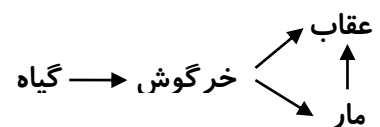
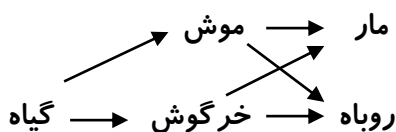
۲- هم سفرگی: رابطه غذایی بین کرکس ها و شیر هاست که کرکس ها ته مانده شکار شیر ها را می خورند . یک موجود سود می برد و دیگری نه سود می برد و نه زیان .

۳- شکار و شکارچی : موجودی ، موجود دیگر را صید می کند و می خورد . مثل : گنجشک و عقاب

۴- زندگی انگلی: در زندگی انگلی ، موجود انگل از میزبان به عنوان منبع غذایی استفاده می کند . یک موجود (انگل) سود می برد و موجود دیگر(میزبان) زیان می بیند. مثال: پشه ها که از خون جانوران تغذیه می کنند .

* در هر زنجیره غذایی وجود تولیدکننده، مصرف کننده و تجزیه کننده ضروری است.

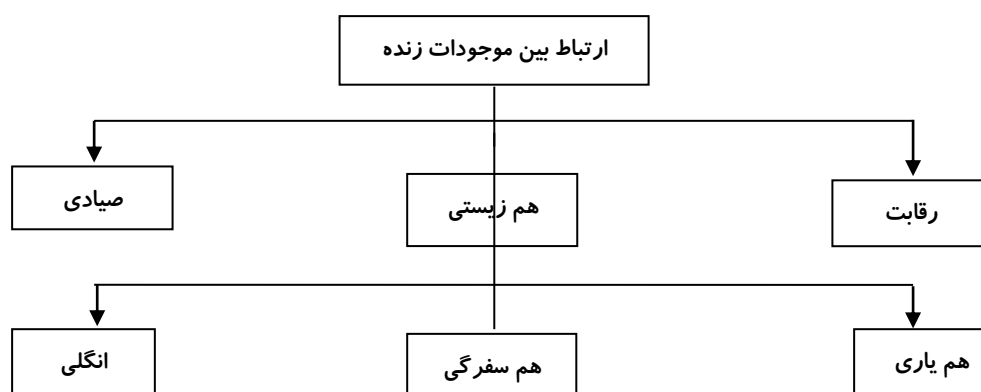
* در یک زنجیره غذایی ممکن است گیاهان یا جانوران مشترکی وجود داشته باشد. مثل :



* زندگی رقابتی در دو نوع آگاهانه و ناآگاهانه بین جانداران برقرار است. رقابت آگاهانه بین جانداران بر سر غذا، جفت، قلمرو زندگی و ... برقرار است. اما رقابت ناآگاهانه را بین گیاهان مشاهده می‌کنیم. مثلاً در یک جنگل درختان در درازتر شدن و رشد سریع با هم رقابت دارند تا بتوانند نور و غذای بیشتری برای رشد به دست آورند.

ج) به سوالات زیر با دقت پاسخ بدهید.

