

الف) گزینه ی صحیح را انتخاب کنید .

۱- می خواهیم دو فرفره ی ۲ گرمی و ۵ گرمی ، را از ارتفاع یکسان رها کنیم . در این آزمایش متغیر کدام است و چه چیزی را می خواهیم اندازه بگیریم ؟

۱) ارتفاع - جرم (۲) جرم - زمان رسیدن به زمین (۳) جرم - ارتفاع (۴) زمان رسیدن به زمین - جرم

۲- در کاوشگری مرحله بعد از یادداشت برداری چه مرحله‌ای است ؟

۱) مشاهده (۲)آزمایش (۳) فرضیه سازی (۴) نتیجه گیری

۳- کدام جمله درباره ی ذره بین یا عدسی درست نیست.

۱) کانون عدسی در ذره بین ها متفاوت است (۲) لیوان خالی مثل ذره بین عمل می کند .

۳) ذره بین را معمولا از شیشه یا پلاستیک شفاف درست می کنند. (۴) آب و لیوان با هم مثل ذره بین عمل می کنند .

۴- رد پای عمیق نشان دهنده ی است .

۱) دویدن جانور (۲) سبک بودن جانور (۳) حرکت آرام جانور (۴) سنگین بودن جانور

۵- کدام مورد از شرایط تشکیل رنگین کمان نیست ؟

۱) یک روز بارانی قبل از نمایان شدن خورشید رو به خورشید باشیم . (۲) قطره های آب هنوز در هوا باشند.

۳) پس از باران بلافاصله خورشید نمایان شود. (۴) پشت به خورشید باشیم .

۶- کدام تعریف برای فسیل درست نیست؟

۱) آثار و بقایای گیاهان و جانوران که بین گل و لای باقی مانده است. (۲) فسیل اثر یا ردی از جاندار است.

۳) فسیل از دندان، شاخ، صدف و گوشت جانور به دست می آید . (۴) بیشتر از قسمت‌های سخت بدن تشکیل می شود.

۷- در کدام مکان، امکان تشکیل فسیل کمتر از بقیه است؟

۱) آبهای کم عمق ، اقیانوس‌ها، خاکستر آتشفشان ها (۲) نمکزار ها ، غارها ، صمغ و شیره گیاهان

۳) بیابان ها، صمغ و شیره گیاهان ، یخچالهای قطبی (۴) نمکزار ها، خاکستر آتشفشان ها ، یخچالهای قطبی

۸- چند جمله از بین جملات زیر صحیح است.

الف) منشور وسیله ای که با آن نور را تجزیه می کنند.

ب) اثر رد پای یک دایناسور در معدن زغال سنگ کرمان کشف شده است.

پ) در وسایلی مثل دوربین، تلسکوپ، عینک و میکروسکوپ، از عدسی استفاده می شود.

ت) فسیل گیاه سرخس در نواحی مرطوب و جنگلی یافت می شود.

ث) قطره ی آب، همواره نور را تجزیه می کند.

کدام جمله درباره ی کانون عدسی درست است ؟

کانون عدسی در تمام ذره بین ها یک اندازه است.

(۲) فقط از یک طرف ذره بین درست می شود.

فاصله ی بین ذره بین و نقطه ای که نور خورشید روی کاغذ جمع می شود. (۴) وسط ذره بین را می گویند.

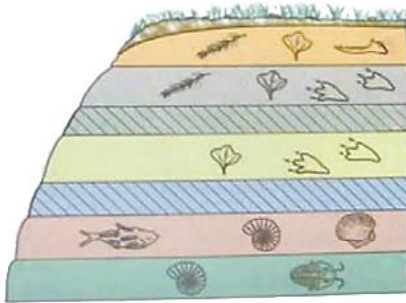
مونه ای از لایه های رسوبی در شکل زیر دیده می شود. کدام گزینه درست است؟

بی ها قبل از سرخس ها بودند.

صدف در قدیمی ترین لایه قرار دارد.

پاها قدیمی ترین لایه های این نمونه هستند.

ید ترین لایه در پایین ترین قسمت قرار دارد.



کدام وسیله می تواند نور را در یک نقطه جمع کند و گرمای زیادی تولید کند؟

منشور (۲) لوله خودکار (۳) آینه تخت (۴) ذره بین

رای تشکیل رنگین کمان به وسیله ظرف چه شرایطی باید دقیقاً مهیا باشد ؟

ظرف پر از آب باشد. نور از پشت به آینه بتابد . آینه به صورت قائم در ظرف باشد .

$\frac{2}{3}$ ظرف پر از آب باشد. نور از روبرو به آینه تابد. آینه به صورت کج در ظرف باشد .

(۳) تمام ظرف پر از آب باشد. نور از روبرو به آینه بتابد. آینه به صورت کج در ظرف آب قرار بگیرد .

