

درس اول: زنگ علوم

- ۱- علوم تجربی را تعریف کنید؟
مجموعه دانستنی هایی که از راه تجربه و آزمایش، درست بودن قوانین آن ها به اثبات رسیده است.
- ۲- اساس علوم تجربی بر چیست؟
اساس این علوم بر پایه مشاهدات استوار است. این مشاهدات از راه های مختلف و روشهای علمی به دست می آید.
- ۳- علم چیست؟
علم در لغت به معنی یقین، معرفت و دانش است. دانش و آگاهی در مورد پدیده های جهان اطراف ما.
- ۴- دانشمند کیست؟
دانشمند به کسی می گویند که همواره در راه تلاش و جستجو برای اثبات یا فهمیدن مسائل علمی مطالعه و تحقیق می کند.
- ۵- مراحل روش علمی را بنویسید.
مشاهده، جمع آوری اطلاعات و طرح سوال، فرضیه سازی (پیشنهاد راه حل)، آزمایش فرضیه، تکرار آزمایش، نتیجه گیری (نظریه علمی)
- ۶- مشاهده در روش علمی یعنی چه؟
یعنی ما با استفاده از حواس پنجگانه خودمان اتفاقاتی را که می افتد حس کنیم.
- ۷- بعد از مشاهده در روش علمی چکار باید کرد؟
جمع آوری اطلاعات: یعنی اینکه ما اطلاعاتی را که با استفاده از حواس دریافت کردیم، یادداشت کنیم.
- ۸- فرضیه سازی چیست؟
پس از مشاهده و طرح سوال پاسخ یا راه حل احتمالی که مطرح می کنیم فرضیه نامیده می شود.
- ۹- چه زمانی یک محقق یا دانشمند فرضیه می دهد؟
در این مرحله به مسئله و سوالی که برای محقق یا دانشمند پیش آمده پاسخ و یا پاسخ های احتمالی می دهد.
- ۱۰- چرا بعد از فرضیه سازی باید آزمایش انجام دهیم و آزمایش را چند بار تکرار کنیم؟
با انجام آزمایش، فرضیه ما پذیرفته یا رد می شود. بعضی از آزمایش ها در شرایطی درست جواب نمی دهند. پس باید چندین بار آزمایش کنیم تا مطمئن شویم.
- ۱۱- طرح پاسخ چیست؟
اگر نتایج آزمایش درست بودن فرضیه را تایید کرد پاسخ همان فرضیه خواهد شد در غیر این صورت باید سعی کنیم فرضیه جدید پیدا کنیم تا با آزمایش آن به پاسخ اصلی برسیم.
- ۱۲- چه زمانی دانشمند یا محقق می تواند نتیجه گیری کند و نظریه بدهد؟
وقتی فرضیه محقق با انجام چند آزمایش ثابت شد و به نتیجه رسید، فرضیه تبدیل به نظریه علمی می شود.

۱۳- شرط اصلی در یک فرضیه چیست؟

قابل آزمایش بودن

۱۴- در هر بررسی علمی چه چیزی سبب می‌شود تا نتایج دقیق‌تری کسب شود؟

تکرار آزمایش

۱۵- ارتفاع شهاب سنگ از زمین چه تاثیری در قطر دهانه گودال دارد؟

هرچه شهاب سنگ از ارتفاع بیشتری به زمین برخورد کند، سرعت آن بیشتر می‌شود و قطر دهانه‌ی گودال بزرگتر خواهد بود.

درس دوم: سرگذشت دفتر من

۱- سه مورد از روش‌های ثبت اطلاعات را در زمان‌های قدیم بنویسید؟

کنده کاری و نقاشی روی سنگ‌ها، دیوار غارها، چوب درختان، روی چرم

۲- شما چه روش‌های دیگری را می‌شناسید؟

نوشتن روی ظروف سفالی و گلی - روی کاشی‌ها - روی ورقه‌های مسی و طلائی - روی پارچه

۳- چرا انسان نیاز به روش‌های جدید برای نوشتن و ثبت و ذخیره اطلاعات پیدا کرد؟

با گذشت زمان، جمعیت کره زمین افزایش پیدا کرد، در نتیجه اطلاعات علمی و آثار فرهنگی و اجتماعی زیادی تولید شد. در این شرایط، روش‌های بالا برای ثبت و ذخیره‌ی اطلاعات کافی نبود.

۴- سنگ، پوست، چرم چوب جز کدام دسته از مواد هستند؟

سنگ، پوست، چرم و چوب موادی هستند که در طبیعت یافت می‌شوند این مواد، مواد طبیعی هستند.

۵- مواد طبیعی را با ذکر دو مثال توضیح دهید؟

به موادی که به صورت خدادادی در طبیعت وجود دارند و انسان هیچ نقشی در تولید آن نداشته است را مواد طبیعی می‌نامند. سنگ، پوست، چرم و چوب موادی هستند که در طبیعت یافت می‌شوند.

۶- مواد مصنوعی را با ذکر دو مثال توضیح دهید؟

بیش تر مواد و وسایلی که امروزه ما از آن‌ها استفاده می‌کنیم، به طور طبیعی یافت نمی‌شوند، بلکه آن‌ها را از مواد موجود در طبیعت می‌سازند. این مواد، مواد مصنوعی نامیده می‌شوند. کیف و کفش، کاغذ، لباس، لوازم خانگی، دوچرخه و اتومبیل و ... مواد مصنوعی هستند.

۷- کاغذ طبیعی است یا مصنوعی؟

کاغذ یکی از مواد مصنوعی است که کاربرد بسیار گسترده‌ای در زندگی ما پیدا کرده است.

۸- ماده اصلی برای ساخت کاغذ چیست؟

ماده اصلی و خام مورد نیاز برای ساخت کاغذ، چوب است، هر چند کاغذ را می توان از نیشکر، پنبه و ... تهیه کرد.

۹- کدام قسمت درخت برای ساختن کاغذ مناسب است؟

از میان اجزای تشکیل دهنده درخت، فقط ساقه و تنه ی محکم و شاخه های چوبی درختان تنومند برای تهیه کاغذ مناسب است .

۱۰- مراحل تولید کاغذ در کارخانه را به اختصار شرح دهید .