- ۱- چرا قارچ‌ها را تجزیه‌کننده می‌نامند؟ مثال بزنید. چون با تجزیه بقایای بدن گیاهان و جانوران سبب بهبود و تقویت خاک می‌شوند.
- ۲- سه عامل که باعث انقراض یک گونه جانوری و یا گیاهی می‌شود را بنویسید. مثال بزنید. وقتی زیستگاه جانداران تغییر می‌کند، بعضی از آنها نمی‌توانند خود را با شرایط جدید سازگار کنند و به تدریج کم می‌شوند و ممکن است کم از کم از بین بروند. (تغییر زیستگاه - طوفان - تغییر شدید آب و هوا - سیل)
- ۳- گیاه بومی به چه نوع گیاهی گفته می‌شود؟ به درختانی که در یک منطقه به طور طبیعی رشد می‌کنند، درخت بومی می‌گویند.
- ۴- چرا تنوع گیاهان در جنگل‌های کاج کم است؟ زیرا درخت کاج موادی از ریشه خود در خاک ترشح می‌کنند که از رشد بسیاری از گیاهان جلوگیری می‌کند.
- ۵- زنجیره غذایی را تعریف کنید؟ به رابطه غذایی یک تولیدکننده و چند مصرف‌کننده، زنجیره غذایی می‌گویند.
- ۶- شبکه غذایی را تعریف کنید؟ به مجموع چند زنجیره غذایی که با یکدیگر ارتباط دارند شبکه غذایی می‌گویند.
- ۷- محیط زیست چیست؟ همه‌ی محیط‌هایی که در آن‌ها زندگی جریان دارد محیط زیست نامیده می‌شود مانند جنگل، یک شهر، اقیانوس، کویر
- ۸- اکوسیستم چیست؟ به مجموعه‌ی موجودات زنده و غیر زنده‌ی یک محیط که با هم در ارتباط هستند اکوسیستم می‌گویند.
- ۹- انواع اکوسیستم را نام ببرید؟ ۱- خشکی مانند بیابان، جنگل، مراتع ۲- آبی مانند دریا، اقیانوس، دریاچه و ...
- ۱۰- جانداران اکوسیستم به چند دسته تقسیم می‌کنند؟ ۱- موجودات تولیدکننده ۲- موجودات مصرف‌کننده ۳- موجودات تجزیه‌کننده
- ۱۱- موجودات مصرف‌کننده چه موجوداتی هستند؟ این موجودات موادآلی مورد نیاز خود را به صورت آماده از جانداران دیگر می‌گیرند مانند جانوران گیاه خوار و گوشت خوار
- ۱۲- موجودات تجزیه‌کننده چه موجوداتی هستند؟ این موجودات که بیشتر از دسته‌ی باکتری‌ها و قارچ‌ها هستند از بقایای موجودات زنده‌ی دیگر استفاده می‌کنند.
- ۱۳- موجودات تولیدکننده چه موجوداتی هستند؟ این موجودات موادآلی مورد نیازشان را از مواد معدنی می‌سازند مانند گیاهان سبز.
- ۱۴- قارچ‌ها و باکتری‌ها تجزیه‌کنندگان طبیعت هستند.
- ۱۵- هم‌زیستی یعنی چه؟ زندگی کردن با یکدیگر و یا با هم زیستن
- ۱۶- زندگی صیادی را توضیح دهید؟ مستقیم‌ترین رابطه‌ی غذایی، هنگامی وجود دارد که جاندار، جاندار دیگر را بخورد.
- ۱۷- اثرات منفی زندگی انسان بر زندگی سایر جانداران را بنویسید؟ آلودگی آب‌ها، آلودگی هوا، افزایش زباله‌ها، فرسایش خاک، افزایش گازهای گلخانه‌ای، تخریب لایه‌ی اوزون
- ۱۸- گوشت خواران (مصرف‌کننده‌ی دوم) → گیاه خواران (مصرف‌کننده‌ی اول) → گیاه سبز (تولیدکننده)



الف) مفاهیم زیر را تعریف کنید.

بیماری ها به دو صورت واگیر و غیر واگیر وجود دارند.

۱- بیماری واگیر : بیماریهایی که می توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند ، بیماریهای واگیر دار می گویند .

۲- بیماری غیر واگیر: بیماری غیر واگیر دار از فردی به فرد دیگر منتقل نمی شود و این بیماری در اثر میکروب ها به وجود نمی آیند . علت این بیماری ها به دلیل اختلال در کار دستگاههای بدن است .

۳- میکروب: عامل ایجاد بیماریهای واگیر دار ، جاندارانی به نام میکروب هستند و میکروب ها جانداران کوچکی هستند که برای دیدن آن ها به میکروسکوپ نیاز است.

ب) از میان گزینه های داده شده ، گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱- کدام یک از بیماری های زیر جزء بیماری های واگیر است؟

الف) سکنه قلبی ب) زخم معده ج) آبله مرغان√ د) پوکی استخوان

۲- کدام یک از بیماری های زیر جزء بیماری های غیر واگیر است؟ الف) طاعون ب) وبا ج) آنفولانزا د) دیابت√

۳- عامل کدام یک از بیماری های زیر ویروس است؟ الف) سل ب) کزاز ج) سرماخوردگی√ د) وبا

۴- کدام بیماری به دستگاه تنفسی آسیب می رساند الف) آبله ب) حصه ج) آنفولانزا√ د) فلج اطفال

۵- وقتی پزشک به یک بیمار توصیه می کند در جمع دیگران حاضر نشود، دلیل آن این است که بیماری آن شخص است.

الف) مزمن ب) مسری√ ج) عفونی د) ارثی

۶- کدام یک از بیماری های زیر به ترتیب واگیر و غیر واگیر است؟

الف) کم خونی- وبا ب) سل- حصه ج) سرماخوردگی- زخم معده√ د) دیابت- نرمی استخوان

پ) نام جانور ناقل هر بیماری را روبروی آن بنویسید.

