

فصل نهم

۱- گزینه مناسب را انتخاب کنید

- در کدام ماشین سطح شیب دار به کار رفته است .
الف (دستگیره ی در)
ب (فرمان اتومبیل)
ج (پتکه)
د (نردبان)
- کدام مورد ماشین نیست ،
الف (جک اتومبیل)
ب (آینه)
ج (سوزن)
د (رنده)
- کدام یک از ماشین های زیر مانند چرخ و محور نیست .
الف (دستگیره در)
ب (دوچرخه)
ج (بیچ)
د (چرخ و فلک)

- کدام مورد مانند سطح شیب دار است .

- الف (دندان)
ب (فرقره ساختمان)
ج (چرخ چاه)
د (فرمان اتومبیل)
- در کدام وسیله گوه محسوب نمی شود .
الف (تیغه قیچی)
ب (میخ)
ج (دندان)
د (در بطری)

۲- جاهای خالی را کامل کنید

- با استفاده از سطح شیب دار نیروی ما برای انجام کارمیشود
- در هنگام بالا رفتن از دیوار به نیروی..... نسبت به زمانی که از نردبان استفاده می کنیم نیاز داریم
- لبه ی تبر یک است
- در بالا بردن پرچم از استفاده شده است

۳- درست و نادرست را مشخص کنید

- با اضافه کردن ارتفاع سطح شیب دار می توان نیروی کمتری وارد کرد
- چرخ و فلک مانند اهرم عمل می کند
- فرمان اتومبیل مانند چرخ و محور عمل می کند
- در کوه استفاده از مسیر مستقیم نیروی کمتری نسبت به مسیر مارپیچ نیاز دارد

۴- پاسخ دهید

- در بطری آب مانند کدام ماشین عمل می کند . آن را تعریف کنید .

- گوه را تعریف کنید و ۳ مثال بزنید

- معمولا فرقره ها را چه زمانی استفاده می کنیم

- تفاوت فرقره و سطح شیب دار چیست ؟

۳۱۶. کدام یک از موجودات زیر از تولیدکننده‌ها می‌باشد؟

- ۱ - میکروب ۲ - قارچ ۳ - بوته گل ۴ - گیاه خوار

۳۱۷. گیاهان شکارچی به چه منظوری، حشرات را شکار می‌کنند؟

- ۱ - برگ این گیاهان سبزینه ندارند و نمی‌توانند غذاسازی کنند.
۲ - این گیاهان نمی‌توانند همه‌ی انواع غذاها را بسازند.
۳ - گیاهان شکارچی فاقد برگ هستند.
۴ - ریشه ندارند و برگ آن‌ها بدون سبزینه هستند.

۳۱۸. کدام منطقه در جهان بیش‌ترین نقش را در غذاسازی دارا می‌باشند؟

- ۱ - جنگل‌های استوایی ۲ - جنگل‌های ناپه‌گا
۳ - مراتع و چمن‌زارها ۴ - اقیانوس‌ها و دریاها

۳۱۹. با عمل غذاسازی در گیاهان، مقدار در هوا کم‌تر می‌شود. در نتیجه احتمال بارش باران‌های

اسیدی می‌یابد.

- ۱ - کربن دی‌اکسید - کاهش ۲ - اکسیژن - کاهش
۳ - کربن دی‌اکسید - افزایش ۴ - اکسیژن - افزایش

۳۲۰. نابودی کدام یک برای بقیه خطرناک‌تر است؟

- ۱ - میکروب‌ها و تجزیه‌کننده‌ها ۲ - جلبک‌ها
۳ - گیاه‌خواران ۴ - تک‌سلولی‌ها

۳۲۱. کدام یک از موجودات از نظر غذایی مستقل است؟

- ۱ - چغندر قند ۲ - شته ۳ - کرم انگل ۴ - میکروب

۳۲۲. کدام یک از فعالیت‌های زیستی، دقیقاً عکس یکدیگرند؟

- ۱ - رشد و نمو ۲ - تجزیه و فتوسنتز ۳ - تولید مثل و مرگ ۴ - فتوسنتز و تنفس

۳۲۳. طرح روبرو مربوط به غذاسازی در گیاهان

است. الف و ب به ترتیب کدام‌اند؟

- ۱ - الف = عنصر گازی - ب = ترکیب مایع ۲ - الف = ترکیب گازی - ب = عنصر گازی
۳ - الف = عنصر گازی - ب = ترکیب گازی ۴ - الف = ترکیب مایع - ب = عنصر گازی

۳۲۴. کلروفیل در گیاه است.

- ۱ - اندام سبز ۲ - سلول‌های سبزینه‌دار ۳ - غذای تولید شده ۴ - ماده شیمیایی سبز

۳۲۵. غذای ذخیره شده در نیشکر و بادام به ترتیب کدام است؟

- ۱ - نشاسته - مواد روغنی ۲ - مواد قندی - مواد روغنی
۳ - مواد قندی - نشاسته ۴ - مواد قندی - اسید خوراکی



۲۲. ماده‌ی اصلی و اولیه‌ی همه کاغذها چیست؟

- ۱ - مواد سخت جانداران ۲ - کانی تجزیه شده ۳ - سلولز در چوب ۴ - مواد مصنوعی

۲۳. چرا امروزه، کاغذ را به روش دستی تولید نمی‌کنیم؟

- ۱ - کم شدن وسعت جنگل‌ها ۲ - نبود کارگر ماهر و ابزار دستی
۳ - سرعت کم و کیفیت پایین کاغذ سنتی ۴ - گران بودن کاغذ سنتی

۲۴. شباهت اصلی میان «کلر» و «آب زاول» کدام است.

- ۱ - حالت ماده، عناصر سازنده ۲ - خاصیت رنگبری، حالت ماده
۳ - تعداد اتم‌ها، عناصر سازنده ۴ - خاصیت رنگبری، سمیوت تنفسی

۲۵. در متن زیر چند غلط علمی وجود دارد؟

«آب زاول، یک مخلوط است. تمایس آن با پوست هیچ ضرری ندارد، اما نباید آن را در یک فضای درسته مانند کف

ازماشگاهی که منافذ آن بسته می‌باشد، استفاده کرد. آب زاول همان ترکیب آب‌اکسیژنه دارد و در بی‌رنگ کردن خمیر

کاغذ از آن استفاده می‌شود.»

- ۱ - پنج مورد ۲ - دو مورد ۳ - سه مورد ۴ - چهار مورد

۲۶. پتاسیم پرمنگنات است که می‌باشد.

- ۱ - ترکیبی، جامد، بنفش رنگ ۲ - مخلوطی، جامد، قرمز رنگ
۳ - ترکیبی، مایع، بنفش رنگ ۴ - مخلوطی، مایع، بنفش رنگ

۲۷. کدام ترکیب در حضور نور تجزیه می‌شود و مواد حاصل از چه نوع موادی هستند؟

- ۱ - جوهر نمک، ترکیب + ترکیب ۲ - آب زاول، ترکیب + عنصر
۳ - هیدروژن پراکسید، ترکیب + عنصر ۴ - آب مقطر، ترکیب‌های مشابه

۲۸. برای تهیه‌ی کاغذهای از پلاستیک استفاده می‌کنیم.

- ۱ - شفاف ۲ - ضباب ۳ - صاف ۴ - رنگی محکم

۲۹. برای رنگبری کاغذ از کدام ماده استفاده نمی‌کنیم؟

- ۱ - آب زاول ۲ - بلور ید ۳ - آب اکسیژنه ۴ - کلر

۳۰. کدام گزینه در باره کاغذ و مراحل کاغذسازی درست بیان نشده است؟

- ۱ - منشأ کاغذ گیاهی است، بنابراین گیاه‌خواران می‌توانند آن را بخورند.
۲ - مراحل گوناگون تهیه کاغذ شامل تغییرات فیزیکی و شیمیایی می‌باشد.
۳ - مراحل اولیه‌ی کاغذسازی شامل تغییرات شیمیایی می‌باشد.

۴ - کاغذ جز مواد مصنوعی است.

۳۱. آثار فرهنگی گذشتگان روی کدام یک از اشیاء زیر ثبت نشده است؟

- ۱ - سنگ ۲ - خاک ۳ - چوب ۴ - چرم

۳۲. کدام یک از فلزات، جز مواد طبیعی می‌باشند؟

- ۱ - آلومینیم ۲ - آهن ۳ - طلا ۴ - فولاد

درس ۱۱

۳۰۵. مهم‌ترین نقش سبزینه در گیاهان چیست؟

- ۱ - با کربن دی‌اکسید هوا ترکیب می‌شود
- ۲ - انرژی نورانی را جذب می‌کند
- ۳ - از تغییرات شیمیایی جلوگیری می‌کند
- ۴ - مولکول آب را تجزیه می‌کند

۳۰۶. مواد مغذی خاک چگونه وارد گیاه می‌شوند؟

- ۱ - با یکدیگر ترکیب شده و به صورت مخلوط جذب می‌شوند.
- ۲ - هر ماده، جداگانه از روزه‌های ریشه وارد می‌شود.
- ۳ - ابتدا محلول در آب شده و از راه ریشه جذب می‌شوند.
- ۴ - فقط آب، از طریق سلول‌های خاصی وارد ریشه می‌شود.

۳۰۷. شناساگر کدام ماده «محلول بد» است؟

- ۱ - قند ساده
- ۲ - روغن
- ۳ - کتروفیل
- ۴ - نشاسته

۳۰۸. برگ‌های درون الکل بی‌رنگ شده است. چند قطره محلول بد روی آن بریزید. نتیجه آن است که:

- ۱ - نقاط آبی رنگ روی برگ می‌بینیم که نتیجه وجود کتروفیل است.
- ۲ - برگ، سبز پررنگ می‌شود و دلیل آن، وجود نشاسته است.
- ۳ - برگ، سبز پررنگ می‌شود که نتیجهی حل شدن سبزینه در مایع است.
- ۴ - نقاط آبی رنگ روی برگ می‌بینیم که نتیجهی وجود نشاسته است.

۳۰۹. برای غذاسازی در برگ، گاز از وارد گیاه می‌شود.

- ۱ - کربن دی‌اکسید - روزه
- ۲ - اکسیژن - انتهای آوند
- ۳ - اکسیژن - روزه
- ۴ - کربن دی‌اکسید - انتهای آوند

۳۱۰. کدام یک می‌تواند مستقل از بقیه به زندگی خود ادامه دهد؟

- ۱ - انسان
- ۲ - مورچه
- ۳ - گنجشک
- ۴ - غلف هرز

۳۱۱. ساقه‌ی کدام گیاه می‌تواند فتوسنتز کند؟

- ۱ - لوبیا
- ۲ - چنار
- ۳ - سیب
- ۴ - گیاه گوشتخوار

۳۱۲. گیاهان مواد غذایی را که می‌سازند در کدام اندام ذخیره می‌کنند؟

- ۱ - دانه
- ۲ - ساقه
- ۳ - میوه
- ۴ - تمام موارد

۳۱۳. سویا گیاهی است که دارد.

- ۱ - دانه‌ی نشاسته‌ای
- ۲ - میوه‌ی روغنی
- ۳ - ساقه‌ی فندی
- ۴ - دانه‌ی روغنی

۳۱۴. فتوسنتز چگونه می‌تواند به از بین بردن آلودگی‌ها کمک کند؟

- ۱ - مواد آلوده را از خاک جذب کرده و به مواد مفید تبدیل می‌کند.
- ۲ - موجب تصفیه آب و هوای آلوده می‌گردد.
- ۳ - با تولید اکسیژن، به از بین بردن آلودگی کمک می‌کند.
- ۴ - به طور مستقیم از تخریب لایه‌ی اوزون جلوگیری می‌کند.

۳۱۵. کدام فعالیت موجب تأمین غذای موجودات زنده می‌شود؟

- ۱ - تنفس
- ۲ - تجزیه‌ی اجساد
- ۳ - فتوسنتز
- ۴ - شکار

۱۱. آرمین برای جشنواره‌ی خوارزمی، یک تحقیق انجام داده است. برای همین منظور مجبور است،

اندازه‌گیری‌هایی را انجام دهد. کدام اندازه‌گیری می‌تواند ماده را دقیق‌تر شناسایی کند؟

۱ - حالت و وزن ماده در دمای معمولی اتاق

۲ - اندازه‌گیری جرم با ترازوی دیجیتالی بسیار حساس

۳ - تغییرات رنگ و حجم ماده پس از حرارت ملایم

۴ - اندازه‌گیری نقطه‌ی ذوب ماده در فشار مشخصی از هوا

۱۲. کدام روش اندازه‌گیری در یک تحقیق، مناسب‌تر است؟

۱ - جرم را چندین بار و با چند ترازو اندازه گرفته و میانگین آن را گزارش کنیم.

۲ - جرم را یک بار با ترازوی بسیار حساس و با دقت زیاد اندازه‌گیری کنیم.

۳ - جرم را چندین بار و با یک ترازوی دقیق و با حوصله اندازه‌گیری کرده و میانگین بگیریم.

۴ - جرم را چندین بار و با چند ترازو و در شرایط مختلف اندازه گرفته و میانگین بگیریم.

۱۳. دقت اندازه‌گیری یک ترازو ۰/۱ گرم است. اگر جرم یک حلقه‌ی طلا به وسیله‌ی آن ۶/۵ گرم اندازه‌گیری

شود، کدام گزارش برای جرم حلقه درست‌تر و دقیق‌تر است؟

۱ - ۶/۵ گرم

۲ - (۶/۵ ± ۰/۱) گرم

۳ - (۶/۵ - ۰/۱) گرم

۴ - هر دو گزینه ۲ و ۳ با هم

۱۴. «در سال‌های اخیر، آمار تصادفات درون جاده‌ای افزایش یافته است...» این طرح مسأله‌ای است که پلیس راه

کشور ارائه کرده است. کدام گزینه یک فرضیه‌ی علمی برای این مسأله نمی‌باشد؟

۱ - به نظر می‌رسد عدم رعایت قوانین راهنمایی، موجب بروز حوادث شده است.

۲ - شاید کیفیت خودروهای تولید شده، کم‌تر از حد استاندارد است.

۳ - موجودات فضایی در بروز بی‌نظمی مؤثر بوده‌اند.

۴ - ممکن است افزایش تولیدات خودرو و آرایه‌ی ساده گواهینامه مؤثر باشند.

۱۵. دلیل اصلی در تکرار یک آزمایش چیست؟

۱ - کنترل عوامل ناخواسته

۲ - اطمینان از نتایج

۳ - درک دقیق تراز مسأله

۴ - افزایش عوامل تأثیرگذار

۱۶. در مسأله‌ی «نجسبیدن بادکنک‌ها به دیوار بزرگ کلاس»، تغییر جهت بررسی علت، راه‌حل درستی

نمی‌باشد.

۱ - جنس بادکنک‌ها

۲ - میزان مالش بادکنک‌ها به پارچه پشمی

۳ - رنگ بادکنک‌ها

۴ - خود دیوار

۱۷. کدام گزینه درست است؟

۱ - فرضیه‌ها در بعد به نظریه تبدیل می‌شوند.

۲ - تمام فرضیه‌ها، قابل آزمایش هستند.

۳ - یک نظریه علمی ممکن است در آینده مردود شود.

۴ - فرضیه‌های علمی همیشه درست می‌باشند.

* متن زیر را با دقت بخوانید، سپس به سؤالات مطرح شده پاسخ دهید.

«در چند سال گذشته، آنفلوآنزای پرندگان در کشورهای جنوب شرقی آسیا مانند: هنگ‌کنگ و تایلند شایع شد. این بیماری

چنان به سرعت به تمام کشورهای دیگر سرایت کرد که موجب مرگ بسیاری از مردم شد. این بیماری توسط پرندگان مهاجر

از منطقه‌ای به منطقه دیگر منتقل می‌شود. پزشکان با مراجعه‌ی بیماران به مراکز درمانی و معاینه‌ی آن‌ها به وجود یک

ویروس عجیب پی بردند. آن‌ها به همراه سایر دانشمندان سعی در کنترل بیماری داشتند. آن‌ها موفق به ساخت واکسنی

شدند که بتواند به پیش‌گیری بیماری کمک کند.

۱۸. بیماری آنفلوآنزای پرندگان یک:

۱ - مشکل جهانی است

۲ - بیماری خاص پرندگان است

۳ - بیماری غیرقابل کنترل است

۴ - مشکل جدی محسوب نمی‌شود

۳۰۱. در یک میکروسکوپ دوچشمی، روی عدسی‌ها، اعداد ۱۰ - ۴۰ - ۱۰۰ و برای عدسی‌های چشمی، اعداد ۲ و

۵ نوشته شده است. بیش‌ترین بزرگ‌نمایی این عدسی چند برابر است؟

۴ - ۶۰۰ برابر

۳ - ۴۰۰۰ برابر

۲ - ۱۲۰۰ برابر

۱ - ۵۰۰ برابر



۳۰۲. شکل روبرو، مراحل زندگی کدام یک از موجودات زیر را

درست نشان می‌دهد؟

۲ - جلبک رشته‌ای

۱ - کپک نان

۴ - باکتری

۳ - مخمر

۳۰۳. اندازه طول یک سلول گیاهی که زیر میکروسکوپ مشاهده می‌شود برابر با ۲ سانتی‌متر است. این

سلول، توسط عدسی شینی و چشمی با بزرگ‌نمایی ۴ و ۱۰۰ اندازه‌گیری شده است. اندازه‌ی واقعی سلول چند

میلی‌متر است؟

$$4 - \frac{1}{100}$$

$$3 - \frac{5}{100}$$

$$2 - \frac{5}{10}$$

$$1 - \frac{1}{10}$$

۳۰۴. برای تهیه‌ی یک تصویر واضح و روشن در میکروسکوپ، کدام راه‌حل را پیشنهاد می‌کنید؟

۱ - ابتدا با پیچ بزرگ تنظیم، عدسی شینی با بزرگ‌نمایی کمتر را روی نمونه قرار داده و سپس با پیچ کوچک کار می‌کنیم.

۲ - ابتدا با پیچ کوچک تنظیم، عدسی شینی با بزرگ‌نمایی کمتر را روی نمونه قرار داده و سپس با پیچ بزرگ کار می‌کنیم.

۳ - ابتدا با پیچ کوچک، عدسی شینی با بزرگ‌نمایی بیش‌تر را روی نمونه قرار داده و سپس با پیچ بزرگ کار می‌کنیم.

۴ - ابتدا با پیچ بزرگ تنظیم، عدسی شینی با بزرگ‌نمایی بیش‌تر را روی نمونه قرار داده و سپس با پیچ کوچک کار می‌کنیم.

DANA

ONLINE SCHOOL

به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱- اصطکاک چیست؟

۲- کار سبزینه در برگ چیست؟

۳- اولکین میکروسکوپ توسط چه کسی ساخته شد و با آن چه چیزی را مشاهده کرد؟

۴- دو نمونه از فواید آتش‌فشان‌ها را بنویسید.

۵- با توجه به این که محلّ اصلی غذاسازی برگ می‌باشد، چرا برگ بعضی از گیاهان به شکل تله درآمده و حشرات را شکار می‌کند؟

۶- چه عواملی سبب از بین رفتن همهی افراد یک جانور می‌شود؟

۷- به چه علت تنوع گیاهان در جنگل‌های کاج کم است؟

۸- چه افرادی در معرض خطر بیماری فشار خون قرار دارند؟

۹- فرق سرماخوردگی با آنفلوآنزا چیست؟

۱۰- دو نوع عدسی در میکروسکوپ به کار می‌رود. آن‌ها را فقط نام ببرید.

۱۱- ساختمان درونی زمین، براساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل‌دهنده، به چند لایه تقسیم می‌شود؟ آن‌ها را نام ببرید.

۲۹۲. رابرت هوک اولین کسی بود که اصطلاح:

- ۱ - سلول را به کار برد.
 - ۲ - بافت را برای مجموع سلول‌ها بیان کرد.
 - ۳ - سلول را برای بافت‌های گیاهی مناسب دانست.
 - ۴ - تمام گزینه‌ها درست است.
۲۹۳. سلولی که رابرت هوک برای اولین بار مشاهده کرد از درخت بلوط تهیه شده بود.

- ۱ - بشره‌ی برگ
 - ۲ - ریشه
 - ۳ - بافت چوب‌پنبه
 - ۴ - میوه
۲۹۴. نور از منبع، چه راهی را می‌پیماید تا به چشم ما برسد؟

- ۱ - منبع ← عبور از نمونه ← کندانسور ← عدسی شینی ← عدسی چشمی
- ۲ - منبع ← کندانسور ← عدسی شینی ← عبور از نمونه ← عدسی چشمی
- ۳ - منبع ← عبور از نمونه ← عدسی شینی ← کندانسور ← عدسی چشمی
- ۴ - منبع ← کندانسور ← عبور از نمونه ← عدسی شینی ← عدسی چشمی

۲۹۵. کدام مقایسه میان میکروسکوپ‌های قدیمی و جدید صحیح نیست؟

- ۱ - در هر دو گروه برای روشن‌تر شدن تصویر، وجود یک منبع نور ضروری است.
 - ۲ - نوع عدسی‌های به کار رفته در این میکروسکوپ‌ها متفاوت است.
 - ۳ - تعداد اجزاء، در میکروسکوپ‌های قدیمی کم‌تر و ساده‌تر است.
 - ۴ - در میکروسکوپ‌های امروزی با زیاد شدن عدسی‌ها، بزرگ نمایی افزایش یافته است.
۲۹۶. دانش‌آموزان کلاس ششم، می‌خواهند روزنه‌ها را مشاهده کنند. نمونه‌ی آن‌ها باید از کدام بخش گل سرخ تهیه شود؟

- ۱ - ساقه
- ۲ - میوه
- ۳ - ریشه
- ۴ - برگ

۲۹۷. در زنگ علوم تجربی، از بشره‌ی تیره نمونه‌ی میکروسکوپی روبرو تهیه شده است. در این نمونه سلول‌های نگهبان با چه شماره‌ای مشخص شده‌اند؟

- ۱ - یک
- ۲ - دو
- ۳ - سه
- ۴ - چهار

۲۹۸. کدام مقایسه برای سلول‌های گیاهی و پوست انسان صحیح است؟

- ۱ - سلول بدن برخلاف سلول گیاهی، شکل منظمی ندارد.
- ۲ - هسته‌ی سلول گیاهی بزرگ‌تر است.
- ۳ - سلول‌های انسان از اجزاء بیش‌تری تشکیل شده‌اند.
- ۴ - سلول پوست، اندامی دارد که به کمک آن می‌تواند حرکت کند.

۲۹۹. ویروس‌ها آن قدر کوچک هستند که می‌توانند سایر میکروب‌ها را آلوده کنند. «با توجه به این جمله، مشاهده‌ی کدام یک، توسط میکروسکوپ معمولی امکان‌پذیر نمی‌باشد؟»

- ۱ - هسته‌ی میکروبی که بیماری کزاز و سل را تولید می‌کند.
- ۲ - نوعی قارچ تک سلولی که موجب بیماری در گندم می‌شود.
- ۳ - میکروبی که بیماری فلج اطفال در کودکان را باعث می‌شود.
- ۴ - موجود زنده‌ای که در خمیرترش رشد می‌کند.

۳۰۰. برای مشاهده‌ی یک نمونه در میکروسکوپ از منبع نور استفاده می‌کنیم. کدام بخش مربوط به تنظیمات نور در میکروسکوپ نمی‌باشد؟

- ۱ - کندانسور
- ۲ - دیافراگم
- ۳ - آینه
- ۴ - پیچ تنظیم‌کننده



DANM
ONLINE SCHOOL

درس ۱۰

۲۸۳. کوچک‌ترین واحد زنده‌ی گیاهان کدام است؟

- ۱ - سبزینه‌ی برگ ۲ - جوانه ۳ - سلول ۴ - مولکول

۲۸۴. مشاهده‌ی کدام گروه از موجودات، فقط توسط میکروسکوپ امکان‌پذیر است؟

- ۱ - مخمر ۲ - جلبک رشته‌ای ۳ - خزه ۴ - انگل روده

۲۸۵. بیش‌تر جاندارانی که در زمین زندگی می‌کنند، مربوط به می‌باشند.

- ۱ - فارج‌ها ۲ - جلبک‌ها ۳ - تک‌سلولی‌ها ۴ - گیاهان

۲۸۶. کدام یک با قوی‌ترین میکروسکوپ نوری هم قابل مشاهده نیست؟

- ۱ - گلبول قرمز ۲ - باکتری ۳ - گنول سفید ۴ - وپروس

۲۸۷. اگر بخواهیم تصویر واضح‌تری از یک نمونه داشته باشیم باید:

- ۱ - پیچ بزرگ تنظیم‌کننده را به اندازه‌کافی بچرخانیم. ۲ - شدت نور را تا حد امکان بیش‌تر کنیم.

- ۳ - باید از پیچ کوچک تنظیم‌کننده استفاده کنیم. ۴ - عدسی‌های چشمی را جابه‌جا کنیم.

۲۸۸. اگر بخواهیم عدسی در پایین‌ترین موقعیت خود و نزدیکی لام قرار گیرد باید پیچ تنظیم

کننده را در میکروسکوپ بچرخانیم.

- ۱ - شیشی - بزرگ ۲ - چشمی - بزرگ ۳ - چشمی - کوچک ۴ - شیشی - کوچک

۲۸۹. زهرا می‌خواهد یک میکروسکوپ ساده بسازد. او به پدرش می‌گوید که عدسی‌هایی را که لازم دارد،

برایش بخرد. پدر زهرا:

- ۱ - یک عدسی محدب (هم‌گرا) برای عدسی شیشی و یک عدسی مقعر (واگرا) برای عدسی چشمی می‌خرد.

- ۲ - یک عدسی مقعر (واگرا) برای عدسی شیشی و یک عدسی محدب (هم‌گرا) برای عدسی چشمی می‌خرد.

- ۳ - هر دو عدسی را از نوع مقعر (واگرا) می‌خرد.

- ۴ - هر دو عدسی را از نوع محدب (هم‌گرا) می‌خرد.

۲۹۰. کدام یک پرسلولی است؟

- ۱ - میکروب‌هایی که عفونت‌های خون را به وجود می‌آورند.

- ۲ - موجودات ساکن در آب دریا که پس از مرگ خود، نفت را می‌سازند.

- ۳ - فارج‌هایی که در آب جوانه می‌زنند.

- ۴ - جلبک‌های رشته‌ای که روی آب شناور هستند.

۲۹۱. در کدام گزینه، تمام خصوصیت‌های نوشته شده برای مخمر درست است؟

- ۱ - یک فارج پرسلولی است که عامل کبک زدن نان است.

- ۲ - یک فارج تک‌سلولی است که عامل کبک زدن نان است.

- ۳ - یک فارج پرسلولی است که در خمیر نان رشد می‌کند.

- ۴ - یک فارج تک‌سلولی است که در خمیر نان رشد می‌کند.

ث) مفاهیم داخل جدول را تعریف کنید.

نبره	
آتش‌فشان خاموش	
انرژی ذخیره‌ای گشسالی	

ج) به صورت کوتاه پاسخ دهید.

- ۱- به مجموعه چند زنجیره غذایی می‌گویند؟
- ۲- واحد اندازه‌گیری انرژی چیست؟
- ۳- چه موقع جسم حرکتش تغییر می‌کند؟
- ۴- معمولاً در چه جاهایی احتمال زمین‌لرزه بیشتر است؟
- ۵- مهم‌ترین روش برای مطالعه‌ی درون زمین چیست؟

ج) پاسخ کامل بدهید.

۱- راه‌های کم کردن اصطکاک را بنویسید؟ (دو مورد)

۲- فواید فتوسنتز را بنویسید. (دو مورد)

۳- هواپیمایی قصد پرواز دارد. با رسم شکل، نشان دهید چه نیروهایی در به پرواز در آمدن هواپیما نقش دارند؟

۱- مهم ترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتشفشان‌ها عبارت‌اند از:

- الف) بخار آب ب) اکسیژن و هیدروژن
 ج) کربن دی‌اکسید د) بخار آب و کربن دی‌اکسید

۲- کدام یک از مواد زیر، جزء مواد طبیعی می‌باشد؟

- الف) کاغذ ب) چرم ج) لاستیک اتومبیل د) مداد

۳- برای تهیه‌ی کاغذهای ضد آب، کدام یک از مواد زیر را به خمیر کاغذ اضافه می‌کنند؟

- الف) پلاستیک ب) نشاسته ج) کلر د) رنگ

۴- کدام یک از فلزات زیر، بیشترین کاربرد را در کارخانه‌ی کاغذسازی دارد؟

- الف) مس ب) طلا ج) آلومینیم د) آهن

۵- کدام یک از فلزات زیر سستی است و باید از تماس طولانی‌مدت با آن پرهیز کرد؟

- الف) آهن ب) سرب ج) نقره د) مس

۶- کدام یک از لایه‌های زمین، حالت جامد دارد و مرکز زمین را نیز تشکیل می‌دهد؟

- الف) سنگ کره ب) هسته‌ی داخلی ج) هسته‌ی خارجی د) خمیر کره

۷- نیروی غیرتماسی کدام است؟

- الف) بازکردن در ب) مج‌اندازی
 ج) نیروی گرانشی زمین د) هل‌دادن اتومبیل

صحیح یا غلط بودن ضربیک از جمله‌های زیر را با علامت (✓) مشخص کنید.

۱

غلط	صحیح
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

۱- عامل ایجاد بیماری‌های واگیر، اختلال در کار دستگاه‌های بدن است.

۲- زمین‌لرزه، حاصل شکسته‌شدن سنگ کره‌ی زمین است.

جای خالی خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۲

۱- نیرو، ناشی از اثر متقابل است.

۲- در آتشفشان نیمه‌فعال، فقط از دهانه‌ی آن خارج می‌شود.

۳- تبدیل انرژی در بدن بعضی از موجودات زنده، می‌تواند باعث تولید یا شود.

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۳

۱- انرژی نورانی خورشید در غذاهایی که گیاهان می‌سازند، به چه صورتی ذخیره می‌شود؟

۲- انرژی با چه واحدی اندازه‌گیری می‌شود؟

۳- علی و احمد از دو طرف یک جعبه، در خلاف جهت هم دیگر نیرو وارد می‌کنند، ولی جعبه حرکت نمی‌کند. چرا؟

۴- شیوع بیماری‌های واگیر، جزء کدام یک از اثرات حاصل از زمین‌لرزه (اجتماعی، بهداشتی، ساختمانی) می‌باشد؟

• انرژی جنبشی یا حرکتی یک جسم از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$E = \frac{1}{2} (m \times v^2)$$

۲ + (سرعت × سرعت × جرم) = انرژی حرکتی با توجه به این اطلاعات به سؤالات ۲۷۶ و ۲۷۷ پاسخ دهید.

۲۷۶. افزایش کدام یک انرژی جنبشی یک جسم را افزایش بیش‌تری می‌دهد؟

- ۱ - سرعت جسم ۲ - ارتفاع ۳ - جرم جسم ۴ - گزینه ۲ و ۳

• ۲۷۷. اگر سرعت جسمی را ۴ برابر کنیم، انرژی جنبشی آن به چه نسبتی تغییر می‌کند؟

- ۱ - ۸ برابر ۲ - ۱۶ برابر ۳ - ۲ برابر ۴ - ۴ برابر

۲۷۸. برای آزاد شدن انرژی کدام یک باید یک تغییر شیمیایی صورت گیرد؟

- ۱ - فبری که کشیده شده است ۲ - آب ذخیره شده پشت سد
۳ - بنزین با گازوئیل ۴ - وزنه‌ای که آویزان شده است

۲۷۹. مقدار انرژی ذخیره شده در پشت سد به کدام عامل بستگی مستقیم دارد؟

- ۱ - شکل سد ۲ - ارتفاع آب ۳ - محل ایجاد سد ۴ - جنس سد

• ۲۸۰. در کدام دو وسیله تبدیل انرژی‌ها بر عکس یکدیگر است؟

- ۱ - بلندگو - میکروفن ۲ - لامپ - کتری برقی ۳ - اتو - پلويز
۴ - تلویزیون - رادیو

• ۲۸۱. در کدام دو وسیله تبدیل انرژی‌ها بر عکس یکدیگر نمی‌باشد؟

- ۱ - باتری خورشیدی - لامپ ۲ - موتور یخچال - ژنراتور (دینام)
۳ - مصرف باطری - شارژ باتری ۴ - اتو - جاروبرقی

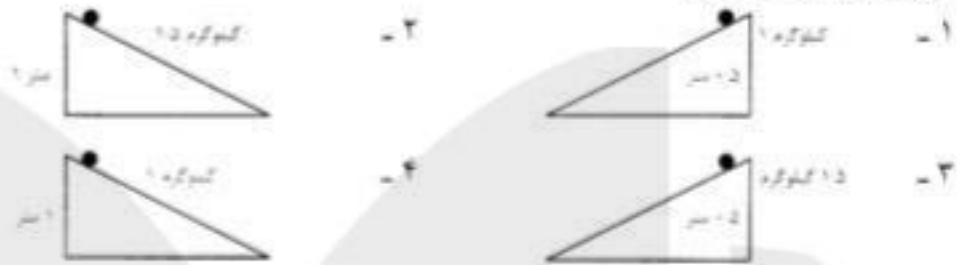
۲۸۲. اگر یک گلوله را در شرایط بدون هوا (خلأ) رها کنیم، آن گاه:

- ۱ - مقداری از انرژی آن تلف می‌شود.
۲ - انرژی گلوله موقع برخورد به زمین با انرژی اولیه برابر است.
۳ - هیچ تبدیل انرژی اتفاق نمی‌افتد.
۴ - اصلاً گلوله سقوط نمی‌کند.

DANA

ONLINE SCHOOL

۲۶۷. در کدام حالت، سرعت گلوله در پایین مسیر از بقیه بیش تر است. (از اصطکاک روی سطح شیبدار صرف نظر شده است).



۲۶۸. گلوله‌ای را با سرعت مشخص روی زمین رها می‌کنیم. پس از مدتی به دلیل وجود متوقف شده و انرژی حرکتی آن تبدیل به انرژی می‌شود.

۱ - اصطکاک - پتانسیل ۲ - نیروی گرانش - گرمایی ۳ - اصطکاک - گرمایی ۴ - نیروی گرانش - پتانسیل

۲۶۹. از یک فواره، آب به‌طور عمودی به سمت بالا پمپاژ می‌شود. کدام جمله‌ی زیر درست نمی‌باشد؟

- ۱ - مقداری از انرژی، هنگام بالا رفتن به مولکول هوا داده می‌شود.
- ۲ - هرچه آب بالاتر می‌رود، انرژی ذخیره شده در آن افزایش می‌یابد.
- ۳ - انرژی الکتریکی مصرف می‌شود تا بر نیروی گرانش غلبه شود.
- ۴ - هنگامی که فواره به اوج خود می‌رسد دیگر در آن انرژی وجود ندارد.

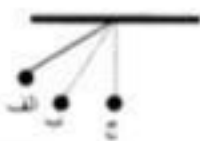
۲۷۰. کدام تبدیل انرژی در گرم شب تاب اتفاق می‌افتد؟

۱ - الکتریکی به نورانی ۲ - شیمیایی به نورانی ۳ - گرمایی به نورانی ۴ - شیمیایی به الکتریکی

۲۷۱. کدام یک از واحد بزرگ‌تری است؟

۱ - کالری ۲ - کیلوژول ۳ - ژول ۴ - کیلوکالری

۲۷۲. وزنه‌ی ۵۰ گرمی را به یک نخ بسته‌ایم و آن را تا نقطه (الف) بالا می‌بریم. اگر



گلوله رها شود به نقطه (ج) می‌رسد. کدام گزینه درست بیان نشده است؟

- ۱ - لحظه به لحظه از انرژی ذخیره شده در گلوله کاسته می‌شود.
- ۲ - گلوله در نقطه (ب) دارای انرژی حرکتی و ذخیره شده می‌باشد.
- ۳ - با آزاد شدن انرژی ذخیره شده، گلوله هیچ انرژی در نقطه‌ی (ج) ندارد.
- ۴ - انرژی حرکتی در نقطه‌ی (ج) موجب بالا رفتن مجدد گلوله می‌شود.

۲۷۳. در جدول زیر، تغییر انرژی چند پدیده یا وسیله درون جدول نوشته شده است. کدام گزینه درست

معرفی نشده است؟

تبدیل انرژی	پدیده / وسیله
شیمیایی به گرمایی	الف
الکتریکی به حرکتی	ب
شیمیایی به الکتریکی	پ
نورانی به الکتریکی	ت

- ۱ - الف = سوختن چوب
- ۲ - ب = موتور یخچال
- ۳ - پ = باتری انومبیل
- ۴ - ت = لامپ الکتریکی

۲۷۴. عمل غذاسازی در گیاهان کدام تبدیل انرژی است؟

۱ - شیمیایی به گرمایی ۲ - گرمایی به شیمیایی ۳ - نورانی به شیمیایی ۴ - شیمیایی به نورانی

۲۷۵. هنگامی که یک گلوله به بالا پرتاب می‌شود، انرژی ذخیره‌ی گرانش آن و انرژی حرکتی آن می‌یابد.

۱ - افزایش - افزایش ۲ - کاهش - افزایش ۳ - کاهش - کاهش ۴ - افزایش - کاهش

۲- در شکل مقابل، علی و احمد از یک طرف و حسین از طرف مقابل به جعبه نیرو وارد می‌کنند.



الف) جعبه به کدام سمت حرکت می‌کند؟

ب) در چه صورت جعبه حرکت نمی‌کند؟

پاسخ درست را از قسمت «ب» انتخاب کرده و به قسمت «الف» وصل کنید.

ب نشاسته

کالر

کاغذ رنگی

کاغذ بیاج

طوفان

آتش‌فشان

نور خورشید

باد

الف

۱- برای مقاوم شدن کاغذ، از این ماده در تولید کاغذ استفاده می‌شود.

۲- وسیله‌ی شناسایی اسیدها می‌باشد.

۳- ایجاد سونامی، یکی از ضررهای این پدیده‌ی طبیعی می‌باشد.

۴- بخش عمده‌ی انرژی که ما مصرف می‌کنیم، از این منبع فراهم می‌شود.

۱- چراغ قوه — انرژی شیمیایی به انرژی

۲- آبی که از بالای آبشار سرازیر می‌شود. — انرژی ذخیره‌ای به انرژی

جدول روبه‌رو را کامل کنید.

اثرات بهداشتی حاصل از زمین‌لرزه

۲-

۱-

به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱- کدام فلز به‌طور وسیع در صنعت کاغذسازی به‌کار برده می‌شود؟

۲- چه نیرویی هواپیما را به سمت بالا هدایت می‌کند؟

۳- کدام جانور ایرانی، به‌علت از دست دادن زیستگاه خود، دیگر در ایران وجود ندارد؟

۴- بیماری‌هایی که می‌توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند، چه نامیده می‌شوند؟

به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱- دو ویژگی عمومی فلزات را بنویسید.

۲- هنگام استفاده از جوهرنمک در خانه، چه نکاتی را باید رعایت کرد؟ (۲ مورد)

۳- فتوسنتز را تعریف کنید.

۴- دو رفتار سالم را که به سلامتی کودکان و نوجوانان کمک می‌کند، بنویسید.



جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

گوشته - پوسته - بازیافت - دماوند - ریشر - صنعتی



۲/۵

- ۱- جوهر نمک یک اسید..... است.
- ۲-..... موجب صرفه‌جویی در موارد طبیعی می‌شود.
- ۳- بیرونی‌ترین لایه‌ی زمین را..... می‌نامند.
- ۴- یکی از کوه‌های آتشفشانی کشور ما،..... می‌باشد.
- ۵- مقدار انرژی زمین‌لرزه را با مقیاس..... اندازه می‌گیرند.



به سوالات زیر، پاسخ کامل دهید.

۱- تفاوت مواد مصنوعی و مواد طبیعی را بنویسید.

۲- سه استفاده از کاغذ را بنویسید.

۳- قطع بیش از حد درختان جنگل، چه تاثیری بر زندگی شما می‌گذارد؟

۴- سه ویژگی آهن را بنویسید.

الف)

ب)

ج)

۵- امواج لرزه‌ای را تعریف کرده و کاربرد آن را بنویسید.

۶- آتشفشان‌ها را از نظر فعالیت، به چند دسته تقسیم می‌کنند؟ هر مورد را با مثالی توضیح دهید.

۷- به سوالات زیر، پاسخ کامل دهید.

الف) واحد جرم چیست؟

ب) وسیله‌ی اندازه‌گیری نیرو را بنویسید.

۸- سه راه کم کردن اصطکاک را بنویسید. (با مثال)





جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط را با (غ) مشخص نمایید.

- ۱- موادی مانند کاغذ، جزو مواد طبیعی می‌باشند. ()
- ۲- سلولز، ماده‌ی اصلی تهیه‌ی کاغذ می‌باشد. ()
- ۳- اسیدها بر فلزات هیچ اثری ندارند. ()
- ۴- آلومینیم برخلاف آهن، در رطوبت زنگ می‌زند. ()
- ۵- استحکام ساختمان‌ها، در خرابی‌های حاصل از زمین‌لرزه دخالت دارد. ()
- ۶- هر چه از کره‌ی زمین دور می‌شویم، وزن ما بیش‌تر می‌شود. ()
- ۷- فقط اجسام آهنی، دارای وزن می‌باشند. ()



جواب صحیح را با علامت ☑ مشخص کنید.



- ۱- کدام یک از مواد زیر، طبیعی نمی‌باشد؟
(۱) سنگ (۲) پوست (۳) کاغذ (۴) چرم
- ۲- کدام قسمت زیر، برای تهیه‌ی کاغذ به‌کار می‌رود؟
(۱) تنه‌ی درخت (۲) پوست درخت (۳) گل (۴) ریشه
- ۳- در تهیه‌ی کاغذ، از کالر چه استفاده‌ای می‌شود؟
(۱) برای استحکام کاغذ (۲) ایجاد سطح صاف در کاغذ (۳) برای سفید کردن کاغذ (۴) در تولید کاغذهای رنگی به‌کار می‌رود
- ۴- وسیله‌ی شناسایی اسیدها است.
(۱) جوهر نمک (۲) کاغذ پی‌اچ (۳) کالر (۴) سرکه
- ۵- کدام لایه‌های زمین به‌ترتیب، جامد، خمیری و ذوب هستند؟
(۱) پوسته - گوشته - هسته‌ی درونی (۲) پوسته - گوشته - هسته‌ی بیرونی (۳) هسته‌ی درونی - هسته‌ی بیرونی - گوشته‌ی میانی (۴) هسته‌ی درونی - پوسته - گوشته
- ۶- جنس هسته‌ی زمین از چیست؟
(۱) آهن و آلومینیم (۲) نیکل و آلومینیم (۳) آهن و نیکل (۴) نیکل و روی
- ۷- اگر هنگام زلزله در کلاس باشید، از کدام یک از محل‌های زیر، باید دوری کنید؟
(۱) زیر میز (۲) کنار پنجره (۳) کنار دیوارهای داخلی (۴) داخل چارچوب
- ۸- بیش‌تر چشمه‌های آب گرم، در کجا قرار دارند؟
(۱) در اطراف دشت‌ها نزدیکی دریا (۲) دامنه‌ی کوه‌ها (۳) در اطراف کوه‌های آتشفشانی (۴) در مناطق گرم و خشک
- ۹- در هنگام وقوع زلزله، کدام یک از مکان‌های زیر، ایمنی بیش‌تری دارد؟
(۱) کنار دیوارهای داخلی (۲) کنار دیوارهای خارجی (۳) زیر سقف وسیع (۴) آشپزخانه
- ۱۰- تأثیر متقابل دو جسم بر یک‌دیگر را چه می‌نامند؟
(۱) نیرو (۲) کار (۳) توان (۴) انرژی



۱۱	از راه های کم کردن اصطکاک دو مورد نام برده و مثال بزنید.
۱۲	آتششایها از نظر فعالیت چند دسته اند ؟ نام ببرید.
۱۳	سه مورد از ویژگی های عمومی فلزات را بنویسید.
۱۴	در مورد خمیر کمره توضیح دهید.
۱۵	بوجود آمدن زلزله های شدید چه فوایدی می تواند داشته باشد؟
۱۶	نیروی مقاومت هوا بر چه خودرو هایی اثر کمتری دارد. چرا؟
۱۷	نیروهای غیر تماسی را نام برده یکی را به دلخواه تعریف کنید.
۱۸	اثر نیرو به چند شکل قابل مشاهده است ؟ فقط نام ببرید.

۲۱۲. کدام جمله درست بیان شده است؟

- ۱ - توانایی انجام کار را نیرو می‌گوییم که موافق جهت حرکت جسم است.
- ۲ - هرگاه بر جسمی نیرو وارد شود، شروع به حرکت می‌کند.
- ۳ - هر جا حرکتی وجود دارد، حتماً در آغاز نیرویی وارد شده است.
- ۴ - اگر نیرویی مخالف حرکت جسم وارد شود، آن را متوقف می‌کند.

۲۱۳. اگر بخواهیم نیروی میان دو آهن‌ربا را با یک عدد بیان کنیم، مناسب‌ترین واحد برای آن کدام است؟

- ۱ - کیلوگرم
- ۲ - کالری
- ۳ - زول
- ۴ - نیوتن

۲۱۴. درون یک گاری که روی سطح صاف و بدون اصطکاک در حال حرکت است،

می‌ایستیم. چگونه می‌توانیم در آن تغییر جهت ایجاد کنیم؟

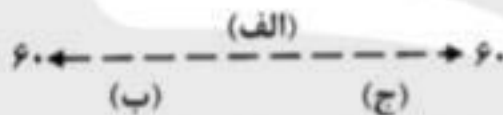
- ۱ - خود را به یک سمت خم کنیم
- ۲ - جسمی را به یک سمت پرتاب کنیم
- ۳ - اصلاً امکان‌پذیر نیست
- ۴ - دست به بدنه گرفته و خم شویم

۲۱۵. با وارد کردن نیرو بر یک جسم، کدام گزینه همواره درست است؟

- ۱ - جهت حرکت جسم تغییر می‌کند
- ۲ - سرعت جسم افزایش می‌یابد
- ۳ - شکل جسم تغییر می‌کند
- ۴ - سرعت آن تغییر می‌کند

۲۱۶. دو ورزشکار دو طرف یک طناب را مطابق شکل گرفته و با نیروی مساوی ۶۰ نیوتنی آن را می‌کشند.

نیروی وارد بر وسط طناب، در نقطه‌ی (الف) چند نیوتن است.



- ۱ - ۶۰ نیوتن
- ۲ - ۱۲۰ نیوتن
- ۳ - صفر
- ۴ - صفر یا ۵۰ نیوتن

۲۱۷. برای تولید نیرو وجود حداقل لازم است.

- ۱ - یک جسم
- ۲ - دو جسم
- ۳ - بی‌نهایت انرژی
- ۴ - انرژی

۲۱۸. وقتی چرخ ۲ مطابق شکل شروع به چرخش کند، آن‌گاه چرخ ۱:



- ۱ - با سرعت بیشتر در خلاف عقربه‌های ساعت می‌چرخد.
- ۲ - با سرعت کمتر و موافق عقربه‌های ساعت می‌چرخد.
- ۳ - با سرعت کمتر و در خلاف عقربه‌های ساعت می‌چرخد.
- ۴ - با سرعت بیشتر و موافق عقربه‌های ساعت می‌چرخد.

۲۱۹. در کدام گزینه، جسم به ترتیب تحت نیروی «کششی» و «فشار» می‌باشد؟

- ۱ - بستن درب اتاق، ضربه زدن به توپ
- ۲ - بستن درب اتاق، پرواز پرنده
- ۳ - بلند کردن وزنه، شکستن شیشه
- ۴ - ضربه زدن به توپ، بستن درب اتاق

۲۲۰. بادکنکی را پر از هوا می‌کنیم و سپس دهانه‌ی آن را رها می‌سازیم. در این صورت بادکنک:

- ۱ - به سمت بالا می‌رود
- ۲ - در جهت خروج هوا از دهانه، حرکت می‌کند
- ۳ - مخالف جهت خروج هوا حرکت می‌کند
- ۴ - به سمت زمین سقوط می‌کند

۲۲۱. هرگاه جسمی روی زمین قرار گیرد، نیرویی به نام «تکیه‌گاه» بر آن وارد می‌شود که عامل اصلی در

ماندگاری جسم روی زمین می‌باشد. با این توضیح، نیروی تکیه‌گاه برخلاف نیروی بر جسم وارد می‌شود؟

- ۱ - گرانش
- ۲ - اصطکاک
- ۳ - مقاومت هوا
- ۴ - بالا برنده

12. امواج لرزه‌ای چه امواجی هستند؟

13. اسیدها چگونه موادی هستند؟ به چند گروه تقسیم می‌شوند؟ برای هر مورد مثال بزنید؟

14. چهار ویژگی مهم فلزات را بنویسید.

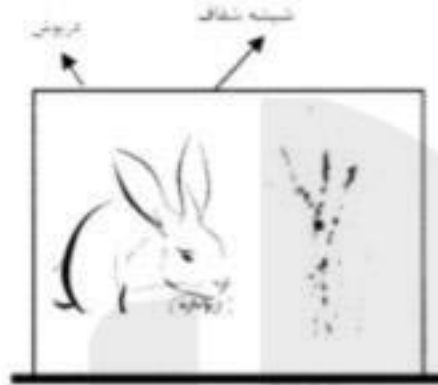
15. برای تهیه‌ی کاغذ با ویژگی‌های مختلف چه باید کرد؟ چند نوع کاغذ نام ببرید؟

16. روشهای ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به نیاکان ما کدامند؟

17. با شرح یک آزمایش، رنگبری مواد را توضیح دهید و نتیجه‌گیری نمایید؟

18. مراحل مختلف بازیافت کاغذ را بیان نمایید؟

19. یکی از ویژگیهای آهن را با انجام آزمایشی شرح دهید؟



۳۲۶. در شکل روبه‌رو چه پیش‌بینی می‌کنید؟

- ۱ - گیاه از محصول تنفس خرگوش، غذاسازی کرده و هر دو زنده می‌مانند.
- ۲ - خرگوش به دلیل کمبود اکسیژن خفه شده اما گیاه زنده می‌ماند.
- ۳ - خرگوش به سرعت می‌میرد اما گیاه پس از مدتی دچار کمبود اکسیژن می‌شود.
- ۴ - چون گیاه نیازی به اکسیژن ندارد به مدت طولانی غذاسازی می‌کند.

۳۲۷. کدام یک از گیاهان ساقه‌هایی دارند که مواد را در خود ذخیره می‌کنند؟

- ۱ - هویج - نشکر
- ۲ - پیاز خوراکی - زیتون
- ۳ - کرچک - سیب‌زمینی
- ۴ - سیب‌زمینی - نشکر

۳۲۸. کدام گزینه در باره‌ی فعالیت‌های یک درخت در شبانه‌روز درست است؟

- ۱ - تولید کربن دی‌اکسید در روز زیاد است، اما در شب مصرف اکسیژن افزایش می‌یابد.
- ۲ - تولید اکسیژن در روز زیاد است، اما در شب مصرف کربن دی‌اکسید افزایش می‌یابد.
- ۳ - تولید اکسیژن در روز و تولید کربن دی‌اکسید در شب زیاد است.
- ۴ - تولید اکسیژن در شب و روز ثابت است، اما مصرف کربن دی‌اکسید در روز بیشتر است.

۳۲۹. شدت غذاسازی در کدام یک از گیاهان بیش‌تر است؟

- ۱ - علف خاکشیر (یک ساله)
- ۲ - پیاز خوراکی (دو ساله)
- ۳ - درخت نارون (چند ساله)
- ۴ - شدت فتوسنتز وابسته به تعداد برگ است

DANA

ONLINE SCHOOL