قطع کردن درخت - حمل الوار به کارخانه - کندن پوست تنه درختان - تبدیل به تکه های ریز چوب (چیپس چوب) - تبدیل چیپس به خمیر و از بین بردن رنگ آن - خشک کردن خمیر و تهیه کاغذ

۱۱- سه ماده ای که در صنعت رنگبری از آن ها استفاده می شود را نام ببرید . آب اکسیژنه ، آب ژاول (وایتکس) ، گُلمر

۱۱- چرا هنگام استفاده از وایتکس و جوهرنمک و مواد مشابه این ها باید در فضای باز باشیم و ماسک بزنیم؟

چون این مواد سمی هستند و حتی استنشاق این مواد باعث صدمه به دستگاه تنفسی بدن می شود .

۱۲- بازیافت چیست ؟ سه مورد از فواید بازیافت را بنویسید .

بازیافت یعنی بکار بردن روشهایی که به کمک آن می توان مواد مصرف شده را حفظ نمود و دوباره مورد استفاده قرار داد.

۱۴- مزایای بازیافت را بیان کنید.

صرفه جویی در مصرف مواد طبیعی و خام - کم شدن هزینه ها (پول کمتری خرج می شود برای تولید کالای جدید) - حفظ محیط زیست (پسماندها از طبیعت جمع می شوند و مورد استفاده ی مجدد قرار می گیرند)

۱۶- مراحل بازیافت کاغذ را بنویسید

مردم کاغذها را درون ظرف های مخصوص قرار داده و تحویل مراکز بازیافت دهند - خردکردن این کاغذها در کارخانه - مخلوط کردن آب با این مواد و تولید خمیر و استفاده از محلول ها و مواد شیمیایی - عبور از غلتک ها ی آهنی - برش و بسته بندی کاغذها

۱۷- چه کاغذهایی را نمی توان بازیافت کرد؟

کاغذهایی که مصرف بهداشتی دارند مانند دستمال کاغذی - کاغذهایی که آغشته به مواد غذایی و مواد شیمیایی هستند - کاغذهای کاربن دار- کاغذهای با پوشش مومی مثل لیوان کاغذی ، عکس و ... - کاغذهایی که به مواد نفتی آغشته اند - برخی از کاغذهای رنگی

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

درس سوم: کارخانه کاغذسازی

۱- مصرف کاغذ در سراسر دنیا افزایش یافته است. به طوری که هر سال باید میلیون ها تن کاغذ تولید شود. آیا به نظر شما تولید این مقدار کاغذ به روش های سنتی و دستی امکان پذیر است؟

خیر. اولاً با توجه به پیشرفت علم بایستی کمتر از کاغذ استفاده کرد. ثانياً هر کشوری برای پیشرفت در علم و صرفه جویی در امر تولید و سرمایه باید برای تولید محصولات خود از جدیدترین روش ها و دستگاهها استفاده کند. ثالثاً با توجه به افزایش جمعیت روش های سنتی دیگر جوابگوی تقاضای مردم نیست و باید از روش های جدید برای تولید کاغذ استفاده شود که در مدت زمان کم تولید کاغذ بیشتری انجام شود.

۲- در چه قسمت هایی از کارخانه کاغذسازی از آهن استفاده می شود؟

غلتک های بزرگ، دستگاه خردکن چوب، دیگ های بخار، سرنده و ...

۳- ویژگی های آهن چیست؟

سطح براق و درخشان دارد - چکش خوار است (با چکش تغییر حالت می دهد) - در دمای معمولی جامد است - قابلیت ورق ورق شدن و تبدیل به مواد دیگر را دارد - واکنش پذیر است و در رطوبت و هوای آزاد زنگ می زند - رسانای جریان برق و گرما است - سخت و محکم است - خاصیت مغناطیسی دارد.

۴- منظور از آهن زنگ زن چیست؟ توضیح دهید

به فولادی می گویند که علاوه بر آهن و کربن به آن فلز کروم نیز اضافه می کنند و باعث می شود آهن در هوای آزاد و در تماس با اکسیژن و در مکان هایی که باران می بارد مثل بام شیروانی ها، دکل ها و ... زنگ نزند.

۵- اسیدها به چند دسته تقسیم می شوند نام برده و برای هر یک مثالی بزنید.

دو دسته هستند: اسیدهای صنعتی مثل اسیدکلریدریک (جوهرنمک)، اسید سولفوریک (جوهر گوگرد) - اسیدهای خوراکی مثل سرکه، لیمو ترش، ترشیجات، انگور، غوره و ...

۶- هنگام استفاده از جوهر نمک، کلر و یا وایتکس در خانه باید چه نکاتی را رعایت کرد؟

در فضای باز استفاده شود - هنگام استفاده دستکش و ماسک بزنیم - دور از دسترس اطفال بگذاریم - در صورت تماس بدن با این مواد سریع با آب شسته شود - همیشه و همه وقت از این مواد استفاده نکنیم.

www.my-dars.ir

درس چهارم : سفر به اعماق زمین

- 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- سرعت عبور امواج لرزه ای درون زمین از سنگ ها چگونه است ؟
امواج لرزه ای درون زمین، از سنگ های سخت و متراکم، تندتر و از سنگ های نرم و کم تراکم، کندتر عبور می کنند.
- ۳- دانشمندان با استفاده از چه امکاناتی ، به ویژگی های لایه های درونی زمین پی می برند ؟
دانشمندان با استفاده از تغییرات سرعت امواج لرزه ای در بخش های مختلف درون زمین، به ویژگی های لایه های درونی آن پی می برند. بعضی لایه های زمین از مواد متراکم و بعضی از مواد کم تراکم تشکیل شده اند.
- ۴- مواد تشکیل دهنده ی زمین چه حالت هایی دارند؟
مواد تشکیل دهنده ی زمین، در برخی از قسمت ها حالت شکننده و در بعضی جاها حالت خمیری دارند.
- ۵- ساختمان درونی زمین، براساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده به چند لایه تقسیم می شود؟
به سه لایه پوسته، گوشته و هسته
- ۶- براساس حالت مواد تشکیل دهنده(جامد، مایع و خمیری) لایه های درونی زمین به چند بخش تقسیم بندی می شوند؟
به پنج بخش : سنگ کره (جامد) - خمیر کره (خمیر) - گوشته ی زیرین (جامد) - هسته ی خارجی (مذاب) - هسته ی داخلی (جامد)
- ۷- پوسته شامل چه بخش هایی است؟
سنگ کره
- ۸- گوشته شامل چه بخش هایی است؟
خمیر کره - گوشته ی زیرین
- ۹- هسته شامل چه بخش هایی است؟
هسته ی خارجی و هسته ی داخلی
- ۱۰- ویژگی های بخش سنگ کره را بنویسید؟
این بخش شامل پوسته و قسمت جامد بالایی گوشته است. ضخامت این بخش حدود ۱۰۰ کیلومتر است و روی قسمت خمیرکره حرکت می کند.
- ۱۱- خمیر کره را تعریف کنید؟
این بخش از کره زمین، حالت خمیری دارد و از زیر سنگ کره شروع می شود و تا عمق حدود ۳۵۰ کیلومتری ادامه دارد. منشأ بیش تر آتش فشان ها و زمین لرزه ها مربوط به این قسمت می باشد.