(۴) تمام ظرف پر از آب باشد. نور از پشت به آینه بتابد. آینه به صورت قائم در ظرف آب قرار بگیرد .

۱۳- کدام گزینه صحیح نیست.

(۱) دانشمندان با مطالعه فسیل ها درباره نوع غذای جانداران قدیمی اطلاعاتی به دست می آورند .

(۲) ردپای جانوران بر روی زمین های نرم و گل و لای که از آن عبور می کنند باقی می ماند.

(۳) دانشمندان با مطالعه فسیل ها از شکل و وضع خشکی ها و دریاها در گذشته آشنا می شوند.

(۴) فسیل ممکن است در همه جا تشکیل شود بنابراین با دقت باید تمام زمین را جستجو کرد .

۱۴- کدام گزینه نادرست است.

(۱) قطره آب همیشه به صورت منشور عمل می کند و نور را تجزیه می کند.

(۲) رنگین کمان یک دایره کامل است ولی چون ما از روی زمین به آن نگاه می کنیم آن را به شکل نیم دایره می بینیم.

۳) بقای جانوران پس از گذشت سال ها در اعماق اقیانوس ها تبدیل به نفت می شود.

۴) گیاهان قسمت سخت ندارند ولی از اثر آنها فسیل تشکیل می شود .

۱۵-چند جمله از جملات زیر، درباره ی استخوان درست است .

الف) استخوان ها زنده و در حال تغییر هستند.

ب) در بدن ما استخوان سازی و تخریب فقط در کودکی انجام می شود.

پ) به محل اتصال دو استخوان ها مفصل هستند .

ت) اگر تخریب استخوان بیشتر از ساخته شدن آن باشد پوکی استخوان رخ می دهد.

ث) استخوان ها به حرکت ماهیچه ها کمک می کنند.

۴) سه جمله

۳) پنج جمله

۲) چهار جمله

۱) دو جمله

۱۶- کدام مورد به رشد و استحکام استخوان ها کمکی نمی کند ؟

۱) خوردن لبنیات به اندازه ی کافی

۲) مصرف ویتامین دی و کلسیم

۳) تقسیم وزن کوله پشتی

۴) خم شدن هنگام نشستن روی صندلی

۱۷- کدام ماهیچه با بقیه متفاوت است ؟

۱) قلب

۲) زبان

۳) معده

۴) شش

۱۸- کدام جمله صحیح است.

۱) نخاع فرمانده ی کل بدن است .

۲) ستون مهره ها از قلب محافظت می کند .

۳) سلول های عصبی در تمام بدن ما وجود دارند .

۴) مغز از جمجمه محافظت می کند .

۱۹- وسط در چشم قرار دارد .

۱) عنبیه - قرنیه

۲) مردمک - عنبیه

۳) عدسی - شبکیه

۴) عنبیه - مردمک

۲۰- چند جمله از جملات زیر درباره ی مردمک درست است؟

الف) مردمک در مقابل نور زیاد تنگ می شود .

ب) مردمک در مقابل نور کم گشاد می شود .

پ) مردمک میزان نور وارد شده به چشم را تنظیم می کند .

ت) مردمک وسط عنبیه قرار دارد.

۱) دو جمله

۲) سه جمله

۳) چهار جمله

۴) یک جمله

۲۱- لاله ی گوش

۱) از استخوان تشکیل شده است.

۲) درون گوش قرار دارد .

۳) باعث جمع شدن صدا می شود .

۴) نقشی در شنوایی ندارد.

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر، مراحل شنیدن را به ترتیب بیان می کند؟

- (۱) لاله ی گوش - مجرای گوش - ۳ استخوان کوچک - بخش حلزونی - پرده ی گوش - سلول های عصبی - مغز
- (۲) لاله ی گوش - مجرای گوش - بخش حلزونی - ۳ استخوان کوچک - پرده ی گوش - مغز - سلول های عصبی -
- (۳) لاله ی گوش - ۳ استخوان کوچک - بخش حلزونی - پرده ی گوش - مجرای گوش - مغز - سلول های عصبی -
- (۴) لاله ی گوش - مجرای گوش - ۳ استخوان کوچک - بخش حلزونی - پرده ی گوش - سلول های عصبی - مغز
- (۵)

ب) جای خالی را با کلمه ی مناسب کامل کنید .

هر چه پهنای بال فرفره بیشتر باشد؛ فرفره به زمین می رسد .

بافتن شال گردن یک تغییر است .

وسایل آهنی در هوای زودتر زنگ می زنند.

در تغییر فصل ها ، انسان دخالت

ذوب شدن آهن در کوره های داغ یک تغییر است .

در آزمایشگاه نور را با یک وسیله ای به نام تجزیه می کنند.

ذره بین را در یک نقطه جمع می کند .

