

زنگ علوم

۱- ابزار های مهم جمع آوری اطلاعات چیست ؟

پرسش نامه - مصاحبه - مشاهده

۲- مشاهده را تعریف کنید .

جمع آوری اطلاعات در باره ی محیط اطراف با استفاده از حواس مختلف (بینایی - شنوایی - بویایی - چشایی و لامسه) را مشاهده می گوئیم .

۳- پرسش نامه را تعریف کنید .

جمع آوری نظرات دیگران در باره ی یک موضوع به صورت کتبی را پرسش نامه می گوئیم .

۴- مصاحبه را تعریف کنید .

جمع آوری اطلاعات از طریق گفت و گو با کارشناسان و متخصصان را مصاحبه می گوئیم .

۵- مراحل کار یک پژوهشگر را نام ببرید .

مشاهده کردن - پرسیدن - جمع آوری اطلاعات - ساختن فرضیه - آزمایش کردن فرضیه - نتیجه گیری

۶- اولین قدم در تحقیق مریم و دوستانش چه بود ؟ طرح پرسش

۷- چه کسانی در مورد تغذیه ی مناسب اطلاعات دارند ؟

پزشک - مربی بهداشت - متخصص و بزرگ ترها

۸- شما در زنگ های تفریح چه غذاهای سالمی استفاده می کنید ؟

از لقمه های مختلف مانند نان و پنیر - انواع میوه - نخود و کشمش و

۹- چرا در یک پژوهش باید اطلاعات را یادداشت کنیم ؟

چون یادداشت باعث می شود چیزی از اطلاعات را از یاد نبریم و آنها را مرتب کنیم .

در زندگی چیزی بدتر و خطرناک تر از بی

نظمی نیست



خوراکی ها

۱- برای انجام دادن چه کارهایی به غذای سالم و مناسب نیاز داریم ؟

برای حرکت ، تنفس ، صحبت ، فکر کردن ، نوشتن و انجام همه ی کارهای روزمره ی خود به غذای سالم نیاز داریم .

۲- خوردن موجب بیماری فشار خون می شود . نمک اضافی

۳- خوردن موجب زیاد شدن وزن و بیماری قند خون می شود . شیرینی اضافی

۴- طبقه بندی مواد غذایی را نام ببرید .

(۱ پروتیین ها - ۲) ویتامین ها - ۳) چربی ها - ۴) نان و غلات

۵- برای هر گروه از مواد غذایی چند مثال بزنید .



گروه نان و غلات : ماکارونی - آرد - برنج - نان - سیب زمینی - ذرت

گروه پروتیین ها: گوشت قرمز - ماهی - مرغ - تخم مرغ - حبوبات - لبنیات

گروه ویتامین ها : انواع سبزی ها مانند تره - جعفری - کاهو - انواع میوه مانند پرتقال و سیب

گروه چربی ها : روغن - کره - دانه های روغنی مانند آفتابگردان و زیتون

۶- نقش نان و غلات در بدن چیست ؟

این غذاها به بدن انرژی می دهند و ویتامین ها و مواد لازم را به بدن می رسانند .

۷- نقش ویتامین ها در بدن چیست ؟

این گروه برای سلامتی و درست کار کردن اعضای بدن لازم اند .

۸- نقش پروتیین ها در بدن چیست ؟

این گروه باعث رشد بدن ما می شوند .

۹- نقش چربی ها در بدن چیست ؟

این گروه انرژی بدن را تامین می کنند .

خوردن زیاد این مواد برای بدن زیان دارد .

۱۰- نقش مواد نگهدارنده در برخی از خوراکی ها چیست؟

این مواد از فاسد شدن مواد غذایی جلوگیری کرده و مدت نگه داری غذاها را طولانی می کنند .

۱۱- چند روش نگهداری طولانی مدت از مواد غذایی را نام ببرید ؟

اضافه کردن نمک - اضافه کردن شکر - نگهداری مواد با سرکه

۱۲- برای سالم ماندن مواد غذایی باید چه کرد ؟

باید آنها را در شرایط مناسب نگهداری کرد مانند جاهای سرد و خشک

۱۳- هنگام خرید مواد غذایی باید به چه چیزی توجه کنیم ؟ به تاریخ مصرف آنها

۱۴- چهار خوراکی غیر بهداشتی را نام ببرید ؟

پفک - چیپس - لواشک - نوشابه

۱۵- نام دو ماده غذایی که مواد نگهدارنده دارند را نام ببرید ؟

تن ماهی و شیر پاکتی

۱۶- آش رشته یکی از غذاهای ایرانی است . برای پختن این غذا از کدام گروه های مواد غذایی استفاده می شود ؟

حبوبات (لوبیا - نخود - عدس) ، سبزی ، رشته ، کشک و روغن

پرسیدن عیب نیست ندانستن

عیب است



مواد اطراف ما (۱)

۱- ماده چیست ؟

بیشتر آن چه که در اطراف ما هستند ماده نام دارند .

۲- سه حالت ماده را نام ببرید؟

جامد - مایع - گاز

۳- حباب هایی که از آب و صابون ساخته اید از چه چیزی پر شده اند ؟ از هوا

۴- چرا هنگام باد کردن باد کنک اندازه ی آن به تدریج بزرگتر می شود ؟

زیرا با فوت کردن باد کنک هوای بیشتری وارد آن می کنیم .



۵- گاز چیست؟

به موادی مانند هوا که در همه جای ظرف پخش می شوند گاز می گویند.

۶- همه ی گیاهان و جانوران برای زنده ماندن به نیاز دارند . هوا

۷- مهمترین گازی است که در اطراف ماست و رنگ و بو ندارد و دیده نمی شود . هوا

۸- برای غواصی در زیر آب و تنفس بیماران در بیمارستان از **گاز اکسیژن** ، برای خاموش کردن آتش از **گاز دی اکسید کربن**

استفاده می شود و اجاق گاز با کمک **گاز متان** روشن می شود .