- ۱۲- منشأ بیش تر آتش فشان ها و زمین لرزه ها مربوط به کدام لایه می باشد و این لایه تا چه عمقی از زمین قرار دارد؟
مربوط به لایه خمیره کره می باشد. این لایه تا عمق حدود ۳۵۰ کیلومتری ادامه دارد.
- ۱۳- گوشته زیرین را تعریف کنید.
این بخش که حالت جامد دارد، از زیر خمیرکره تا ابتدای هسته خارجی ادامه دارد.
- ۱۴- هسته ی خارجی را تعریف کنید؟
این بخش حالت مایع دارد و از گوشته تا هسته ی داخلی ادامه دارد.
- ۱۵- هسته ی داخلی را تعریف کنید؟
این بخش حالت جامد دارد و مرکز زمین را تشکیل می دهد.
- ۱۶- حالت هسته داخلی و خارجی چگونه است؟
هسته ی داخلی جامد است و هسته ی خارجی مایع (مذاب) است
- ۱۷- دانشمندا چگونه دریافتند که هسته داخلی جامد و هسته خارجی مایع است؟
دانشمندان با استفاده از اختلاف سرعت امواج لرزه ای در حالت های مختلف مواد تشکیل دهنده هسته ی زمین، دریافتند که هسته خارجی زمین حالت مایع دارد و هسته ی داخلی، حالت جامد دارد.
- ۱۸- تراکم مواد در مرکز زمین بیشتر است یا در سطح آن؟ دلیل بیاورید.
هر چه از سطح زمین به عمق زمین پیش می رویم به دلیل فشار و سنگینی لایه های بالایی، تراکم مواد در مرکز زمین بیشتر است
- ۱۹- جنس هسته از چیست و سبب چه خاصیتی در زمین شده است؟
جنس هسته از آهن و نیکل است و خاصیت مغناطیسی سطح زمین نیز به همین علت است.

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

درس پنجم : زمین پویا

- ۱- وقوع زمین لرزه باعث چه چیزی می شود؟
وقوع زمین لرزه باعث آزاد شدن انرژی درونی زمین می شود.
- ۲- چرا باید پدیده های طبیعی را بشناسیم؟
ما باید با شناخت زمین لرزه و پدیده های طبیعی دیگر مانند آتش فشان و ... بتوانیم در کنار آن ها زندگی کنیم
- ۳- زمین لرزه چه زمانی اتفاق می افتد؟
زمین لرزه وقتی اتفاق می افتد که سنگ کره زمین در اثر نیروهای حاصل از درون زمین می شکند .
- ۴- زمانی که سنگ های سطح زمین (سنگ کره) می شکند چه اتفاقی می افتد؟
انرژی حاصل از شکستن سنگ کره زمین به صورت امواج لرزه ای از داخل زمین به سطح آن می رسند و باعث تغییراتی در سطح زمین می شوند .
- ۵- ساختمان کوه آتشفشان دارای چه بخش هایی است؟ مواد جامد آتشفشانی - جریان گدازه - دهانه آتشفشان
- ۶- آتشفشان چه زمانی اتفاق می افتد؟
آتش فشان زمانی اتفاق می افتد که مواد آتش فشانی از داخل زمین به سطح آن راه پیدا می کنند و سنگ های آتش فشانی را به وجود می آورند.
- ۷- مواد خارج شده از دهانه آتش فشان ها به چند دسته تقسیم می شوند؟
به سه دسته ی جامد، مایع و گاز تقسیم می شوند.
- ۸- آتش فشان ها از نظر فعالیت به چند دسته تقسیم می شوند؟
به سه دسته . آتش فشان ها از نظر فعالیت ممکن است فعال، نیمه فعال و یا خاموش باشند.
- ۹- آتشفشان فعال چیست؟
به آتش فشان هایی که در حال حاضر یا در سال های اخیر مواد آتش فشانی (جامد، مایع، گاز) از دهانه آن ها خارج شده است، آتش فشان فعال گفته می شود
- ۱۰- آتشفشان نیمه فعال و خاموش چیست؟
در آتش فشان های نیمه فعال، فقط گاز از دهانه آن خارج می شود و به آتش فشان هایی که هیچ گونه فعالیتی ندارند، آتش فشان خاموش گفته می شوند.
- ۱۱- دو آتش فشان نیمه فعال و دو آتش فشان خاموش کشورمان را نام ببرید.
دماوند و تفتان نیمه فعال هستند. سیلان و سهند خاموش هستند .
- ۱۲- مهم ترین گازهای خارج شده از دهانه ی آتش فشان ها را نام ببرید .
عبارت اند از : بخار آب، کربن دی اکسید و غیره

درس ششم: ورزش و نیرو

۱- نیرو چیست؟ سه مورد از کارهای روزانه را که نشان می دهد ما در طول روز دائم در حال وارد کردن نیرو هستیم را نیز مثال بزنید.

نیرو عامل کشش، رانش و حرکت اجسام است. (نیرو باعث می شود که یک جسم کشیده شود و یا هل داده شود و جسم حرکت کند). مثال: وقتی با ضربه زدن یا پرتاب توپ، یک بازی را شروع می کنیم، وقتی در حال دوچرخه سواری هستیم و یا در حال دویدن، در همه ی موارد در حال وارد کردن نیرو هستیم.

۲- اثرات نیرو به چه شکل هایی نمایان می شود؟

حرکت جسم، تغییر شکل جسم، تغییر جهت حرکت جسم، تغییر اندازه جسم، (افزایش سرعت جسم، کاهش سرعت جسم)، توقف جسم.

۳- منابع نیرو را مشخص کنید.

منابع نیرو می تواند گرانشی، الکتریکی، مغناطیسی، یا صرفاً تلاش عضلانی باشد.