۱- طاعون: موش ۲- مالاریا: پشه آنوفل ۳- هاری: سگ

ت) عبارات صحیح و غلط را مشخص کنید.

۱- با تزریق واکسن کزاز بدن انسان تا آخر عمر نسبت به بیماری ایمن می شود. ×

۲- بعد از از بین رفتن علائم بیماری می توان مصرف آنتی بیوتیک را قطع کرد. ×

۳- واکسن ها پادتن هایی هستند که به بدن انسان تزریق می شوند. ×

۴- ورزش کردن تاثیر زیادی بر بالا بردن قدرت ایمنی بدن دارد.√

۵- انسان می تواند برای بیماری های ساده بدون مراجعه به پزشک دارو مصرف کند. ×

۶- پزشکان برای کنترل عفونت بدن از آنتی بیوتیک استفاده می کنند.√

ث) در جای مشخص شده تصویر یک رفتار سالم و یک رفتار ناسالم را بکشید.

رفتار سالم: مسواک زدن - خوردن غذاهای کلسیم دار و پروتئین دار ، درست راه رفتن و انجام نرمش های مناسب.

رفتار ناسالم: بی توجهی به علائم راهنمایی و رانندگی - شوخی های خطر ناک و آتش بازی

ج) به سوالات زیر با دقت پاسخ بدهید.

- ۱- اولین سد دفاعی بدن در برابر میکروب ها چیست؟ چگونه از بدن محافظت می کند؟ سد اول : پوست بدن از ورود میکروب ها جلوگیری می کند اما اگر زخم یا خراشی در پوست ایجاد شود از آن راه میکروب وارد بدن می شود
- ۲- دومین سد دفاعی بدن در برابر میکروب ها چیست؟ کامل توضیح دهید. اگر میکروبها از راه پوست وارد بدن شوند با سد دفاعی دوم بدن یعنی گلبول های سفید بدن مواجه می شوند . گلبولهای سفید به میکروبها حمله می کنند و آنها را می خورند و برخی دیگر از گلبولهای سفید موادی به نام پادتن ترشح می کنند .
- ۳- سه نوع باکتری مفید را نام ببرید؟ باکتریهایی که در روده انسان زندگی می کنند . باکتریایی که در پوست بدن ما زندگی می کنند . تصفیه فاضلاب ها توسط برخی باکتریایی خاص.
- ۴- تفاوت سرماخوردگی با آنفولانزا را بنویسید؟ ویروس سرماخوردگی در سلولهای مخاط بینی قرار می گیرد ، در حالی که ویروس آنفولا آنزا در سلولهای شش ساکن می شود . آنفولا آنزا معمولا همراه با تب ، بدن درد و سرفه است .
- ۵- چه عاملی باعث ایجاد بیماریهای واگیر دار می شود ؟ میکروبهای مختلف بیماری را
- ۶- سه رفتاری که به سلامت روان ما کمک می کند را بنویسید. کمک کردن به دیگران - مهربانی - خوش رویی و داشتن رفتار درست و محترمانه با اطرافیان
- ۷- چرا به عوامل بیماری زا میکروب می گویند ؟ زیرا برای دیدن آنها از میکروسکوپ استفاده می شود.
- ۸- ناقل چیست ؟ جانورانی که میکروبها در بدن آنها زندگی می کنند ، ناقل هستند .
- ۹- وقتی نفس می کشیم ، میکروبها وارد بینی می شوند اما چرا نمی توانند به راحتی پایین بروند و وارد شش ها شوند ؟ مخاط بینی و مژک های داخل بینی آن ها را بیرون می رانند . یا از بین می برند .
- ۱۰- گلبولهای سفید چگونه میکروبها را از بین می برند ؟ از دو راه : ۱- بیگانه خواری - ۲- ترشح پادتن
- ۱- بیگانه خواری: بعضی از گلبول های سفید به میکروبها حمله می کنند آنها را می خورند به این گلبولهای سفید بیگانه خوار می گویند.
- ۲- ترشح پادتن : برخی دیگر از گلبولهای سفید موادی به نام پادتن ترشح می کنند. پادتن ها میکروبها را غیر فعال می کنند. گلبولهای سفید بیگانه خوار ، میکروبهای غیر فعال را راحت تر می خورند .
- ۱۱- اگر میکروبها از سد دفاعی دوم وارد بدن شوند چه اتفاقی می افتد ؟ مثال بزنید ؟ وقتی میکروبها پیروز شوند در جاهای مختلف بدن ساکن می شوند . مثلا میکروب سل در شش ها جای می گیرد و سبب تخریب (از بین رفتن) سلولهای شش می شود .
- ۱۲- فایده ورزش کردن چیست ؟ ورزش کردن سبب تقویت ماهیچه ها و قلب و احساس نشاط در بدن می شود . همچنین مقاومت بدن را در مقابل میکروبها افزایش می دهد .
- ۱۳- مواردی از بیماری های غیر واگیر دار را بنویسید ؟ ۱- (نرمی استخوان) : اگر به اندازه کافی غذاهای کلسیم دار مصرف نکنیم ، ممکن است استخوان هایمان نرم بمانند و با کمترین ضربه بشکنند .
- ۲- (فشار خون) : خوردن غذاهای پر نمک و سرخ شده با روغن فراوان ، ابتلا به بیماری فشار خون را بالا می برد .
- ۳- (قند خون) : همه ی انسان ها به طور طبیعی در خون خود قند دارند ، اگر این قند به وسیله ی سلولهای بدن مصرف نشود ، از حد طبیعی بالاتر می رود و باعث بیماری قند یا دیابت می شود .
- ۴- (انواع سرطان ها) : مثل سرطان روده بزرگ : مصرف زیاد گوشت قرمز ، مانند گوشت گوساله و گوسفند از عوامل دخیل در پیدایش سرطان روده بزرگ است .
- ۱۴- نام سه بیماری که عامل باکتری دارند را نام ببرید ؟ سل ، دیفتری ، گلو درد چرکی - کزاز - سیاه سرفه - تب مالت - سل
- ۱۵- چهار بیماری ویروسی نام ببرید ؟ آنفولا آنزا - هپاتیت - ایدز - سرخک - آبله مرغان - سرخجه - فلج اطفال - هاری - و سرما خوردگی

- ۱۶- عامل بیماری می تواند ویروس، باکتری یا قارچ، آغازیان جانور مانند و تک سلولی باشد.
- ۱۷- چه راههایی برای پیشگیری از بیماریهای واگیر دار می شناسید؟ ۱- بالا بردن مقاومت بدن ۲- واکسن ۳- رعایت بهداشت
- ۱۸- آنتی بیوتیک ها چه موادی هستند؟ موادی هستند که بدون آسیب رساندن به سلول های بدن، در درون بدن، باکتری ها را از بین می برند.
- * باید بدانید که اگر پزشکی برای شما آنتی بیوتیک تجویز می کند، باید آن را سر وقت و به طور کامل مصرف کنید.
- ۱۹- عامل بیماری واگیر دار چیست؟ میکروب ها، انواع کرم ها و انگل ها
- ۲۰- بیماری های غیر واگیر دار را نام ببرید؟ آسم، فشار خون، دیابت، سرطان، افسردگی
- ۲۱- سد اول دفاعی شامل کدام قسمت ها است؟ پوست- بینی- مخاط بینی- راه های تنفسی
- ۲۲- کلونی چیست؟ به مجموعه ی سلول هایی که در کنار هم زندگی می کنند کلونی دمی گویند.
- ۲۳- مراحل یک بیماری سخت را نام ببرید؟ ۱- جای گیری ۲- حاد ۳- نقاهت
- ۲۴- قارچ ها چند نوع هستند؟ ۱- تک سلولی مانند مخمر ها ۲- پر سلولی مانند قارچ های کلاهک دار و کپک ها
- ۲۵- فایده ی قارچ ها را بنویسید؟ در تهیه ی غذا و داروها به ما کمک بزرگی می کنند.
- ۲۶- مضرات قارچ ها را بنویسید؟ بعضی از آن ها، آفت گیاهان، محصولات کشاورزی هستند. بعضی دیگر، ما را بیمار می کنند.
- ۲۷- انواع قارچ های مفید را نام ببرید؟ ۱- قارچ های تجزیه کننده ۲- قارچ ها و غذاها ۳- قارچ ها و داروها
- ۲۸- از قارچ ها در تهیه ی آنتی بیوتیک ها و ویتامین ها استفاده می شود.
- ۲۹- آنتی بیوتیک ها از نوعی کپک سبز تولید می شود مانند پنی سیلین.
- ۳۰- از بیماری هایی که قارچ های مضر سبب آن می شود چند مورد نام ببرید؟ کچلی، برفک دهان اطفال، ترک خوردن پوست (زخم) لای انگشتان پا
- ۳۱- باکتری ها بزرگ ترین گروه جانداران می باشند.
- ۳۲- باکتری ها به چند صورت غذای خود را تامین می کنند؟ ۱- غذا ساز ۲- انگل ۳- کودرست
- ۳۳- باکتری مولد کزاز از جمله باکتر های کودرست می باشد.
- پاکتری ای، باکتری کودرست است که بر روی مواد دفعی و یا اجساد جانداران زندگی کرده و با تجزیه ی آنها غذای خود را به دست می آورد.
- ۳۴- فعالیت های مفید باکتری ها را نام ببرید؟ ۱- تجزیه و پوسیدگی ۲- تثبیت نیتروژن ۳- تولید غذا ۴- ویتامین ساز
- ۳۵- باکتری های ویتامین ساز چه ویتامین هایی را برای بدن انسان می سازند؟ ویتامین B و K
- ۳۶- چند مورد از بیماری هایی که باکتری ها عامل آن هستند نام ببرید؟ دیفتری، سل، مخملک، حصه، ذاتالریه، طاعون، کزاز، وبا، سیاه سرفه، آکنه
- ۳۷- باکتری مولد حصه به سلول های دیواره ی روده آسیب می رساند.
- ۳۸- باکتری مولد سل و باکتری مولد ذات الریه به سلول های شش آسیب می رسانند.
- ۳۹- ویژگی ویروس ها را نام ببرید؟ ۱- ویروس ها ساختار سلولی ندارند ۲- همه ی آن ها برای تولید مثل، حتما باید وارد سلول ها شوند. ۳- میزبان اختصاصی دارند یعنی هر نوع ویروس، فقط به یک نوع سلول زنده حمله می کند ۴- ویروس ها اندازه ی کوچکی دارند که تنها با میکروسکوپ الکترونی قابل دیدن است.
- ۴۰- کوچک ترین ویروس فلج اطفال است.