۹- گاز پر ارزش اکسیژن توسط تولید می شود . گیاهان

۱۰- مواد همیشه به یک حالت باقی (نمی مانند)

۱۱- دو مورد از موارد استفاده ی گاز را بنویسید . پختن غذا و تنفس

۱۲- برای تبدیل جامد به مایع به **گرما** و برای تبدیل مایع به جامد به **سرما** نیاز داریم .

۱۳- چه چیزی باعث تغییر حالت مواد می شود ؟ گرما و سرما

۱۴- چرا ما هوا را نمی بینیم ؟ چون این ماده رنگ ندارد آن را نمی بینیم .

۱۵- ذوب شدن چیست ؟

تبدیل یک ماده از حالت جامد به حالت مایع در اثر گرما را ذوب می نامند مانند ذوب شدن برف ، یخ ، آهن ، شکلات و بستنی

۱۶- انجماد چیست ؟

تبدیل یک ماده از حالت مایع به حالت جامد در اثر سرما را انجماد می نامند مانند یخ بستن آب درون یخچال

۱۷- تبخیر چیست ؟

تبدیل یک ماده از حالت مایع به حالت گاز در اثر گرما را تبخیر می گویند .مانند تبخیر آب درون کتری یا تبخیر آب درون غذا روی شعله گاز

۱۸- میعان چیست ؟

تبدیل یک ماده از حالت گاز به حالت مایع در اثر سرما را میعان می نامند . مانند تشکیل قطرات آب بر روی پارچ آب سرد

۱۹- می تواند به هر سه حالت جامد ، مایع و گاز در طبیعت دیده شود . آب

۲۰- ویژگی های جامد ، مایع و گاز را توضیح دهید .

مواد جامد حجم و شکل ثابتی دارند ، اما مواد مایع شکل ظرفی را که در آن ریخته می شوند به خود می گیرند . گازها هم شکل معینی ندارند .

گر تو دشوار نگیری همه
کار آسان است



مواد اطراف ما (۲)

۱- بیشتر آنچه که در اطراف ما قرار دارد چه نام دارد ؟ ماده

۲- هر ماده ای که در اطراف ما قرار دارد دارای چه چیزی است ؟ حجم و جرم

شاید پرسید که جرم و حجم چیست؟



۳- جرم چیست ؟

مقدار ماده ی تشکیل دهنده ی هر جسم را جرم جسم می گویند.

۴- جرم اجسام را با وسیله ای به نام **ترازو** اندازه گیری می کنند .

۵- انواع ترازو را نام ببرید .

ترازوی دو کفه ای - ترازوی آشپزخانه - ترازوی عقربه ای - ترازوی دیجیتالی



۶- جرم اجسام را با واحد **کیلوگرم** اندازه گیری می کنند و واحد اندازه گیری اجسام بسیار سنگین **تن** است .

۱۰۰۰ گرم

۷- هر کیلوگرم برابر چند گرم است ؟

۸- جرم موادی که کوچک هستند یا مقدار کمتری از یک کیلوگرم هستند را با **گرم** بیان می کنند .

۹- جرم اجسام با تغییر حالت و خرد کردن تغییری نمی کند .

۱۰- حجم چیست ؟

به مقدار جایی که اجسام می گیرند ، حجم گفته می شود .

۱۱- هر ماده ای که در اطراف ماست دارای حجم و جرم است یعنی چه ؟

یعنی هم جایی را اشغال می کند و هم از موادی تشکیل شده است .

لیتر

۱۲- واحد اندازه گیری حجم مایعات چه نام دارد ؟

۱۳- حجم مایعات را با چه ظروفی اندازه گیری می کنند ؟



با ظروفی که اندازه ی مشخصی دارند .

۱۴- **نکته ۱** : با توجه به این که این مواد دارای حجم های مساویند ولی با اندازه گیری جرم آن ها می توان فهمید که جرم های

برابری ندارند .



یک ظرف عسل



یک ظرف آب



یک ظرف الکل

یک ظرف عسل

>

یک ظرف آب

>

یک ظرف الکل

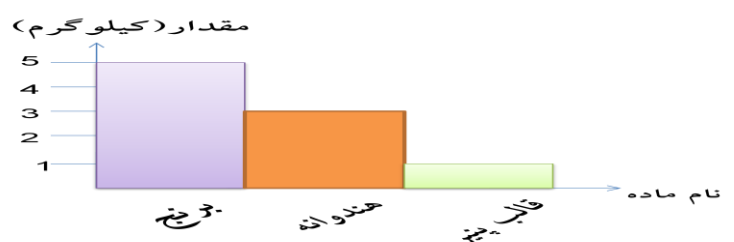
جرم مواد جامد از مواد مایع بیشتر و جرم مواد مایع از گاز بیشتر است

نکته ۲ : **حجم** اجسام تغییر می کند ولی **جرم** آن ها همیشه ثابت می ماند .

نمودار

۱۵- گاهی مواقع می توان برای جمع آوری اطلاعات به جای جدول از استفاده کرد .