۴- در یک مسابقه ی طناب کشی:

الف) به نظر شما در چه حالتی با وجود این که بر طناب نیرو وارد می شود، اما طناب حرکت نمی کند؟ هنگامی که نیروهای دو گروه هم اندازه باشد در این حالت نیروها اثر همدیگر را خنثی می کنند.

ب) در چه حالتی یکی از گروه ها برنده می شود؟

هنگامی که یکی از گروه ها نیروی بیشتری وارد کند و موفق شود که گروه دیگر را به طرف خود بکشد.

۴- با ذکر مثال توضیح دهید که: "نیرو ناشی از اثر متقابل بین دو جسم است".

دانشمندان می گویند حداقل باید دو جسم بر هم اثر کنند تا نیرو ظاهر شود. مثل شخصی که به توپ ضربه می زند (کنش) و توپ در اثر وارد شدن نیرو حرکت می کند (واکنش). اما زمانی که دو جسم برهم اثر نکنند هیچ نیرویی ظاهر نمی شود مثل زمانی که یک شخص کنار یک اتومبیل ایستاده است و هیچ کاری نمی کند در این حالت اتومبیل هم حرکت نمی کند.

۵- دانشمندان می گویند: وقتی به جسم در حال حرکت نیرو وارد می کنیم آن جسم شتاب می گیرد این موضوع را با ذکر مثال شرح دهید.

یعنی هرچه جرم جسم سنگین تر باشد تغییر حرکت آن کمتر و هرچه جرم آن کمتر باشد، تغییر حرکت آن بیشتر خواهد بود. مثلاً وقتی که توپی را به ما پاس می دهند و ما با سر یا پا، سرعت (شتاب) آن را بیشتر می کنیم و وارد دروازه می کنیم در این جا چون جرم توپ سبک تر از جرم بدن ما است راحت شتاب می گیرد ولی اگر بخواهیم با توپ بسکتبال این کار را بکنیم چون جرم آن سنگین تر از توپ فوتبال است کمتر شتاب می گیرد.

۶- دانشمندان می گویند: هرگاه از طرف جسمی به جسم دیگر نیرویی وارد شود از طرف جسم دوم نیز نیرویی به همان اندازه و در خلاف جهت بر جسم اول وارد می شود. این موضوع را با ذکر مثال شرح دهید.

مثلا زمانی که شما به توپ ضربه می زنید نیروی پای شما به توپ وارد می شود و باعث حرکت توپ می شود (عمل). از طرف مقابل توپ نیز به پای شما نیرویی وارد می کند که با نیروی شما برابر است (عکس العمل) که احتمالا در این موقع شما کمی احساس درد در پا می کنید. یا مثلا زمانی که زمین می خورید پای شما درد می گیرد.

۷- چرا زمانی که به دیوار تکیه می دهیم نمی افتیم؟

وقتی ما به دیوار نیرو وارد می کنیم (تکیه می دهیم) دیوار هم نیروی مساوی ما ، اما در خلاف جهت به طرف ما وارد می کند و باعث می شود که ما نیفتیم .

درس هفتم : ورزش و نیرو ۲

۱- زمین و هفت سیاره دیگر منظومه شمسی بر اثر چه نیرویی به دور خورشید می چرخند؟
بر اثر نیروی گرانشی به دور خورشید می چرخند .

۲- آیا سطحی وجود دارد که جسم رها شده بر روی آن متوقف نشود؟
خیر. نیروی اصطکاک همه جا است .

۳- نیرویی که برای بستن درب یخچال به کار می رود چه نام دارد؟
نیروی مغناطیسی

۴- وقتی سرعت یک جسم تغییر کند دانشمندان معتقدند جسم دارای چه چیزی شده است؟
شتاب

۵- چرا راه رفتن روی زمین برفی و یخ زده مشکل است؟
به دلیل این که اصطکاک کم است

۶- نیروهای تماسی چیست؟ دو نمونه مثال بزنید.
هرگاه اثر متقابل بین دو جسم ناشی از تماس دو جسم باشد به آن نیروی تماسی می گوئیم .مثل : نیروی اصطکاک، نیروی مقاومت هوا

۷- نیروهای غیرتماسی چیست؟ دو نمونه مثال بزنید.
هرگاه اثر متقابل بین دو جسم از راه دور بر یکدیگر باشد به آن نیروی غیر تماسی می گوئیم . مثل : نیروی گرانش زمین، نیروی مغناطیسی، نیروی الکتریکی

۸- چرا وقتی شیر آب را باز می کنیم، آب بلافاصله به سمت زمین جریان پیدا می کند؟
چون نیروی گرانشی زمین قطره های آب را به طرف خود می کشد .

۹- نیروی گرانشی زمین چیست؟ مثال بزنید .

زمین به تمام اجسام نزدیک خودش نیرو وارد می کند و آن ها را به طرف خود می کشد. این نیرو، نیروی گرانشی یا نیروی جاذبه زمین نام دارد. مثال: به طور کلی هیچ جسمی نمی تواند به خودی خود در هوا معلق بماند و همه اجسام تحت نیروی جاذبه روی زمین قرار دارند. حتی نیروی گرانشی زمین قطرات باران و برف را به طرف خود می کشد.

۱۰- اگر در زمین مسابقه فوتبال، جاذبه زمین وارد نشود، به نظر شما چه اتفاق هایی ممکن است بیفتد؟

تمام بازیکنان و وسایل بازی در هوا معلق می شوند. اگر یکی از بازیکنان به توپ ضربه بزند، توپ حرکت می کند و متوقف نمی شود.

۱۱- تعریف جرم را بنویسید و واحد اندازه گیری آن را بیان کنید.

جرم مقدار ماده تشکیل دهنده یک جسم است و با واحد گرم و کیلوگرم و... اندازه گیری می شود. وسیله اندازه گیری جرم ترازو است.

۱۲- نیروی مغناطیسی را تعریف کنید.

نیروی که یک آهن ربا به یک آهن ربا دیگر وارد می کند نیروی مغناطیسی نام دارد.

۱۳- از آهن ربا چگونه در بازیافت زباله های فلزی استفاده می شود؟

توسط آهن رباهای بزرگ و قوی اشیاء فلزی را از داخل زباله ها جدا می کنند. چون وقتی با جرثقیل آهن ربای قوی را به زباله ها نزدیک می کنند، هرچه خرده آهن در بین زباله ها باشد به آهن ربا می چسبند و مجددا در کوره ها آن را ذوب می کنند و به آهن قابل استفاده تبدیل می کنند و بدین وسیله در مصرف آهن صرفه جویی می شود.