فاط=صله ی کانونی در عدسی ها است .

با مشاهده ی اثر بدن جانداران می توان به برخی از آن جاندار پی برد .

وقتی ماهیچه تا می شود را به سمت خود می کشد .

ماهیچه ها به وسیله به استخوان وصل هستند.

استخوان ها به وسیله ی به هم وصل شده اند .

به محل اتصال دو استخوان می گویند که حرکت استخوان را امکان پذیر می کند .

استخوان است و برای همین می تواند خودش را ترمیم کند .

..... از مغز و از نخاع و از قلب محافظت می کنند .

بخش رنگی چشم نام دارد.

مردمک چشم می تواند را تنظیم کند .

عدسی چشم در پشت قرار گرفته است .

مردمک وسط قرار دارد .

..... روی کره ی چشم را پوشانده و از ورود گرد و خاک به چشم جلوگیری می کند .

سه استخوان کوچک گوش پشت قرار گرفته اند.

جمع شدن لاله گوش باعث می شود

وقتی ماده ی چرب داخل گوش زیاد ترشح شود باعث می شود که صداها را خوب و در این زمان پزشک گوش ما را می دهد.

(ج) صحیح یا اشتباه بودن جمله های زیر را مشخص کنید .

غلط	صحیح	
		برخی از تغییرات شیمیایی یا فیزیکی در خدمت زندگی ما هستند .
		آب گرفتن میوه یک تغییر شیمیایی است چون به ماده ی جدیدی تبدیل شده است .
		فرفره ای که جرم بیشتری دارد مدت زمان بیشتری در آسمان می ماند.
		قطره ی آب می تواند تصاویر را در خود منعکس کند .
		لیوان خالی ، تصاویر را معمولی و لیوان پر آب مثل ذره بین عمل می کند .
		فاصله ی کانون تا عدسی در ذره بین ها متفاوت است .
		اثر عمیق رد پا ، نشان دهنده ی دویدن جانور است .
		در سنگ های رسوبی لایه های زیرین، قدیمی ترین لایه هستند.
		گاهی اوقات ممکن است حشره در صمغ یا شیره ی گیاهان بماند و تبدیل به فسیل شود.
		تمام استخوان های بدن ، یک اندازه هستند .
		حتی وقتی در خواب هستیم، مغز ، فعالیت های بدن را کنترل می کند .
		بخش رنگی چشم، عنبیه نام دارد .
		عدسی در پشت شبکیه قرار دارد .
		افراد نزدیک بین، اجسام دور را به خوبی نمی توانند ببینند.
		روی قرنیه را پرده ی شفافیه به نام عنبیه پوشانده است .
		بخش حلزونی از طریق عصب های شنوایی، پیام را به مغز می رسانند.

(د) پاسخ کامل دهید .

با توجه به آزمایش زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .

شرح آزمایش : در یک روز آفتابی، ذره بین را ابتدا روی بادکنک زرد می گیریم تا بادکنک بترکد و زمان را یادداشت می کنیم . سپس ذره بین را روی بادکنک مشکی و بعد از ترکیدن بادکنک زمان را یادداشت می کنیم. کدام یک زودتر می ترکد؟

الف) عوامل ثابت را نام ببرید.

ب) عوامل متغیر را نام ببرید .

پ) چه چیزی را می خواهیم آزمایش کنیم ؟

ت) نتیجه آزمایش را بنویسید .

توجه به آزمایش زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .

شرح آزمایش : دو گلدان سفالی داریم که در هر دو گل شمعدانی قرار دارد و هر دو گلدان کنار پنجره هستند . یکی روی میز و دیگری زیر میز قرار دارد و هفته ای دوبار به میزان ۵۰ میلی لیتر آبیاری می شوند. کدام گلدان رشد بهتری خواهد داشت ؟

الف) عوامل ثابت را نام ببرید.

ب) عوامل متغیر را نام ببرید .

پ) چه چیزی را می خواهیم آزمایش کنیم ؟

ت) نتیجه آزمایش را بنویسید .

توجه به آزمایش زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .

شرح آزمایش : دو لیوان شیشه ای و سفالی داریم. در هر کدام ۲۰۰ میلی لیتر آب با دمای ۸۰ درجه ی سانتی گراد می ریزیم و هر دو لیوان را روی میز غذاخوری قرار می دهیم. آب کدام یک زودتر سرد می شود؟

الف) عوامل ثابت را نام ببرید.

(ب) عوامل متغیر را نام ببرید .

(پ) چه چیزی را می خواهیم آزمایش کنیم ؟

(ت) نتیجه آزمایش را بنویسید .

توجه به آزمایش زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .

شرح آزمایش : دو کاسه ی فلزی با حجم یک لیتر آب داریم .یکی از کاسه ها پهن و دهانه ی باز دارد و دیگری بلند و دهانه ی باریکی دارد . در هر دو ۸۰۰ لیتر شیر با دمای ۹۰ درجه ی سانتی گراد ریختیم . کدام یک زودتر خنک می شود ؟

(الف) عوامل ثابت را نام ببرید.

(ب) عوامل متغیر را نام ببرید .

(پ) چه چیزی را می خواهیم آزمایش کنیم ؟

(ت) نتیجه آزمایش را بنویسید .

توجه به آزمایش زیر به سوالات زیر پاسخ دهید .

شرح آزمایش : دو عدد بادبادک پلاستیکی با جرم ۱۵ گرم داریم . بادبادک سبز بال پهن تری نسبت به بادبادک زرد دارد. کدام بادبادک بیشتر در آسمان می ماند ؟

(الف) عوامل ثابت را نام ببرید.

(ب) عوامل متغیر را نام ببرید .

(پ) چه چیزی را می خواهیم آزمایش کنیم ؟

(ت) نتیجه آزمایش را بنویسید .

چرا در یک آزمایش فقط یک عامل باید متغیر باشد و بقیه ی عوامل باید ثابت باشند؟

تفاوت تغییر فیزیکی و شیمیایی را بنویسید و برای هر کدام یک مثال بزنید .

جدول زیر را کامل کنید .

تغییر	فیزیکی یا شیمیایی	علت	تغییر تند یا کند	به دست انسان یا بدون دخالت انسان
تهیه میز با چوب				
افتادن میوه از درخت				
خرد شدن سنگها				
سرخ کردن سبزی				
حل شدن شکر در چای				
آب شدن پارافین شمع شدن				
درست کردن دوغ				
درست کردن ترشی				
تبدیل سنگ آهن به مرمر				
ذوب کردن طلا				
فاسد شدن شیر				
خراب شدن دندان				
چرخ کردن گوشت				
آب شدن آدم برفی				

پدر مهسا میخواهد مرغ کباب کند با ذکر دلیل بیان کنید کباب کردن مرغ تغییر فیزیکی است یا شیمیایی؟

مادر الهه ، برای تهیه ی حلوا ، مقداری زعفران دم کرده است. با ذکر دلیل بیان کنید دم کردن زعفران تغییر فیزیکی است یا شیمیایی؟

آندیا می خواهد بادبادک درست کنند. چه عواملی به او کمک می کند تا بادبادک مدت زمان زیادی در هوا باقی بماند؟

با چه وسایلی نور را می توان تجزیه می کرد ؟۳ مورد را نام ببرید .

چرا برای تشکیل رنگین کمان باید پشت مان به نور خورشید باشد؟

عدسی یا ذره بین را تعریف کنید و چند مورد از استفاده ی آن در زندگی را بیان کنید.

کانون عدسی را تعریف کنید.

چرا فاصله کانونی در برخی از عدسی ها متفاوت است؟

چه عواملی به تشکیل بهتر فسیل کمک می‌کند؟

چه مکان‌هایی برای تشکیل فسیل مناسب هستند؟ ۴ مورد را بیان کنید .

چرا با وجود تعداد زیاد حشرات نسبت به جانداران دیگر، از آنها فسیل کمتری یافت می‌شود؟

با مطالعه فسیل‌ها به چه چیزهایی میتوان پی برد؟

تفاوت بین ماهیچه ارادی و غیرارادی را شرح دهید و برای هر کدام یک مثال بزنید.

نخاع را تعریف کرده و وظیفه آن را بیان کنید .

اگر استخوان آسیب ببیند چگونه می‌توان میزان آسیب دیدگی آن را تشخیص داد؟

چرا وقتی استخوانی آسیب می‌بیند آن را گچ یا آتل می‌گیرند؟

برای رشد و استحکام استخوان‌ها چه کارهایی باید انجام دهیم چهارمورد را نام ببرید.

وظیفه مغز در بدن چیست؟

سلولهای عصبی چه وظایفی در بدن ما دارند؟

مراحل دیدن را به ترتیب شرح دهید.

چرا عدسی چشم، گاهی ضخیم و گاهی باریک می‌شود

چه چیزی باعث تنگ یا گشاد شدن مردمک می‌شود؟

تصاویر زیر را نامگذاری کنید ؟ داخلی ترین لایه چشم چه نام دارد

دو مورد از بیماری‌های چشم را نام ببرید.

چرا برخی از افراد از عینک استفاده می‌کنند؟

ماده چرب داخل مجرای گوش چه کمکی به ما می‌کند؟

چرا بعضی از افراد از سمعک استفاده می‌کنند؟

مراحل شنیدن را به ترتیب توضیح دهید.

دارد غضروف چیست و برای و در کدام قسمت‌های بدن غضروف وجود دارد