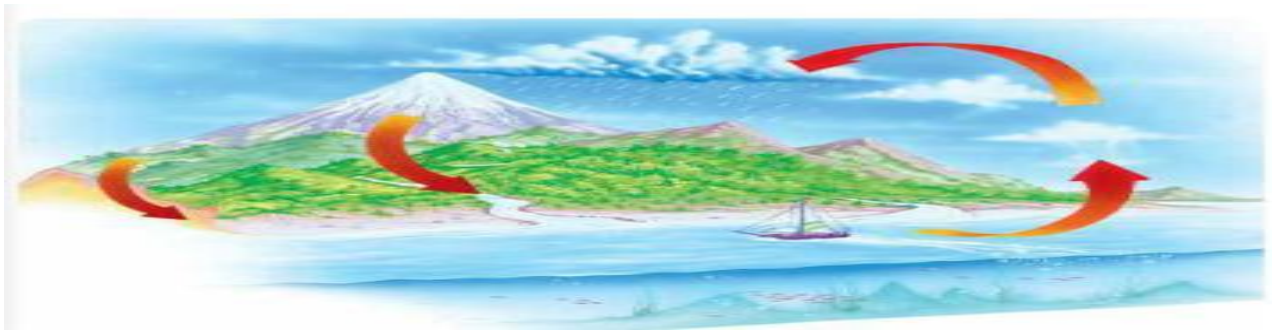
مقدار	نام ماده
۵ کیلوگرم	برنج
۳ کیلوگرم	هندوانه
۱ کیلوگرم	قالب پنیر



آب ماده‌ی با ارزش

۱- چرخه آب چیست؟

گرمای خورشید باعث بخار شدن آب دریاها می‌شود. بخار آب هنگام بالا رفتن سرد می‌شود و به ابر تبدیل می‌شود. اگر ابرها به اندازه‌ی کافی سرد شوند و از آن‌ها باران و برف ببارد. به این جریان آب در طبیعت، چرخه‌ی آب می‌گویند.



۲- علت شوری آب دریاها چیست؟

اگر رودها هنگام رفتن به دریا از زمین‌های شور عبور کنند نمک را با خودشان به طرف دریا می‌برند و آب دریا را هم شور می‌کنند.

۳- آب‌ها جای بیشتری را در روی زمین گرفته‌اند یا خشکی‌ها؟ آب‌ها

۴- دریا‌های بسیار بزرگ را چه می‌نامند؟ اقیانوس

۵- از آب‌ها چه استفاده‌ای می‌کنند؟

برای آشامیدن، کشاورزی، شست و شو و ...

۶- چرا آب‌های دریا برای آشامیدن، کشاورزی و شست و شو مناسب نیست؟ چون شور است.

۷- ما و بسیاری از موجودات زنده‌ی دیگر به نیاز داریم. آب

۸- آب دریا شور است، پس چرا وقتی این آب بخار می‌شوند و دوباره به زمین بر می‌گردند، شور نیستند؟

چون نمک حل شده درون آب‌ها، همراه با آب بخار نمی‌شوند.

۹- در روزهای آفتابی تبخیر آب دریا سریع‌تر است یا در روزهای ابری؟ چرا؟

در روزهای آفتابی سریع‌تر و بیشتر است، چون گرمای خورشید مستقیماً به سطح آب می‌خورد و باعث تبخیر مستقیم آب می‌شود.

۱۰- چند قسمت از آب‌های روی زمین شیرین هستند؟

سه قسمت از صد قسمت کره ی زمین

آب های شیرین را می توان در رود خانه ها ، چاه ها و چشمه ها یافت .



۱۱- دو پارچه خیس را یکی در جلوی آفتاب و دیگری را در سایه می گذاریم، کدام یک زود تر خشک می شوند ؟ چرا ؟

پارچه ای که جلوی آفتاب است چون نور خورشید باعث تبخیر آب درون پارچه می شود .

۱۲- ابر چگونه تشکیل می شود ؟ از بخار آب ابر درست می شود .

۱۳- ابرها چگونه جابجا می شوند ؟ باد آن ها را جابجا می کند.

۱۴- ماده ای را نام ببرید که در طبیعت به سه حالت دیده می شوند ؟

آب که در حالت جامد به صورت یخ و در حالت گاز به صورت بخار است .

۱۵- انواع ابرها را نام ببرید .

ابر پنبه ای که در هوای خوب در آسمان دیده می شود و بارندگی آن به شکل رگبار است .

ابر لایه ای که نشان دهنده ی هوای بارانی است .

۱۶- چند راه حل عملی برای صرفه جویی در مصرف آب پیشنهاد دهید ؟

الف) موقع مسواک زدن شیر آب را باز نگذاریم .

ب) هنگام استحمام شیر آب را بطور پیوسته باز نگذاریم .

م) حد امکان از آب آشامیدنی برای آبیاری فضای سبز استفاده نشود.

د) تمام شیلنگ ها، اتصالات و شیر ها را مرتب کنترل کنید

تا از نشتی آب جلوگیری شود .

ه) به جای شستن اتومبیل با شیلنگ آب ، از سطل آب استفاده کنید .



زندگی ما و آب

۱- آیا آب در همه ی خاک ها به یک اندازه فرو می رود ؟ خیر

۲- چرا آب «همه جا در زمین فرو نمی رود ؟ زیرا جنس خاک در زمین های مختلف با هم فرق می کند .



۳- آب در کدام خاک بیشتر فرو می رود ؟

آب بیشتر در ماسه ی نرم فرو می رود .

۴- وقتی آب هنگام فرو رفتن در زمین به یا برسد در همان جا جمع می شود .

سنگ ها - خاک رس

۵- آب های زیر زمینی چگونه تشکیل می شود ؟

مقداری از آب باران و برف در زمین فرو می رود . وقتی این آب به سنگ ها و خاک رس برسد در همان جا جمع می شود . این آب ها را آب های زیر زمینی می نامند .

۶- از چشمه و قنات که در شهر و روستا ها وجود دارد چه استفاده هایی می شود ؟

برای آبیاری زمین های کشاورزی - تامین آب دام ها - آشامیدن - شست و شو استفاده می شود .

۷- چرا نباید بیش از اندازه از آب های زیر زمینی استفاده کرد ؟

زیرا این کار باعث خشک شدن بیشتر چاه ها و یا کم شدن آب آن ها می شود .



۸- دلیل آلوده شدن آب بعضی از چاه ها چیست ؟ آب بعضی از چاه ها به

دلیل نزدیکی به فاضلاب آلوده می شود .

۹- چه چیز های دیگری باعث آلودگی آب های زیر زمینی می شود ؟

تخلیه ی فاضلاب های صنعتی - نفت - ورود کودهای شیمیایی

۱۰- رود چگونه به وجود می آید؟

آبی که از باران و ذوب برف به وجود می آید در سرازیری ها به راه می افتد « ابتدا جوی های کوچک و سپس رود را به وجود می آورد .

۱۱- رود بزرگ از متصل شدن و به وجود می آید . نهر ها - جوی های کوچک

۱۲- آب لوله کشی خانه ها چگونه تهیه و قابل آشامیدن می شود؟

آب رود ها را در پشت سد یا استخر های بزرگ جمع می کنند و بعد آن را به تصفیه خانه می فرستند . سپس آب سالم و پاکیزه « به وسیله ی لوله به شهر ها و روستا ها فرستاده می شود .

۱۳- در تصفیه خانه چه کاری انجام می شود؟

گل و لای موجود در آب را می گیرند و به آن مواد میکروب کش اضافه می کنند .

۱۴- چه نوع آبی قابل آشامیدن است؟

آبی که ضد عفونی شده باشد - بی بو - بی مزه - بی رنگ باشد .

۱۵- چرا روی آب ها سد می بندند؟

تا بتوانند آب ها را در یک جا جمع کنند .

۱۶- مواد میکروب کش در چه مرحله ای به آب اضافه می شود؟

وقتی آب را به تصفیه خانه انتقال دادند و گل و لای مواد اضافی آن را گرفتند به آن مواد میکروب کش اضافه می کنند .



دختر گلم :

با سعی و تلاش پله های ترقی را یکی پس از دیگری پشت سر

خواهی گذاشت

نور و مشاهده ی اجسام

۱- برای دیدن هر جسمی به نیاز داریم . نور

۲- منبع نور چیست ؟

اجسامی که از خود نور دارند منبع نور نامیده می شوند .

۳- منبع نور می تواند یا باشد . طبیعی یا مصنوعی

۴- منبع نور طبیعی چیست ؟

منبعی که به طور طبیعی از خود نور دارد مانند خورشید ، ستارگان ، کرم شب تاب و

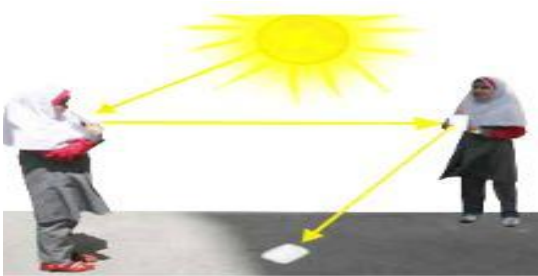
۵- منبع نور مصنوعی چیست ؟

آنچه که ساخته ی دست بشر است مانند چراغ قوه ، لامپ روشن ، شمع و

۶- بازتابش نور چیست ؟

هنگامی که نور از منبع نور به آینه می تابد از

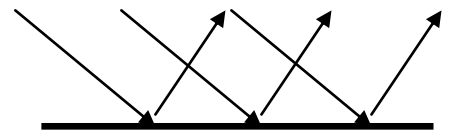
آن برمی گردد . به این عمل بازتابش نور می گویند .



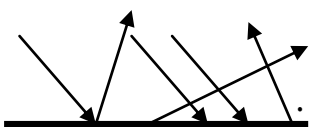
۷- همه ی اجسام وقتی نور به آنها می تابد آن را می کنند . بازتابش

۸- مسیر حرکت نور همیشه است . مستقیم

شکل بازتابش منظم نور



۹- بازتابش نا منظم چیست ؟



وقتی نور به یک سطح ناصاف و غیر صیقلی مثل آلومینیوم چروک شده می تابد بازتابش نا منظم نام دارد .

۱۰- چه جسم هایی مانند آینه عمل می کنند ؟

هر جسمی که بتواند نور را منظم بازتابش دهد مانند آینه عمل می کند .

مثل آب صاف

۱۱- یک نمونه سطح صاف و یک نمونه سطح ناصاف و غیر صیقلی نام ببرید .

سطح صاف و صیقلی مثل آینه و سطح ناصاف و غیر صیقلی مثل کاغذ الومینیوم چروک

۱۲- چرا در فصل تابستان باید از لباس های رنگ روشن استفاده کنیم ؟

چون نور را بیشتر بازتابش می دهند و ما گرما را کمتر حس می کنیم .

۱۳- چرا در فصل زمستان از لباس های رنگ تیره استفاده می کنیم ؟

چون نور را بیشتر جذب می کنند و ما گرم تر می شویم .

۱۴- انواع آینه ها را نام ببرید ؟

آینه ی تخت یا معمولی ، آینه ی فرو رفته ، آینه ی بر آمده

۱۵- کاربرد آینه ی تخت یا معمولی چیست ؟



از این آینه در بیشتر جاها استفاده می کنیم مثل : خانه ها ، آرایشگاه ها «

آینه کاری حرم های امامان و خیلی جاهای دیگر .

این آینه اندازه ی واقعی را نشان می دهد .

۱۶- کاربرد آینه ی فرو رفته چیست ؟



این آینه جسم را بزرگتر از اندازه ی واقعی نشان می دهد .

اگر جسم را از آینه دور کنیم کوچکتر و وارونه نشان می دهد و

اگر جسم را به آینه نزدیک کنیم بزرگتر و مستقیم نشان می دهد .

در دندان پزشکی ها « نور افکن ها » چراغ قوه ها استفاده می شوند .

۱۷- اگر نور خورشید را به آینه ی فرو رفته بتابانیم و به جای دیگری بازتابش دهیم نور چه می شود ؟

نور آفتاب در یک جا جمع می شود .

۱۸- برای ساختن کوره ی خورشید از استفاده می کنند . آینه ی فرو رفته

۱۹- کاربرد آینه ی بر آمده چیست ؟ این آینه جسم را کوچکتر از اندازه ی واقعی نشان می دهد .



در آینه ی اتومبیل « سر پیچ جاده ها و پارکینگ های بزرگ مورد استفاده قرار می گیرد .

۲۰- ما چگونه اجسام را می بینیم ؟



وقتی نور از منبع نور به جسم می تابد

و بازتاب آن وارد چشم می شود ما می توانیم اجسام را ببینیم .

۲۱- شرایط دیدن اجسام را نام ببرید ؟

(۱) نور به اندازه ی کافی بتابد . (۲) نور به جسم برخورد کند و مانعی وجود نداشته باشد . (۳) نور پس از برخورد از جسم به چشم ما برسد . (۴) چشم سالم و باز داشته باشیم .

۲۲- چشم زیر دریایی از چه چیزی تشکیل شده است ؟

چشم زیر دریایی از دو آینه ی موازی که به طور سر و ته مقابل هم قرار گرفته اند ساخته می شود .



سعی نکن انسان موفق باشی

بلکه سعی کن انسان ارزشمندی

باشی

جست و جو کنیم و بسازیم

۱- سازمان آب گزارش داده است که بخش مهمی از آب تصفیه شده ی شهرها به چه دلیلی هدر می رود ؟

به دلیل مشکل لوله های انتقال آب

۲- برخی از مشکلاتی که می تواند باعث هدر رفتن آب در لوله های شهری شود چیست ؟

۱- ترکیدگی لوله های انتقال آب « ۲- نشتی لوله های آب

۳- کدام دسته از ابزار از نشتی آب در لوله ها جلوگیری می کند ؟

نوار تفلون و واشر

۴- در کدام فصل مصرف آب بیشتر از سایر فصول است ؟

تابستان

۵- چه چیزی باعث خرابی و خسارت ساختمان ها می شود ؟

ترکیدگی لوله ها

۶- چه کسی می تواند راه های هدر رفتن آب را شناسایی کند ؟

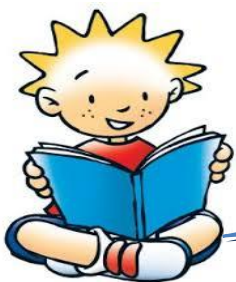
لوله کش ساختمان

۷- در هنگام ترکیدگی لوله های شهری امداد رسانی به عهده ی کدام سازمان است ؟

سازمان آتش نشانی

۸- برای آب دادن به گل های خانه « بهتر است از چه روشی استفاده کنیم ؟

از آب پاش



تا دست کار نکند فکر به

کار نمی افتد .

نیرو ، همه جا ۱

۱- برای حرکت دادن یک جسم ساکن چه چیزی لازم است ؟ نیرو

۲- چه زمانی به یک جسم نیرو وارد می کنیم ؟

هنگامی که جسم را می کشیم یا هل می دهیم .

۳- نیروها باعث تغییر اجسام می شوند . سرعت

۴- در انجام کدام کارها بر جسم نیرو وارد می کنیم ؟

۱- بریدن قرص نان ۲- پاک کردن نوشته ای با پاک کن ۳- دوچرخه سواری و

۵- در مسابقه ی طناب کشی نیرو به چه صورتی به کار می رود ؟ کشیدن

۶- برای (بستن در) از نیرو به چه شکلی استفاده می کنیم ؟ هل دادن

۷- اثرهای نیرو را بنویسید .

۱- باعث حرکت اجسام می شود . (مثل کشیدن ماشین اسباب بازی) ۲- باعث توقف اجسام می شود . (مثل گرفتن توپ توسط

دروازه بان) ۳- باعث تغییر شکل اجسام می شود . (مثل خمیربازی) ۴- باعث تغییر جهت اجسام می شود . (مثل شوت کردن توپ)

۸- گاهی اوقات نیروی ما برای به حرکت در آوردن اجسام کافی نیست « پس چه می کنیم ؟

در این مواقع از نیروی دیگران کمک می گیریم یا از ابزارهای مختلف مانند اهرم استفاده می کنیم .

۹- برای پوشیدن جوراب از چه نیرویی استفاده می کنیم ؟ کشیدن

۱۰- برای پوشیدن شلوار « نیرو را به کدام طرف وارد می کنیم ؟ بالا

۱۱- کدام نیرو بر ما اثر دارد ولی به آن توجهی نداریم ؟ نیروی کشش زمین

۱۲- در نوشتن تکالیف مدرسه ات به چه چیزی و در کدام جهت نیرو وارد می کنی ؟ مداد - پایین

۱۳- نیروها در چه جهاتی به جسم وارد می شوند ؟

نیروها در جهات مختلف به جسم وارد می شوند مثلا اگر میخی را با چکش بکوبیم نیرو از بالا به میخ وارد شده یا اگر توپی را به بالا

پرتاب کنیم نیرو از پایین به جسم وارد می شود .

زندگی شگفت انگیز است فقط اگر بدانید چطور زندگی کنید .

نیرو، همه جا ۲

۱- انواع نیرو را نام ببرید .

الف (نیروهای تماسی - ب) نیروهای غیر تماسی

۲- نیروهای تماسی چیست ؟

نیروهای تماسی یعنی دست شما باید به جسمی بچسبد و تماس داشته باشد تا بتوانید آن جسم را هل بدهید یا بکشید . ما در انجام این کارها از ماهیچه های دست استفاده می کنیم .

۳- نیروهای غیر تماسی چیست ؟

نیروهای غیر تماسی یعنی بدون تماس با جسم آن جسم کشیده می شود یا هل داده می شود .

۴- دو مورد از نیروهای غیر تماسی را نام ببرید ؟

نیروی جاذبه یا نیروی کشش زمین و نیروی بین آهن رباها

۵- نیروی گرانشی یا کشش زمین چیست ؟

نیروی است که کره ی زمین بر اجسام وارد کرده و آن ها را به سمت خود می کشد .

۶- نیروی کشش زمین در چه کارهایی به ما کمک می کند ؟ افتادن اجسام - جاری شدن آب رود خانه ها و ...

۷- جهت نیروی زمین به کدام سمت است ؟ به سمت پایین است .

۸- هر چه جرم جسمی بیشتر باشد نیروی کشش زمین بر آن جسم است . بیشتر

۹- نیروی مغناطیسی چیست ؟

وقتی دو جسم مانند دو قطب آهن ربا یک دیگر را جذب یا دفع کنند ، بین آن ها نیروی طبیعی ، یعنی نیروی مغناطیسی وجود دارد .

۱۰- آهن رباها دارای چند قطب هستند ؟ دارای دو قطب شمال و جنوب هستند .

۱۱- اگر دو آهن ربا را رو به روی همدیگر قرار دهیم بدون اینکه با هم تماس داشته باشند به یکدیگر نیرو وارد می کنند .

۱۲- اگر دو آهن ربا را طوری مقابل هم قرار دهیم که قطب های همنام رو به روی یکدیگر باشند یکدیگر را هل می دهند .

۱۳- اگر دو آهن ربا را طوری مقابل هم قرار دهیم که قطب های غیر همنام رو به روی یکدیگر باشند یکدیگر را می ربایند یعنی

یکدیگر را جذب می کنند .

۱۴- نکته : قطب های هم نام در آهن ربا همدیگر را هل می دهند و قطب های غیر هم نام همدیگر را جذب می کنند .

۱۵- تفاوت جرم و وزن را توضیح دهید .

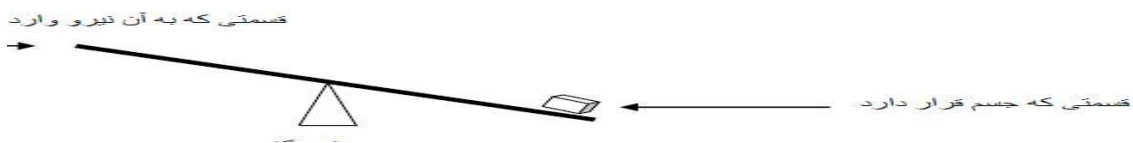
جرم مقدار ماده ای است که در یک جسم وجود دارد که همیشه مقدار آن ثابت است

وزن اندازه ی نیروی جاذبه ای است که زمین به جسم وارد می کند .

۱۶- در بین آهن رباها نیروی وجود دارد . نیروی کشیدن و هل دادن

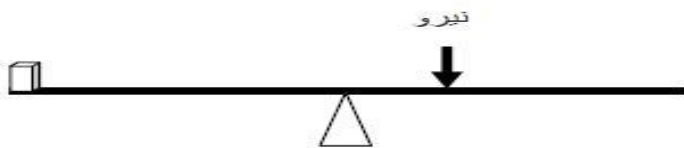
۱۷- اهرم چیست ؟

اهرم وسیله ای است که با آن و به کمک تکیه گاه جسمی را بلند می کنیم . اهرم ها دارای سه قسمت اصلی هستند .



۱۸- اگر نیرو به تکیه گاه نزدیک تر شود جسم چه می شود ؟

جسم با نیروی بیشتری به حرکت در می آید .



۱۹- اگر جسم به تکیه گاه نزدیک تر شود جسم چه می شود ؟

جسم با نیروی کمتری به حرکت در می آید .



۲۰- سه قسمت اصلی اهرم را نام ببرید ؟

۱- قسمتی که به آن نیرو وارد می کنیم « ۲- تکیه گاه » ۳- قسمتی که جسم قرار دارد .

۲۱- در یک ترازوی فنر دار ، رابطه ی بین طول فنر و جرم جسم چگونه است ؟

هر چه جسم سنگین تر باشد زمین با نیروی بیشتری فنر را می کشد و در نتیجه فنر بیشتر کشیده می شود .

۲۲- نیروی کشش زمین در چه کارهایی برای ما مزاحمت ایجاد می کند ؟

وقتی که جسمی را مجبور هستیم به سمت بالا بکشیم یا هل دهیم . چون نیروی کشش زمین به سمت پایین است و ما اگر جسمی را به

سمت بالا بکشیم بر خلاف جهت نیروی کشش زمین عمل می کنیم ، بنابراین کار برای ما سخت می شود .



بکارید و بینید

۱- انواع گیاهان دانه دار را نام ببرید ؟ گل دار و مخروط

۲- از گیاهان مخروطی شکل چند مورد نام ببرید ؟

درخت کاج ، درخت سرو و ...

۳- شکل برگ گیاه مخروطی چگونه است ؟

برگ گیاهان مخروطی سوزنی است .

۴- انواع گیاهان گلدار را نام ببرید ؟

دو نوع یک قسمتی و دو قسمتی هستند .

۵- مشخصات گیاهان یک قسمتی را بنویسید ؟

ریشه هایشان افشان ، برگ هایشان دراز و باریک و تعداد گلبرگ هایشان ۳ یا مضربی از ۳ می باشد و دارای رگبرگ موازی هستند

۶- چند نمونه از گیاهان یک قسمتی را نام ببرید ؟

گندم ، جو ، برنج ، موز ، خرما

۷- مشخصات گیاهان دو قسمتی را بنویسید ؟

ریشه هایشان راست ، برگ هایشان پهن ، تعداد گلبرگ هایشان ۴ یا ۵ یا مضربی از آنها و دارای رگبرگ منشعب هستند .

۸- چند نمونه از گیاهان دو قسمتی را نام ببرید ؟

نخود ، لوبیا ، آفتاب گردان ، خیار

۹- انواع ریشه را نام ببرید ؟

ریشه ی راست (ریشه ی خوراکی) و ریشه ی افشان

۱۰- ریشه ی راست چیست ؟

هر گاه ریشه ی اصلی نسبت به ریشه ی فرعی رشد بیشتری داشته باشد ریشه ی راست می نامند مانند درخت سیب و لوبیا

۱۱- ریشه ی افشان چیست ؟

هر گاه ریشه ی فرعی به اندازه ی ریشه ی اصلی رشد داشته باشد آن ریشه را ریشه ی افشان می نامند مانند گندم ، برنج و ذرت

۱۲- چند مورد از ریشه های خوراکی را نام ببرید ؟

هویج ، چغندر ، تربچه

۱۳- ریشه ها گیاهان را در کجا نگه می دارند ؟ در خاک

۱۴- انواع برگ ها را نام ببرید ؟

دراز و باریک ، پهن و سوزنی

۱۵- از برگ چه گیاهانی استفاده می کنیم ؟

سبزیجات ، برگ درخت مو و کلم برگ

۱۶- انواع ساقه را نام ببرید ؟

ساقه های نرم و علفی ، ساقه های کلفت و چوبی و ساقه های زیر زمینی

۱۷- ساقه ی زیر زمینی چیست ؟

برخی ساقه ها به صورت هوایی نیستند و در زیر زمین قرار دارند ، به این ساقه ها ساقه های زیر زمینی می گویند .

۱۸- تفاوت ساقه ها را توضیح دهید ؟

برخی از ساقه ها مانند ساقه ی درختان کلفت و چوبی اند مانند درخت انار ، سیب و گردو و برخی دیگر از ساقه ها نرم و علفی اند مانند ساقه ی لوبیا و موز

۱۹- از رشد دانه ها چه چیزی به وجود می آید ؟

از رشد دانه ها گیاه به وجود می آید .

۲۰- انواع دانه را نام ببرید ؟

دانه ی یک قسمتی (تک لپه ای) و دانه ی دو قسمتی (دو لپه ای)

۲۱- گیاهان مخروط دار را تعریف کنید ؟

همه ی گیاهان گلدار نیستند مانند درخت کاج به جای گل و میوه قسمت هایی به نام مخروط دارند . به این گیاهان مخروط دار می گویند .

۲۲- کار ساقه چیست ؟

رساندن مواد غذایی از ریشه به برگ ها و میوه ها

۲۳- قسمت های اصلی یک گیاه را نام ببرید .

ریشه ، ساقه ، برگ و گل

۲۴- کار ریشه چیست ؟

گرفتن آب و مواد غذایی از خاک ، محکم نگه داشتن گیاه در خاک

۲۵- کار گل چیست ؟ دانه تولید می کند .

دوست هر انسان عقل اوست و

دشمن او نادانی اش



هر کدام جای خود ۱ و ۲

۱- همه ی موجودات زنده برای زنده ماندن به چه چیزی نیاز دارند ؟ آب ، هوا و غذا

۲- چرا جانوران در جاهای مختلف زندگی می کنند ؟

تا بتوانند نیاز هایشان را به خوبی بر طرف کنند .

۳- جانوران برای به هوا نیاز دارند . تنفس

۴- انسان ها برای تنفس در زیر آب به چه چیزی نیاز دارند ؟ کپسول اکسیژن

۵- انواع جانوران را نام ببرید ؟

الف (مهره داران - ب) بی مهرگان

۶- مهره داران به چند گروه تقسیم می شوند ؟ نام ببرید ؟ ۵ گروه

ماهی ها - دوزیستان - خزندگان - پرندگان - پستانداران

۷- ماهی ها به جای شش چه چیزی دارند ؟ و از چه چیزی تنفس می کنند ؟

ماهی ها به جای شش آبشش دارند و از هوای درون آب تنفس می کنند .

۸- انواع ماهی ها در کجا زندگی می کنند ؟

در رود خانه ها ، دریاها ، اقیانوس ها و حتی یک تنگ کوچک آب زندگی می کنند .

۹- مشخصات ماهی ها را بنویسید ؟

بدن اغلب ماهی ها را پولک پوشانده است . پولک از بدن ماهی مواظبت می کند . ماهی ها با باله هایشان در آب شنا می کنند . دم

ماهی ، باله ی بزرگی است که با حرکت خود جانور را به جلو می راند . لغزنده بودن روی بدن ماهی به حرکت آن کمک می کند .

ماهی ها با آبشش تنفس می کنند و تخم گذار هستند .



۱۰- ماهی ها چه غذاهایی می خورند ؟

از گیاهان و موادی که در دریا وجود دارد ، جلبک ، تخم قورباغه و ... تغذیه می کنند . بعضی از ماهی ها گیاه خوار و بعضی دیگر گوشت خوار هستند .

۱۱- دوزیستان را تعریف کنید ؟

به جانورانی که در نوزادی درون آب و در بزرگسالی در خشکی زندگی می کنند دو زیست می گویند .

۱۲- نوعی ماهی در آبهای جنوب کشورمان زندگی می کند که می تواند بر روی آب مسافتی را بپرد ، به این ماهی می گویند . ماهی بالی

۱۳- مشخصات دو زیستان را نام ببرید ؟

دوزیستان در جاهای مرطوب زندگی می کنند تا پوستشان همیشه مرطوب بماند . این جانوران در دوره ی نوزادی درون آب و در بزرگسالی در خشکی و در کنار آب زندگی می کنند . در آب تخم گذاری می کنند . بدن دوزیستان برهنه و لخت است و دارای پوشش نیست . دوزیستان از جانداران کوچک آب و حشرات تغذیه م



۱۴- انواع دو زیستان را نام ببرید ؟ قورباغه - وزغ - سمندر

۱۵- مراحل رشد قورباغه را بنویس .

قورباغه ها در آب تخم می گذارند . نوزاد قورباغه مانند ماهی آبشش و باله دارد و در آب زندگی می کند . وقتی بزرگ می شود به جای باله و دم دست و پا در می آورد و آبشش به شش تبدیل می شود . در این زمان می تواند در خشکی زندگی کند .

۱۶- شباهت نوزاد قورباغه با ماهی را بنویسید ؟

نوزاد قورباغه مانند ماهی آبشش دارد و در آب زندگی می کند . هر دو دم و باله دارند .

۱۷- پولک برای بدن ماهی چه فایده ای دارد ؟ از بدنش محافظت می کند .

۱۸- چرا بدن ماهی لغزنده است ؟

تأراحت تر شنا کند و از دست دشمنان فرار کند .

۱۹- مهره داران را تعریف کنید ؟

به جانورانی که در بدن خود اسکلت و یا ستون مهره دارند مهره داران می گویند .

۲۰- ستون مهره در بدن جانوران چه کمکی به آنها می کند ؟

بدن را محکم می کند و به بدن شکل می دهد .

۲۱- خصوصیات خزندگان را بنویسید ؟

بعضی از خزندگان دست و پا ندارند و روی زمین می خزند . بعضی از خزندگان هم دست و پای کوچکی دارند و هنگام حرکت شکم خود را روی زمین می کشند . بدن خزندگان از پولک سخت پوشیده شده ، با شش تنفس می کنند و تخم گذارند .



۲۲- خزندگان تخم های خود را چه می کنند ؟

بعضی از خزندگان تخم های خود را زیر شن و ماسه دفن می کنند و

تا نوزاد ها به دنیا بیایند و بعضی از مارها هم روی تخم های خود

حلقه می زنند .

۲۳- انواع خزندگان را نام ببرید ؟ مار - لاک پشت - مارمولک - سوسمار و ...

۲۴- خصوصیات پرندگان را بنویسید ؟

بیشتر پرندگان پرواز می کنند . بدن پرندگان از پر پوشیده شده است . با شش تنفس می کنند و تخم گذارند . روی تخم های خود می خوابند و چنگال و منقار دارند .

۲۵- غذای پرندگان به بستگی دارد . منقار

۲۶- بعضی از پرندگان و بعضی دیگر هستند . گوشت خوار و گیاه خوار

۲۷- خصوصیات پستانداران را بنویسید .

این گروه از جانوران بدنشان از مو یا پشم پوشیده شده است . بچه به دنیا می آورند و به بچه هایشان شیر می دهند و با شش تنفس می کنند .

۲۸- انواع حرکت پستانداران را بنویسید .

الف) می دوند مانند ببر - ب) می جهند مانند خرگوش - ج) پرواز می کنند مانند خفاش - د) شنا می کنند مانند وال ، نهنگ و دلفین

۲۹- از پستانداران چند مورد نام ببرید .

هر کس جوینده ی چیزی باشد به تمام آن

یا قسمتی از آن می رسد.

شیر - ببر - خرگوش - فک - کانگرو - وال - خفاش -

گاو - گوسفند - بز - اسب - گربه - سگ و ...

از گذشته تا آینده

۱- در زمان های قدیم برای نگهداری مواد غذایی و جلوگیری از فاسد شدن آنها از چه روش هایی استفاده می کردند؟

بعضی از مواد غذایی را داخل نمک یا آب نمک قرار می دادند و یا آنها را خشک می کردند . گوشت را در سبد های توری در جاهای سایه آویزان می کردند تا خنک بماند و فاسد نشود .

۲- برخی از راه های نگه داری مواد غذایی را نام ببرید .

نمک زدن - مربا کردن - خشک کردن - ترشی درست کردن - فریز کردن

۳- از کدام روش های نگه داری مواد غذایی هم در کار خانه و هم در خانه ها استفاده می شود؟

نمک زدن - مربا کردن - ترشی کردن - فریز کردن و خشک کردن

۴- از کدام روش ها هنوز هم برای نگه داری مواد غذایی در شهر و روستا استفاده می شود؟

۱) با استفاده از شکر غلیظ مواد را مثل مربا درست می کنند . ۲) برای نگهداری مواد گوشتی و غذایی آن ها را در یخچال نگه می دارند . ۳) انجیر و انگور را خشک می کنند .

۵- تفاوت خشک کردن مواد به روش سنتی و صنعتی را بنویسید .

برای خشک کردن مواد در روش سنتی از گرمای خورشید استفاده می شود و رنگ و عطر مواد به صورت طبیعی حفظ می شود . اما در روش صنعتی این کار با دستگاه انجام می شود و به خاطر سرعت بالا در خشک کردن ، ویتامین های مواد غذایی از بین می رود و مواد نگهدارنده هم اضافه می شود که برای سلامتی ضرر دارد .

۶- با گذشت زمان روش های خشک کردن مواد غذایی چه تغییراتی پیدا کرده است؟

امروزه با دستگاه های اتوماتیک مواد غذایی را در دماهای متفاوت و با سرعت بیشتری خشک می کنند .

۷- چرا با گذشت زمان روش های پختن مواد غذایی تغییر پیدا کرده اند؟

با افزایش جمعیت و نیاز انسان ها به مواد غذایی باعث شد که به روش های پخت صنعتی روی بیاورند .

۸- با گذشت زمان یخچال ها چه تغییراتی کرده اند؟

فضاهای درونی آن ها تغییر کرده است و از برفک های درون یخچال ها خبری نیست مصرف برق آن ها مرتباً کم و کمتر شده است .

۹- روش های پخت نان از قدیم تا به امروز را مقایسه کنید .

در قدیم نان را در تنور های خانگی می پختند ولی با گذشت زمان و زیاد شدن جمعیت از دستگاه های اتوماتیک استفاده می شود و نان های فانتزی هم مورد استفاده قرار می گیرد .

۱۰- چرا پنیر را در آب و نمک قرار می دهند ؟
چون نمک از فاسد شدن و خرابی پنیر جلو گیری می کند .

۱۱- یکی دیگر از راه های نگه داری مواد غذایی است . گذاشتن آنها در جاهای سرد و یا کنار یخ

خواستن توانستن است

نوروزی