۱۴- از نیروی مغناطیسی آهن رباها در کجا استفاده می شود؟

آهن رباها یکی از اجزای مهم بسیاری از وسایل الکترونیکی و الکترومکانیکی هستند. کاربرد عمده آهن رباهای دائم در تبدیل انرژی مکانیکی به انرژی الکتریکی و بالعکس است مانند موتورهای الکتریکی و ژنراتورها. همچنین در حافظه های مغناطیسی صفحات هارد دیسک و فلاپی دیسک ها و کارت های پلاستیکی حافظه کاربرد دارند.

۱۵- کدام یک از فلزات جذب آهن ربا می شوند؟

آهن، نیکل، کبالت و انواع فولاد جذب آهن ربا می شوند اما فلز های زیادی مثل مس، آلومینیوم، طلا، برنج، نقره و سرب جذب آهن ربا نمی شود. از مواردی که جذب آهن ربا می شوند می توان آهن ربا درست کرد.

۱۶- نیروی بار الکتریکی را تعریف کنید و مثال بزنید.

نیروی که بر اثر مالش اجسام به یکدیگر دارای بار الکتریکی شده و باعث جذب یا دفع اجسام نسبت به هم می شود. مثلا زمانی که با یک شانه پلاستیکی به موهایمان می کشیم، شانه دارای بار الکتریکی شده و خرده های کاغذ را جمع می کند.

۱۷- از نیروی بار الکتریکی در کجا استفاده می شود؟

در صنعت کاربردهای زیادی دارند، که از آن جمله می توان به رنگ افشانی، گردنشانی، دودگیری، مرکب پاشی چاپگرها و فتوکپی اشاره کرد.

۱۸- نیروی اصطکاک چیست؟

نیروی که سبب کند شدن حرکت می شود نیروی اصطکاک نام دارد . نیروی اصطکاک همواره خلاف جهت حرکت بر جسم اثر می گذارد .

۱۹- راه های کم کردن اصطکاک را بیان کنید .

صاف کردن سطوح : از بین بردن فرورفتگی و برجستگی های دو سطح . استفاده از چرخ ، غلتک ، ساچمه . روغن کاری سطوح . استفاده از تخت هوا : در بعضی از انواع قطارها توده فشرده ای از هوا بین قطار و ریل فاصله می اندازد این کار باعث می شود ، اصطکاک بین ریل و قطار کاهش یافته و سرعت قطار افزایش یابد . نوک تیز کردن سطوح : هر چه سطح جسمی کشیده تر باشد ، سطح تماس آن با هوا کمتر است ، در اتومبیل های مسابقه برای کم شدن اصطکاک اتومبیل با هوای اطراف ، اتومبیل ها را کشیده تر می سازند .

۲۰- نیروی اصطکاک در کجا مضر است و جلوی سرعت کار ما را می گیرد؟

در لوازم خانگی که قطعات آن ها متحرک است موجب کارکرد کند دستگاه و فرسایش زود قطعات می شود . اصطکاک بین لولاهای در که بعد از مدتی صدا می دهند . وقتی می خواهیم چیزی را روی زمین بکشیم یا هل دهیم نیروی اصطکاک مزاحم است . هر کس که داخل استخر شنا می کند نیروی اصطکاک مانع حرکت روان او در آب می شود . هواپیما و یا پرندۀ ای که در هوا پرواز می کند یکی از نیروهایی که مانع حرکت آنها می شود نیروی اصطکاک است و ...

۲۱- نیروی اصطکاک در کجا مفید است و به کمک ما می آید؟

کف کفشی که برجسته باشد با سطح زمین که هنگام راه رفتن مانع از لیز خوردن ما می شود . لاستیک ماشین مخصوصا اگر عاج داشته باشد . هنگام ترمز کردن که اصطکاک بین لنت ها و چرخ ها باعث توقف به موقع وسایل نقلیه می شود . روشن کردن کبریت که اصطکاک گوگرد چوب با قسمت زیر جلد کبریت باعث روشن شدن کبریت می شود . ریختن شن روی جاده های برفی و یخ زده اصطکاک را بیشتر می کند و مانع سرخوردن ماشین ها و افراد می شود . هنگامی که چیزی را با انبردست می گیریم اصطکاک باعث نگه داشتن اجسام می شود . هنگام زدن طناب . هنگام بالارفتن از کوه .

۲۲- آیا نیروی اصطکاک بر کشتی و کسانی که داخل آب شنا می کنند اثر می کند؟

بله اثر دارد . وقتی یک جسم درون مایعی حرکت می کند ، باید ذرات (مولکول) مایع را کنار بزند و پیش برود . از طرف دیگر ، ذرات مایع نیز بر آن جسم نیرو وارد می کنند تا مانع حرکت آن شوند و در نتیجه مقاومت ایجاد می کنند .

۲۳- آیا نیروی اصطکاک بر هواپیما و پرندهانی که در هوا پرواز می کنند نیز اثر می کند؟

بله اثر دارد . وقتی یک جسم در هوا حرکت می کند باید ذرات (مولکول) هوا را که نقش یک مانع را ایفا می کنند کنار بزند و پیش برود . مولکول های هوا نیز بر جسم نیرو وارد می کنند و مانع حرکت آن می شوند .

۲۴- اگر نیروی اصطکاک وجود نداشت چه اتفاقی می افتاد؟

احتمالا هیچ چیزی ثابت نمی ماند چون سطح همه جا ، حالت لغزنده پیدا می کرد . مثلا ما هنگام راه رفتن دایم سُر می خوردیم . ماشین ها نمی توانستند بایستند چون ترمز آنها کار نمی کرد و تصادف می کردند .

۲۵- به نظر شما باید چه شرایطی فراهم باشد تا مثلا یک اسکیت باز روی زمین مسافت بیش تری را طی کند؟

وجود سطح صاف و صیقلی و با ناهمواری بسیار کم .

۲۶- وقتی جسمی را روی سطحی می کشیم چه نیروهایی بر جسم وارد می شود؟ با ذکر دلیل بیان کنید.

ابتدا نیروی وزن (جاذبه) و سپس نیروی اصطکاک در مقابل حرکت جسم مقاومت می کند چون جسم را روی سطح می کشیم .