۴۱- راه های انتقال بیمار های واگیر دار به انسان را نام ببرید؟ ۱- تماس ۲- آب و غذا ۳- هوا ۴- حشرات و بعضی دیگر از

جانوران ۵- زخم

۴۲- جانوران ناقل بیماری را نام ببرید؟ بعضی از میکرو ب ها در بدن جانوران زندگی می کنند به این جانوران، ناقل بیماری می گویند.

۴۳- گلبول های سفید خون در کجا ساخته می شود؟ مغز قرمز استخوان ، گره های لنفاوی و طحال

۴۴- واکسن چیست؟ واکسن میکروب کشته شده و یا سم خفیف شده ی میکروب می باشد که پس از ورود به بدن، گلبول های سفید را وادار به ترشح پادتن می کند.

سوالات درس سیزدهم علوم پایه ششم ((از گذشته تا آینده))

۱- چرا انسان از وسایل ارتباط شخصی استفاده می کند؟ انسان همیشه از وسیله ای برای برقراری ارتباط استفاده می کند تا بتواند پیام خود را برای دیگران برساند .

۲- مضرات برخی وسایل ارتباط شخصی دانش آموزان را بیان کنید؟ استفاده بیش از حد از اینترنت - تلفن همراه و بازی های رایانه ای باعث می شود که کارهای دیگرمان را انجام ندهیم و ناراحتی و مشکلات روحی و روانی برایمان ایجاد شود .

۳- درباره ی نقاط ضعف و قوت هر یک از وسایل زیر مواردی را بیان کنید.

تلفن :

نقاط قوت : امکان برقراری ارتباط با دیگران در کمترین زمان

نقاط ضعف : باعث می شود کمتر به دیدن یکدیگر برویم .

تلفن همراه :

نقاط قوت : امکان برقراری ارتباط در هر زمان و در هر مکان امکان پذیر است .

نقاط ضعف : امواج آن برای انسان ضرر دارد .

رایانه :

نقاط قوت : تبادل اطلاعات ، انجام بسیاری از کارهای شخصی مانند ثبت نام دانش آموزان و پرداخت اینترنتی قبوض و ...

نقاط ضعف : عادت به استفاده ی زیاد از اینترنت و بازیهای رایانه ای باعث ایجاد بیماریهای روحی و روانی می شود .

۴- مواردی از وسایل ارتباط شخصی در گذشته را بیان کنید. استفاده از مشعل در ارتفاعات - انتقال صدا - استفاده از اسب های تند رو - تلگراف - کبوترهای نامه بر

۵- چرا وسایل ارتباط شخصی با گذشت زمان تغییر کرده اند؟ برای اینکه آدمی بهتر بتواند با دیگران ارتباط برقرار کند و

همچنین اطلاعات را سریع تر انتقال دهد . همچنین فعالیت های مختلف مانند کارهای اقتصادی و تبادل کالا و خدمات بهتر و سریع تر انجام شود .