۲۷- نیروی مقاومت هوا (پسا) را تعریف کنید.

هوا همیشه بر هر چیز متحرک فشار و نیرو وارد می کند و این نیرو اصطلاحاً مقاومت هوا یا نیروی پسا نامیده می شود. میزان مقاومت هوا بر روی اجسام در حال حرکت بستگی به شکل و سرعت آن جسم دارد.

۲۸- نیروی مقاومت هوا بر چه وسایلی اثر کمتری دارد؟

بر اجسام آئرودینامیک و اجسامی که در جریان عبور از مولکولهای هوا عرض کمتری دارند. یک جسم آئرودینامیک، جسمی است که شکل کشیده و دراز دارد و در نتیجه هوا به آسانی از سطوح آن عبور می کند. یعنی آنکه تأثیر مقاومت هوا بر روی آن ناچیز و حداقل خواهد بود. اجسامی که آئرودینامیک هستند، شکل صاف و گرد دارند و قسمت عقب آن ها نیز کشیده و نوک تیز است. مثلاً یک هواپیمای جت، دماغه ای گرد و بدنه ای صاف و دم کشیده و نوک تیز دارد. همچنین برای سرعت بیشتر اتومبیل ها بدنه آن ها را مدل آئرودینامیک ساخته اند .

۲۹- آیا نیروی مقاومت هوا در همه نوع آب و هوا یکی است؟

خیر نیروی مقاومت هوا در هوای مرطوب بیشتر از هوای خشک است .

۳۰- در روزهای طوفانی امکان این که سقف شیروانی خانه های قدیمی کنده شود، زیاد است. آیا می توانید این اتفاق را براساس آزمایش های انجام شده توضیح دهید.

در روزهای طوفانی، هوا با سرعت زیاد از بالای سقف عبور می کند، در نتیجه فشار هوا در بالای سقف کم شده و فشار هوای داخل ساختمان سبب نیروی رو به بالایی به سقف می شود و اگر سقف از استحکام لازم برخوردار نباشد، ممکن است کنده شود.

۳۱- هواپیماها در اثر چه نیروهایی می توانند در آسمان ثابت بمانند و به حرکت خود ادامه بدهند؟

هواپیماها برای بلند شدن از زمین، مسیر باند فرودگاه را با سرعت زیاد طی می کنند و سرعت زیاد باعث جریان هوای زیادی از طرف نوک هواپیما به طرف بال ها می شود . بال های هواپیما را طوری ساختند که جریان هوا از روی بال ها مسیر کمتر و از زیر بال ها مسیر بیشتری را طی می کند . این اختلاف مسیر باعث فشار هوا در زیر بال ها می شود و هواپیما را به سمت بالا حرکت می دهد (نیروی بالا برنده) و همین اتفاق باعث غلبه بر جاذبه زمین و صعود هواپیما در آسمان نیز می شود .

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

درس هشتم : می فواهم بسازم

۱- موتور الکتریکی چیست؟

دو وسیله در منزل نام ببرید که موتور الکتریکی داشته باشد. وسیله ای که انرژی الکتریکی را به انرژی مکانیکی تبدیل می کند موتور الکتریکی نام دارد . مثل ماشین لباسشویی، چرخ گوشت، آبمیوه گیری

۲- 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. آرمیچر در ساخت کاردستی و اسباب بازی های متحرک خیلی استفاده می شود.

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

ابزار صدمه دیده را تعمیر و یا تعویض نمایید. برای استفاده از ابزار، آموزش لازم و کافی دیده باشید. ابزار را فقط برای انجام کاری که طراحی شده است بکار ببرید. برای انجام کار از ابزاری که اندازه آنها مناسب با کار است استفاده کنید. برای آزمایش تیز بودن ابزار، از یک قطعه چوب استفاده کنید و هرگز از انگشتان دست برای این کار استفاده نکنید. 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 .

درس نهم : سفر انرژی

۱- برای انجام چه کارهایی به انرژی نیاز دارید؟

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

۲- وقتی فرفره کاغذی را بالای منبع گرما (بخاری) قرار دهید تا به چرخش درآید چه نوع تبدیل انرژی صورت گرفته

است؟

www.my-dars.ir

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

۳- وقتی با مداد بر لبه لیوان ضربه بزنید تا صدا تولید شود چه نوع تبدیل انرژی صورت گرفته است؟

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

۴- وقتی بر روی طبل پلاستیکی چند دانه برنج بریزید و سپس در نزدیکی پوسته طبل صدای محکمی ایجاد کنید چه

نوع تبدیل انرژی صورت گرفته است؟

انرژی حرکتی دست ما با برخورد به طبل به انرژی صوتی تبدیل می شود که این انرژی صوتی خود باعث بالا و پایین رفتن دانه های برنج می شود یعنی به انرژی حرکتی تبدیل می شود در واقع انرژی حرکتی به صوتی و انرژی صوتی دوباره به انرژی حرکتی تبدیل می شود .

۵- چند شکل از انرژی را نام ببرید؟

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

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

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

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

انرژی شیمیایی

۸- 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

۹- انرژی شیمیایی بیشتر 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

۱۰- چه چیزهایی می توانند انرژی ذخیره کنند؟

گیاهان و میوه ها - سوخت های فسیلی - باتری - مواد منفجره

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

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

۱۲- 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

۱۳- 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.

۱۴- هنگام افتادن یک جسم از ارتفاع چه تبدیل انرژی انجام می شود؟

انرژی ذخیره شده (پتانسیل گرانشی) به انرژی حرکتی (جنبشی) تبدیل می شود

درس دهم : فیلی کوچک، فیلی بزرگ

۱- کاربرد میکروسکوپ چیست ؟

بیشتر برای مشاهده سلول ها و جانداران تک سلولی از میکروسکوپ استفاده می شود.

۲- در بدن انسان چه مقدار سلول وجود دارد ؟

در بدن انسان ۵۰ تا ۷۵ میلیون سلول وجود دارد

۳- مخمر ها از چه چیزی هستند و چگونه زیاد می شوند ؟

مخمرها از قارچ های تک سلولی هستند و با جوانه زدن زیاد می شوند

۴- ذره بین اجسام را چند برابر بزرگ می کند؟

ذره بین اجسام را ۱۰ تا ۲۰ برابر بزرگ می کند

۵- اولین میکروسکوپ ها چگونه ساخته شدند ؟

اولین میکروسکوپ ها با قرار دادن ذره بین ها در کنار همدیگر ساخته شدند

۶- اولین میکروسکوپ توسط چه کسی ساخته شد و چه چیزی با آن مشاهده شد؟

رابرت هوک حدود ۴۰۰ سال پیش اولین میکروسکوپ را ساخت و با آن توانست قطعه ای از چوب پنبه را با دقت ببیند و تصویر

آن را رسم کند

۷- اصطلاح سلول چه معنایی دارد ؟

سلول به معنای اتاق کوچک است

۸- میکروسکوپ های امروزی چگونه کار می کنند ؟

در میکروسکوپ ها امروزی 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.

۹- میکروسکوپ های نوری نمونه را تا چند برابر می توانند بزرگ تر نشان دهند؟

میکروسکوپ های نوری می توانند نمونه را تا ۲۰۰۰ برابر بزرگ تر نشان دهند

۱۰- وظیفه ی سلول های نکه دارنده روزنه (سلول نگهبان روزنه) در برگ گیاهان چیست؟

باز و بسته نگه داشتن روزنه های هوایی برگ را بر عهده دارد.

www.my-dars.ir

درس یازدهم: 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 آوندها به برگ می رسانند سپس گیاهان بوسیله نور خورشید که در سبزینه ذخیره شده عمل فتوسنتز را بر روی این مواد در داخل برگ انجام می دهند
- ۴- همه موجودات زنده از چه چیزی تغذیه می کنند؟
همه 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.
- ۵- آیا ساقه های گیاهان نیز غذاسازی می کنند؟
تمام ساقه های گیاهان غذاسازی نمی کنند اما ساقه های سبز رنگ گیاهان مانند ساقه لوبیا که کلروفیل دارند نیز غذاسازی می کنند.
- ۶- محل اصلی غذا سازی گیاهان کجاست؟
محل اصلی غذاسازی برگ است.
- ۷- چرا برگ ها مکان اصلی عمل فتوسنتز محسوب می شوند؟
زیرا دارای سبزینه فراوان و روزنه و رگ برگ هستند.
- ۸- چرا برگ بعضی از گیاهان به شکل تله در آمده است؟
گیاهان همه 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 روزنه های برگ وارد هوای اطراف می شود.
- ۱۰- سه کاری که در فتوسنتز اتفاق می افتد چیست؟
غذاسازی - تولید اکسیژن مورد نیاز جانداران - فتوسنتز با تولید اکسیژن به از بین بردن آلودگی هوا نیز کمک می کند
- ۱۱- سبزینه چیست؟ وظیفه آن را بنویسید.
قسمت سبز برگ است و وظیفه اش غذاسازی بوسیله نور خورشید، آب و کربن دی اکسید است.
- ۱۲- فتوسنتز چیست؟

غذاسازی گیاهان بوسیله نور خورشید را فتوسنتز می گویند.

۱۳- برای عمل غذاسازی چه موادی نیاز است؟

آب که از ریشه جذب می شود و کربن دی اکسید که روزنه های برگ از هوا میگیرند.

۱۴- معنی فتو و سنتز چیست؟

فتو به معنای نور و سنتز به معنای ساختن است.

۱۵- آیا گیاهان در زمستان هم می توانند غذاسازی کنند؟

خیر، زیرا در زمستان نور خورشید به اندازه کافی برای فتوسنتز موجود نمی باشد، یعنی قدرت تابش نور خورشید کم است.

۱۶- باید از قرار دادن الکل بطور مستقیم روی حرارت جلوگیری کرد. چرا؟

زیرا الکل بسیار آتش گیر است.

۱۷- ساقه سبز چه گیاهی می تواند غذاسازی کند؟ چرا؟

لوبیا، زیرا ساقه های لوبیا کلروفیل زیادی دارد.

۱۸- آیا برگ گیاهان علاوه بر فتوسنتز کاربرد دیگری نیز دارد؟

برگ برخی به شکل تله در آمده و می تواند حشرات و حتی جانوران کوچک را شکار کند.

۱۹- چرا گیاهان به آب نیاز دارند؟

آب مواد مورد نیازی را که گیاه، از خاک می گیرد در خود حل میکند تا گیاه بتواند از آن استفاده کند.

۲۰- اکسیژن مورد نیاز برای تنفس جانوران چگونه تامین می شود؟

از اکسیژنی که حاصل فتوسنتز گیاهان است.

۲۱- دو میوه ی روغن دار را نام ببرید؟

نارگیل و زیتون

۲۲- دانه ای را نام ببرید که هم روغنی است و هم پروتئین دارد؟

سویا

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

درس دوازدهم: جنگل برای کیست؟

۱- زنجیره غذایی چیست؟

رابطه غذایی یک تولید کننده و چند مصرف کننده زنجیره ی غذایی نام دارد

۲- شبکه ی غذایی چیست؟

ارتباط چند زنجیره ی غذایی که به یکدیگر مرتبط هستند شبکه غذایی نامیده می شود.

۳- با استفاده از یک ذره بین قوی میوه های کپک زده را مشاهده کنید. چه می بینید؟

موجودات ذره بینی مشغول تغذیه از میوه های کپک زده هستند.

۴- چرا قارچ ها را تجزیه کننده می نامند؟

قارچ ها را تجزیه کننده می نامند زیرا بقایای موجودات زنده را تجزیه می کنند و سبب می شوند که مواد تشکیل دهنده آن ها دوباره به طبیعت برگردد.

۵- قارچ ها چگونه خاک را تقویت می کنند؟

قارچ هایی که روی بقایای گیاهان و جانوران در جنگل رشد می کنند با تجزیه آن ها به بهبود و تقویت خاک کمک می کنند.

۶- شته ها و مورچه ها در همزیستی چگونه به یکدیگر کمک می کنند؟

مورچه ها، شته ها را با خود به لانه شان می برند تا ماده شیرینی را که شته ها دفع می کنند، بخورند. شته ها نیز در لانه ی مورچه ها از شکارچی ها در امان می مانند.

۷- کرکس چگونه خود را سیر می کند؟

کرکس خود را با ته مانده شکار جانوران دیگر سیر می کند.

۸- رابطه مگس و اسب چگونه است؟

این حشرات نیش خود را به درون بدن اسب فرو می برند و خون آن را می مکند.

۹- چرا کروکودیل ها گاهی وقت ها دهان خود را باز نگاه می دارند؟

کروکودیل هایی که در اطراف رود نیل زندگی می کنند، بعضی وقت ها بدون حرکت و با دهان باز استراحت می کنند. در این هنگام نوعی پرنده کوچک وارد دهان کروکودیل می شود و انگل های درون دهان کروکودیل را می خورد.

۱۰- در طول تاریخ زمین جانوران و گیاهانی وجود داشته اند که اکنون دیگر وجود ندارند. در این باره چه مثال هایی می

شناسید؟

ببر مازندران - شیر ایرانی

۱۱- اگر جانداران نتوانند خود را با شرایط جدید تطبیق دهند چه اتفاقی خواهد افتاد؟

وقتی زیستگاه جانداران تغییر می کند، بعضی جانداران نمی توانند خود را با شرایط جدید سازگار کنند و به تدریج کم می شوند، به طوری که ممکن است سرانجام همه آن ها از بین بروند.

۱۲- سرنوشت شیر ایرانی چه شد؟

شیر ایرانی حدود هفتاد سال پیش در بخش هایی از ایران وجود داشت. اما به علت های متفاوت؛ مثلاً شکار توسط انسان و از دست دادن زیستگاهش از بین رفت. به طوری که این شیر دیگر در ایران وجود ندارد.

۱۳- نظر زیست شناسان درباره کاشت درخت چیست؟

زیست شناسان می گویند در هر منطقه درخت هایی را باید کاشت که به طور طبیعی در همان منطقه رشد می کنند. به این درخت ها درخت های بومی می گویند

۱۴- درخت بومی چیست ؟

به درخت های که به طور طبیعی در هر منطقه رشد می کنند درخت بومی گفته می شود

۱۵- چرا تنوع گیاهان در جنگل های کاج کم است؟

درخت کاج موادی از ریشه خود در خاک ترشح می کند که مانع از رشد بسیاری از گیاهان می شود. به همین علت تنوع گیاهان در جنگل های کاج کم است.

۱۶- مسئولیت حفظ محیط های طبیعی در کشور ما بر عهده ی چه سازمان هایی است؟

سازمان حفاظت از محیط زیست

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

درس چهاردهم: از گذشته تا آینده

۱- چند مورد از وسایل ارتباط شخصی در گذشته را نام ببرید؟

استفاده از چاپار (پیک هایی که با اسب های تندرو حرکت می کردند) - انتقال صدا بوسیله تبل - روشن کردن شعله در ارتفاع و همچنین استفاده از دود - تلگراف

۲- 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 به دیگران برساند. نکات مثبت استفاده از رادیو را بیان کنید - ارسال پیام در حداقل زمان - ارسال پیام به دورترین نقاط جهان - سادگی حمل و ارزان بودن قیمت گیرنده ها - استفاده از آن نیاز به سواد ندارد - مانع انجام فعالیت های جانبی نمی شود

۳- معایب استفاده از رادیو را بیان نمایید.

در نشان دادن جزئیات وسیله ارتباطی مناسبی نیست - زمان خبر فشرده است - تنها از حس شنوایی استفاده می شود - امکان تغییر پیام ها وجود دارد

۴- مزایای استفاده از تلویزیون را بیان نمایید.

امکان استفاده از سه عامل تاثیرگذار صدا، تصویر و حرکت - برخورداری از جاذبه زیاد برای مخاطبین - در هنگام تماشا اعضای خانواده دور هم جمع هستند و صمیمیت برقرار می شود - باعث همفکری، هم حسی و صحبت پیرامون برنامه های تلویزیونی می شود

۵- معایب استفاده از تلویزیون را بیان نمایید.

به دلیل جذابیت برنامه های کودک و فیلم ها، بچه ها به درس و تکلیف خود نمی رسند - تاثیر برخی از برنامه های مخرب روی کودکان - هزینه بالای مدل های جدید - عدم دسترسی به تکرار برنامه هایی که لازم داریم.

۶- مزایای استفاده از اینترنت چیست؟

هر کس در هر جای دنیا که به آن دسترسی داشته باشد می تواند در عین اینکه از مطالب موجود استفاده می کند مطالب خود را هم منتشر کند - حجم عظیمی از کتاب ها و مقالات در سطح اینترنت منتشر شده اند - باعث بوجود آمدن حرفه های جدید شده است - باعث راحتی خیلی از کارها شده مثل عملیات بانکی، خرید و فروش و ... - جذاب و سرگرم کننده است - انتقال اطلاعات با سرعت زیادی انجام می گیرد و لازم نیست برای خرید یک نرم افزار و گرفتن یک مقاله به جای دوری سفر کنید لازم نیست از پست کمک بگیرید همه اینها در اینترنت هستند و کافی است دانلودشان کنید

۷- معایب استفاده از اینترنت چیست؟

در دنیای اینترنت نظارتی بر انتشار مطالب وجود ندارد و اگر هم وجود داشته باشد نمی توان براحتی بر محتوا نظارت داشت پس خیلی از مطالب در اینترنت هستند که برای سنین مختلف (کودکان و نوجوانان) مضر خواهند بود - استفاده از اینترنت رایگان نیست و باید هزینه پرداخت کرد و هزینه ها نسبتا گران هستند بخصوص تهیه آنتی ویروس ها - اینترنت باعث منتشر شدن سریع همه

چیز می شود حتی عکس ها و ... خانوادگی لو رفته - بعضی معتاد اینترنت می شوند و کار کردن بیش از حد اندازه با اینترنت باعث می شود زم نی بر ای رسیدگی به سایر کارها نباشد. فردی که بیش از حد اندازه با اینترنت کار می کند فرصتی برای ورزش کردن و بودن با خانواده و دوستان و ... نخواهد داشت.

۸- فواید استفاده از تلفن همراه را بیان نمایید.

استفاده از تلفن همراه در شرایط اضطراری بدون شک یکی از بهترین فواید تلفن همراه برای کودکان و نوجوان است. در شرایطی مثل دور بودن از خانه بر ای مدتی طولانی ، بیرون رفتن به همراه دوستان و یا سایر شرایط می توان از تلفن همراه استفاده کرد. همچنین می تواند کودکان را با فضای دیجیتال آشنا تر کند.

۹- مشکلات و مضرات استفاده از تلفن همراه چیست؟

مشکلات روحی - ضعف بینایی - پخش باکتری ها - تومور مغزی - وابستگی به تلفن همراه - دروغگویی - هزینه زیاد.



مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir