

۱۰- چرا ورود فاضلاب کارخانه به رودخانه ها ، مزارع و ... به آنها آسیب می رساند؟

۱۱- در زندگی روزمره ، برای چه کارهایی از جوهر نمک استفاده می کنیم ؟ دو مورد نام ببرید.

۱۲- امواج لرزه ای چیست ؟

۱۳- لایه های درونی زمین بر اساس حالت مواد تشکیل دهنده (جامد ، مایع ، خمیری) به چند بخش تقسیم بندی می شوند ؟

۱۴- حرکات قطعات سنگ کره بر روی خمیر کره باعث پیدایش کدام پدیده ها می شود؟

۱۵- ویژگی عمومی فلزات را بنویسید.

۱۶- اسید ها به چند دسته تقسیم می شوند ؟ نام ببرید و برای هر کدام مثالی بزنید.

۱۷- به نظر شما بازیافت چه فایده ای دارد ؟

ONLINE SCHOOL

۷- وجود چه مشکلاتی موجب اختراع کاغذ شد؟

۱) افزایش جمعیت ۲) نیاز به ذخیره سازی اطلاعات بیشتر ۳) تولید اطلاعات علمی بیشتر ۴) همه ی موارد

۸- کدام ماده عنصری فلزی مایع است؟ ۱) اکسید آهن ۲) جیوه ۳) الکل ۴) کربن

۹- کدام ویژگی در همه ی فلزات دیده میشود؟ ۱) جامد بودن ۲) رسانا بودن ۳) شکننده بودن ۴) هر سه گزینه

۱۰- در دیگ های خمیرسازی که در کارخانه ی کاغذسازی وجود دارد بیشترین ماده ای که استفاده شده کدام مورد زیر است؟ ۱) اکسید آهن ۲) آهن خالص ۳) آلیاژ آهن ۴) سولفید آهن

۱۱- یخ روی آب شناور می ماند و آهن در آب فرو می رود پس نتیجه میگیریم ۱) چگالی یخ از چگالی آب بیشتر است. ۲) یخ از آهن سبک تر است ۳) یخ از آب سنگین تر است. ۴) آب از آهن سنگین تر است.

۱۲- کدام ماده ی زیر از گروه اسیدها نمی باشد؟ ۱) جوهر نمک ۲) گوجه فرنگی ۳) وایتکس ۴) آب پرتقال

۱۳- کدام ماده یک اسید صنعتی است؟ ۱) جوهر نمک ۲) شامپو ۳) سرکه ۴) آب لیمو

۱۴- کدام ماده با بقیه در یک خانواده قرار نمی گیرد؟ ۱) آب لیمو ۲) شامپو ۳) سرکه ۴) آب پرتقال

۱۵- برای تشخیص یک مایع ناشناخته کدام روش مناسبتر است؟

۱) بوپیدن ۲) چشیدن ۳) توجه به رنگ آن ۴) استفاده از شناساگرها

۱۶- از تماس زیاد و طولانی مدت با کدام فلز باید خودداری کرد؟ ۱) مس ۲) آهن ۳) آلومینیوم ۴) سرب

۱۷- هر یک از مواد زیر را در جای مناسب قرار دهید. «پنبه - کیف مدرسه - فلز طلا - مداد رنگی - انگشتر الماس - شن و ماسه - تایلر اتومبیل - نفت خام - پوست حیوانات - چرم - داروها»

مواد طبیعی

مواد مصنوعی

۱- تأثیر اسیدهایی مانند جوهر نمک را بر مواد زیر بگویید؟ آ(سنگ مرمر ب)برگ گل رز

۲- چهار نوع کاغذ نام ببرید که بازیافت نمی شود.

۳- آیا درست است بگوییم بازیافت کاغذ باعث زیاد شدن اکسیژن هوا میشود؟ توضیح مختصر دهید

۴- مزایای ثبت و ذخیره ی اطلاعات از نوشتن روی سنگ ، چوب ، چرم و نقاشی روی دیوار چیست؟ (۲ مورد)

۵- اگر ۵ تن کاغذ از کاغذهای بازیافتی ساخته شود چند کیلووات ساعت برق مصرف میشود و چقدر برق صرفه جویی میشود؟

۶- هنگام استفاده از جوهر نمک در خانه چه نکاتی را باید رعایت کنیم؟ (حداقل دو مورد)

۵- درباره‌ی هر یک از مفاهیم زیر توضیح دهید.

الف) متغیر مستقل:

ب) متغیر وابسته:

پ) متغیرهای کنترل شده:

۶- مراحل روش علمی را به ترتیب نوشته و برای هر کدام توضیح مختصری بدهید.

۱-

۲-

۳-

۴-

۵-

۷- آزمایشی طراحی کنید که نشان دهید هر چه شهاب سنگ بزرگ تر باشد، عمق و قطر گودال ایجاد شده بر روی سطح

زمین بیش تر است. (متغیر مستقل، متغیر وابسته و متغیرهای کنترل شده را مشخص کنید.)

ONLINE SCHOOL

۱- عبارت‌های صحیح را با «ص» و عبارت‌های نادرست را با «غ» مشخص کنید.

- الف) درستی یا نادرستی فرضیه‌ها بعد از آزمایش‌های گوناگون اثبات می‌شود. ()
ب) شروع روش علمی با طرح سوال آغاز می‌شود. ()
پ) جمله «شاید فردا باران ببارد» یک فرضیه است. ()
ت) برای رسیدن به نتیجه‌ی بهتر، آزمایش را چند بار تکرار می‌کنیم. ()

۲- پاسخ سوال‌های زیر را از میان گزینه‌های داده شده انتخاب کنید.

الف) مادر ریحانه می‌خواست داخل اتاق از حشره‌کش استفاده کند. او پیش خودش گفت: «بهتر است جلوی دهان و بینی خود را با ماسک ببوشانم». این گفته‌ی مادر ریحانه کدام یک از مراحل حل مسأله است؟
☐ (۱) پیشنهاد راه‌حل ☐ (۲) مشاهده ☐ (۳) تجزیه و تحلیل ☐ (۴) طرح مسأله
ب) محمد می‌خواهد رابطه‌ی بین رشد گیاه و میزان آب مصرفی آن را بسنجد. برای این کار او باید کدام عامل را تغییر دهد؟

☐ (۱) مقدار آب ☐ (۲) نوع خاک ☐ (۳) نوع گیاه ☐ (۴) شدت نور

پ) کدام گزینه یک فرضیه است؟

☐ (۱) ماه به دور زمین می‌چرخد.

☐ (۲) درختان در تابستان سر سبز هستند.

☐ (۳) بوی ادوکلن در اتاق پخش می‌شود.

☐ (۴) فکر می‌کنم آب گرم زودتر نبات داخل لیوان را حل می‌کند.

ت) امیرحسین می‌خواهد بداند «آیا نوع ماده‌ی حل شده در یک محلول بر سرعت تبخیر آن محلول موثر است؟» او چه چیزی را باید تغییر دهد؟

☐ (۱) میزان حلال ☐ (۲) میزان دما ☐ (۳) سرعت تبخیر ☐ (۴) نوع ماده

۳- جاهای خالی را با کلمه، عبارت و یا عدد مناسب کامل کنید.

الف) در آزمایش‌های مقایسه‌ای یک عامل را و بقیه‌ی عوامل می‌باشند.

ب) شروع روش علمی با آغاز می‌شود.

پ) در مرحله‌ی از یک روش علمی، از تمام دانسته‌های قبلی خود استفاده می‌کنیم.

ت) در انجام آزمایش برای بررسی درستی یا نادرستی فرضیه، باید آن را حداقل بار تکرار کنیم.

۴- سه مورد از ویژگی‌های فرضیه را بنویسید.

۸- شما چه زمانی می‌توانید به درستی فرضیه‌ی خود پی ببرید؟

۹- مرتضی می‌خواهد بداند «آیا آب شور زودتر از آب شیرین یخ می‌زند؟» مرتضی چگونه می‌تواند به خواسته‌ی خود برسد؟

الف) فرضیه‌ی مرتضی چه می‌تواند باشد؟

اگر او بخواهد فرضیه‌ی خود را آزمایش کند،

ب) چه چیزی را باید تغییر دهد؟

پ) چه چیزی را باید اندازه بگیرد؟

ت) چه چیزهایی را باید ثابت نگه دارد؟

DANA
ONLINE SCHOOL

پرسش های درس اول علوم ششم ابتدایی

الف) گزینه درست را با علامت ضربدر مشخص کنید .

۱) وقتی به مسئله و سوالی که برایمان پیش آمده پاسخ و یا پاسخ های احتمالی می دهیم در واقع داده ایم . الف) نظریه <input type="checkbox"/> ب) فرضیه <input type="checkbox"/> ج) نتیجه گیری <input type="checkbox"/> د) آزمایش <input type="checkbox"/>
۲) اولین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام می دهند چیست ؟ الف) مشاهده <input type="checkbox"/> ب) ارائه فرضیه <input type="checkbox"/> ج) جمع آوری اطلاعات <input type="checkbox"/> د) نتیجه گیری <input type="checkbox"/>
۳) چه کسانی می توانند از روش علمی استفاده کنند ؟ الف) پزشکان <input type="checkbox"/> ب) مهندسان <input type="checkbox"/> ج) استادان <input type="checkbox"/> د) همه محققان <input type="checkbox"/>
۴) به بررسی دقیق با استفاده از تمام حواس در روش علمی چه می گویند ؟ الف) آزمایش <input type="checkbox"/> ب) نتیجه گیری <input type="checkbox"/> ج) ارائه فرضیه <input type="checkbox"/> د) مشاهده <input type="checkbox"/>
۵) آخرین مرحله که دانشمندان در روش علمی انجام می دهند چیست ؟ الف) فرضیه <input type="checkbox"/> ب) آزمایش <input type="checkbox"/> ج) نتیجه گیری <input type="checkbox"/> د) جمع آوری اطلاعات <input type="checkbox"/>
۶) به چه علت گاهی انسان به جای استفاده از علم و دانش و تحقیق و بررسی به خرافات، جادوگری و حدس و گمان روی می آورد ؟ الف) کمبود دانش <input type="checkbox"/> ب) اجبار <input type="checkbox"/> ج) فقر <input type="checkbox"/> د) مفید بودن این روش <input type="checkbox"/>

6	5	4	3	2	1
الف	ج	د	د	الف	ب

ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید .

- ۱) علی مقداری شکر را در آب دو لیوان که یکی سرد و دیگری داغ بود حل کرد و در گزارش خود چنین نوشت : به نظر من وقتی شکر با آب داغ حل می کنیم زودتر حل می شود . این گفته او یک است .
- ۲) محمد وقتی وارد خانه شد بوی خوش غذای مادر را حس کرد و گفت این بو به نظر من در اثر جنبش مولکولی است . این گفته او یک است .

۱- جاهای خالی را کامل کنید

- پیشنهاد راه حل مناسب برای حل یک مساله نامیده می شود
- اولین مرحله کاوشگری است

۲- درستی یا نادرستی را مشخص کنید

- در هر بررسی علمی ، تکرار آزمایش سبب می شود تا نتایج بهتری کسب شود
- جمع آوری اطلاعات با استفاده از حواس پنجگانه همان بررسی نتیجه آزمایش است

۳- پاسخ دهید

- سرعت برخورد شهاب سنگ چه اثری بر قطر دهانه گودال دارد
چه چیزی را تغییر می دهید
چه چیزی را اندازه می گیرید
چه چیزی ثابت است. (۲ مورد)
- گروهی از دانش آموزان برای بررسی تاثیر بزرگی یک گلوله در اندازه قطر گودال آزمایش هایی انجام دادند که نتایج آن را بصورت جدول زیر نوشته اند .
روی نمودار نشان دهید

قطر دهانه گودال

قطر گلوله	قطر دهانه گودال
۲	۳
۳	۵
۵	۷
۶	۸



قطر گلوله

۴- گزینه صحیح را انتخاب کنید

- حدس هوشمندانه که برای توضیح یک آزمایش ارایه می شود
الف (نظریه ب (فرضیه ج (نتیجه د (آزمایش
- چند جسم را از بلندی رها می کنیم اگر بخواهیم تاثیر سطح جسم را روی زمان فرود آمدن بررسی کنیم چه چیزی را تغییر می دهیم
الف (سطح اجسام ب (فاصله تا زمین ج (وزن اجسام د (زمان فرود آمدن

جای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید

- اولین مرحله در یک کاوشگری علمی (پیش‌بینی - مشاهده) است.
- بررسی دقیق و جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از حواس (مشاهده - پیش‌بینی) نام دارد.
- وقتی به سؤالی که برایمان پیش آمده پاسخ احتمالی می‌دهیم، در واقع (پیش‌بینی - جمع‌آوری اطلاعات) کرده‌ایم.
- بهترین کار برای پی‌بردن به درستی یا نادرستی یک پیش‌بینی، انجام است.
- باید چندین بار (مشاهده - آزمایش) کنیم تا مطمئن شویم که فرضیه‌ی ما درست است.
- سرعت برخورد شهاب‌سنگ‌ها، با افزایش ارتفاع آن‌ها از سطح زمین (بیشتر - کمتر) می‌شود.
- ارتفاع رهاشدن گلوله‌های فلزی، تأثیری در عمق گودال ایجادشده در ماسه‌ی نرم (دارد - ندارد).
- هر چه سطح جسم (بیشتر - کمتر) باشد، زودتر به سطح زمین می‌رسد.
- چتر باز برای این که مدت بیشتری در آسمان پرواز کند، از چترهایی با سطح (کمتر - بیشتر) استفاده می‌کند.
- کاغذ مجاله‌شده (زودتر - دیرتر) از کاغذ مجاله‌نشده به زمین می‌رسد.

جمله‌های درست را با ✓ و جمله‌های نادرست را با ✗ مشخص کنید

- سرعت برخورد شهاب‌سنگ‌ها تأثیری بر اندازه‌ی قطر گودال ایجادشده بر روی سطح زمین ندارد. ☒
- برای اطمینان از درستی یک آزمایش، آن را تکرار می‌کنیم. ☒
- هر چه اندازه‌ی شهاب‌سنگ کوچک‌تر باشد، گودال ایجادشده بر روی زمین، عمیق‌تر خواهد بود. ☐
- هنگام کاوشگری در مورد تأثیر ارتفاع بر سرعت رسیدن گلوله‌های فلزی به سطح زمین، جنس گلوله‌ها ثابت نگه داشته می‌شوند. ☒
- هر چه سرعت گلوله‌های فلزی هنگام برخورد با خاک بیشتر باشد، قطر گودال ایجادشده بزرگ‌تر خواهد بود. ☒
- جسمی که سطح بیشتری دارد، نسبت به جسمی که سطح کوچک‌تری دارد، دیرتر به سطح زمین می‌رسد. ☐
- وزن اجسام تأثیری در سرعت رسیدن آن‌ها به سطح زمین ندارد. ☐
- نتیجه‌گیری از یک مسئله قبل از آزمایش صورت می‌گیرد. ☐
- آزمایش برای بررسی درستی یا نادرستی پیش‌بینی‌ها انجام می‌شود. ☒
- هنگام ارائه‌ی یک فرضیه باید از درستی آن مطمئن باشیم. ☐

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید

- پیام با هم‌کلاسی‌های خود در مورد این که آب در چه خاکی سریع‌تر نفوذ می‌کند، صحبت می‌کند. پیش‌بینی او این بود که آب در خاک‌هایی با دانه‌های درشت‌تر سریع‌تر نفوذ می‌کند.

آزمایشی برای پیام طراحی کنید که او با انجام آن به درستی یا نادرستی پیش‌بینی خود پی ببرد.
در این آزمایش پیام باید:



- چه چیزی را تغییر بدهد؟ ☒
- چه چیزی را اندازه بگیرد؟ ☒
- چه چیزهایی را ثابت نگه دارد؟ ☒

۱- گزینه صحیح را انتخاب کنید .

- اگر بگوییم احتمالا یا به نظر من در کدام مرحله کاوشگری قرار داریم .
الف) فرضیه ب) مشاهده ج) نظریه د) نتیجه
- اگر کاوشگر بخواهد ارتباط بین میزان گاز اکسیژن و رشد گیاه را اندازه بگیرد کدام یک را باید تغییر دهد.
الف) دما ب) نوع خاک ج) مقدار اکسیژن د) مقدار خاک
- در یک کاوش علمی طرح پرسش بعد از کدام مرحله است .
الف) مشاهده ب) فرضیه ج) نظریه د) آزمایش

۲- جاهای خالی را کامل کنید .

- اندازه پهنای بال فرفره در سرعت فرود آن تاثیر مهمی
- کاوش به روش علمی با شروع می شود
- دانه ی افرا نسبت به دانه ی سرو به زمین می رسد
- هر چه بال پرند باشد می تواند مدت بیشتری در آسمان بماند

۳- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

- عقاب سریع تر از گنجشک بال می زند تا بتواند در آسمان بماند
- فرضیه همیشه درست است
- در یک کاوش باید فرضیه را بتوانیم چند بار آزمایش کنیم

۴- پاسخ دهید .

- اگر در فرفره پهنای بال را کمتر کنیم چه اتفاقی می افتد .

- می خواهیم بدانیم یخ در ظرف پلاستیکی دیرتر آب می شود یا در ظرف فلزی .

الف) آنچه تغییر می دهیم .

ب) آنچه اندازه می گیریم .

- ۱- جابجایی حبابی را نام می کنید
- پیشنهاد راه حل مناسب برای حل یک مساله نامیده می شود
 - اولین مرحله کاوشگری است

- ۲- درستی یا نادرستی را مشخص کنید
- در هر بررسی علمی ، تکرار آزمایش سبب می شود تا نتایج بهتری کسب شود
 - جمع آوری اطلاعات با استفاده از حواس پنجگانه همان بررسی نتیجه آزمایش است

۳- پاسخ دهید

- سرعت برخورد شهاب سنگ چه اثری بر قطر دهانه گودال دارد
- چه چیزی را تغییر می دهید
- چه چیزی را اندازه می گیرید
- چه چیزی ثابت است. (۲ مورد)
- گروهی از دانش آموزان برای بررسی تاثیر بزرگی یک گلوله در اندازه قطر گودال آزمایش هایی انجام دادند که نتایج آن را بصورت جدول زیر نوشته اند ، روی نمودار نشان دهید

قطر دهانه گودال

قطر گلوله	قطر دهانه گودال
۲	۳
۳	۵
۵	۷
۶	۸



قطر گلوله

۴- گزینه صحیح را انتخاب کنید

- حدس هوشمندانه که برای توضیح یک آزمایش ارایه می شود
- الف (نظریه ب (فرضیه ج) نتیجه د) آزمایش
- چند جسم را از بلندی رها می کنیم اگر بخواهیم تاثیر سطح جسم را روی زمان فرود آمدن بررسی کنیم چه چیزی را تغییر می دهیم

الف (سطح اجسام ب (فاصله تا زمین ج) وزن اجسام د) زمان فرود آمدن

موفق باشید - عزیزی

۱- مفاهیم زیر را تعریف کنید.

- نیروی الکتریکی:

- میکروسکوپ:

۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- در چرخ دنده ها اگر چرخ دنده ی نخست به شکل ساعت گرد بچرخد، چرخ دنده ی دوم می چرخد.

- درون موتور الکتریکی مقداری و وجود دارد.

- جدیدترین میکروسکوپ نوری می تواند تصویر نمونه را برابر بزرگتر کند.

۳) درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

- حد اقل ۳ جسم باید برهم اثر کنند تا نیرو ظاهر شود. (.....)

- ساقه را اندام اصلی فتوسنتز کننده در گیاهان می دانند. (.....)

۴- مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید.

- در موتور الکتریکی، انرژی به انرژی تبدیل می شود.

(۱) الکتریکی- حرکتی

(۲) مغناطیسی- حرکتی

(۳) حرکتی- الکتریکی

(۴) حرکتی- مغناطیسی

- جرم جسمی در کره ی زمین ۱۴۰ کیلوگرم است. جرم این جسم در کره ی ماه چند کیلوگرم است؟ (شتاب جاذبه ی زمین ۶ برابر ماه است.)

(۱) ۱۴ کیلوگرم (۲) ۱۴۰ کیلوگرم (۳) ۲۸۰ کیلوگرم (۴) ۸۰ کیلوگرم

- آونگ شکل زیر در حال نوسان است. در کدام نقطه بیشترین مقدار انرژی جنبشی و کمترین مقدار انرژی پتانسیل گرانشی را داریم؟



(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) نمی توان تعیین کرد.

۱) از کدام قسمت درخت نمی توان کاغذ تهیه کرد؟

- الف) ساقه های محکم ☐ ب) شاخه های چوبی ☐ ج) برگ های پهن ☐ د) تنه درختان تنومند ☐

۲) آب اکسیژنه یک ماده است .

- الف) رنگ بر ☐ ب) بو بر ☐ ج) ستمی ☐ د) خوردنی ☐

۳) به کمک آن می توان حجم زیادی از اطلاعات را روی آن ذخیره کرد .

- الف) چوب ☐ ب) کاغذ ☐ ج) فلش ☐ د) کتاب ☐

۴) کدام ماده پس از مصرف و تبدیل شدن به زباله ، سالیان خیلی زیادی در طبیعت می ماند و دیر تجزیه می شود .

- الف) چوب ☐ ب) ظروف پلاستیک ☐ ج) آهن ☐ د) کتاب ☐

۵) کدام مواد زیر خاصیت رنگبری دارند ؟

- الف) نفتالین - ساوین ☐ ب) الکل - بتادین ☐ ج) الکل - جوهرنمک ☐ د) کلر - وایتکس ☐

۶) با افزودن چه موادی به خمیر کاغذ، می توان انواع مختلفی از کاغذها را تهیه کرد ؟

- الف) نشاسته و گچ ☐ ب) شیمیایی ☐ ج) آب ژاول و کلر ☐ د) اسیدی ☐

6	5	4	3	2	1
ب	د	ب	ج	الف	ج

ب) در جاهای خالی کلمه های مناسب قرار دهید .

۱) ماده ی اصلی و اولیه در تهیه کاغذ..... است.

۲) یکی از راه های مناسب حفظ منابع طبیعی..... است.

۳) آب اکسیژنه در برابر نور و..... واکنش شیمیایی نشان می دهد و تجزیه می شود .

۴) عمل گرفتن کربن دی اکسید هوا توسط درختان و تولید اکسیژن با استفاده از نور خورشید را..... می نامند

اولین مرحله‌ای که دانش آموزان کلاس ششم برای آماده‌سازی کلاس انجام دادند کدام مورد زیر بود؟

- (۱) یادداشت برداری و جمع‌آوری اطلاعات
 - (۲) مشاهده‌ی دقیق کلاس
 - (۳) گفتگو درباره‌ی تئزین کلاس
 - (۴) ارائه‌ی حل مسئله‌ی چسباندن بادکنک‌ها
- چند دانش آموز می‌توانند جسمی را که داخل یک جعبه قرار دارد ببینند و لمس کنند ولی نمی‌توانند آن را ببینند. کدام جمله اظهار نظر صحیحی در مورد این جسم نمی‌باشد؟

- (۱) بویی شبیه سبزی نعنا دارد.
- (۲) هر دو سمت آن صاف نیست و برآمده است و شکلی شبیه دایره دارد.
- (۳) درون این جعبه، مقداری عسل وجود دارد.
- (۴) اندازه‌ای شبیه قرص‌های (شکلات) نعنائی دارد.

بعضی از سوالات و اظهار نظر کردن‌ها علمی نیستند. به نظر شما کدام مطلب علمی است؟

- (۱) در تلویزیون اعلام شده پس حتماً صحیح است.
- (۲) این مطلب ممکن نیست صحیح باشد زیرا هیچ دانشمندی تا به حال آن را نگفته است.
- (۳) بعد از ۳ بار آزمایش کردن حسین، باز هم رنگ آن قرمز شد.
- (۴) اگر با آب گرم واکنش داده است با آب سرد واکنش نمی‌دهد.

علت کدام پدیده با بقیه فرق دارد؟

- (۱) مرتب نشدن موهای تمیز و بلند با شانه‌ی پلاستیکی (چسبیدن موها به شانه)
- (۲) جرقه زدن پتوی پشمی در شبها و یا چسبیدن پتو به لباس
- (۳) چسبیدن پرزهای دستمال و یا گرد و غبار به شیشه‌ی تلویزیون
- (۴) چسبیدن لکه‌ها و کثیفی به لباس‌های رنگ روشن

کدام گزینه در رابطه با یک تحقیق علمی صحیح بیان شده است؟

- (۱) وقتی با استفاده از مشاهده به پرسش خود پاسخ احتمالی بدهیم «فرضیه‌سازی» کرده‌ایم.
- (۲) هرگاه آزمایش مقایسه‌ای انجام می‌دهیم باید فقط یک عامل متغیر باشد و بقیه‌ی عوامل آزمایش ثابت فرض شود.
- (۳) هرچه تعداد آزمایش‌هایی که انجام می‌دهیم بیشتر باشد اعداد آزمایش کاملاً یکسان خواهد شد.
- (۴) در یک تحقیق علمی، دانشمند بودن و داشتن اطلاعات زیادی در رابطه با پاسخ سوال مطرح شده کاملاً الزامی می‌باشد.

علی متوجه شد که زمستان‌ها آفتاب بیش‌تری در اتاق او می‌افتد و در تابستان‌ها میزان این آفتاب کم‌تر است. او احتمال داد این پدیده به علت مایل تابیدن خورشید در زمستان‌ها و عمود تابیدن آن در تابستان‌ها می‌باشد. به نظر شما گفته‌ی علی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- (۱) پرسش
- (۲) فرضیه
- (۳) نظریه
- (۴) تحقیق و بررسی

در کتاب، موضوع چسباندن بادکنک‌ها به دیوار با پاسخ مالش بادکنک‌ها با موها بیان شد. به نظر شما مالش بادکنک به موها و چسباندن به دیوار، کدام مرحله‌ی علمی را بیان کرده است؟

- (۱) پرسش
- (۲) فرضیه
- (۳) نظریه
- (۴) پاسخ حتمی به پرسش

الکساندر فلمینگ متوجه شد که در ظرفی که کپک رشد کرده باشد، باکتری‌ها رشد نمی‌کنند، او در گزارش آزمایش خود چنین نوشت: «کپک احتمالاً ماده‌ای تولید می‌کند که باکتری‌ها را می‌کشد». این عبارت مثال مناسبی است برای یک:

- (۱) مشاهده
- (۲) فرضیه
- (۳) تعمیم
- (۴) نتیجه‌گیری

مریم گاز متصاعد شده از یک تکه زغال افروخته را جمع کرد و سپس آن را وارد مقدار کمی آب آهک بی‌رنگ نمود. او در قسمتی از گزارش خود نوشت «بعد از وارد کردن گاز به ظرف محتوی آب و آهک، رنگ آب و آهک شیری شد» این عبارت یک:

- (۱) مشاهده است.
- (۲) فرضیه‌سازی است.
- (۳) نتیجه‌گیری است.
- (۴) نظریه است.

- علی متوجه شد که زمستان ها آفتاب بیشتری در اتاق او می افتد و در تابستان ها میزان این آفتاب کمتر است. او احتمال داد این پدیده به علت مایل تابیدن خورشید در زمستان و عمود تابیدن آن در تابستان باشد. گفته ی علی کدام یک از گزینه های زیر است؟

(ف) پرسش (ب) فرضیه (ج) نظریه (د) پاسخ حتمی به پرسش
- احمد می گوید: این درخت در حال خشک شدن است. فکر می کنم خاک آن باید عوض شود. این گفته ی احمد به کدام گزینه مربوط می شود؟

(ف) مشاهده (ب) جمع آوری اطلاعات (ج) تفسیر (د) گزینه ی ۱ و ۲
- کدام گزینه جزو مواد طبیعی برای نوشتن نمی باشد؟

(ف) کاغذ (ب) چرم (ج) سنگ (د) چوب
- کدام یک از مواد زیر، منشأ طبیعی و زنده دارد؟

(ف) نمک (ب) شکر (ج) گوگرد (د) اکسیژن
- کدام گزینه صحیح است؟

(ف) ساقه و تنه ی محکم درختن برای تهیه ی کاغذ کاربرد بیشتری دارد.
(ج) چوب یک ماده ی جبران شدنی است. پس بریدن چوب برای تولید کاغذ ضروری است ولی باید به جای آن ها درخت بکاریم.

() تمام مراحل تبدیل چوب به کاغذ تغییر فیزیکی است.
(د) مراحل تولید کاغذ به آن تشابه می زند زیرا ابتدا باید کاغذ سفید شود بعد ضد عفونی تا برای انسان ضرر نداشته باشد.

- کدام یک از گزینه های زیر بیشتر از سایر مواد بازیافت می شود؟

(ف) کتاب های درسی (ب) شانه های تخم مرغ (ج) کاغذهای ترکیبی (د) کتاب های غیر درسی
- در کدام یک از موارد زیر اتم آهن به کار رفته است؟

(ف) چدن (ب) فولاد (ج) قرص های مخصوص کم خونی (د) ملقمه ی جیوه
- اسیدهای خوراکی بیشتر به چه مزه ای یافت می شوند؟

(ف) شور (ب) ترش (ج) تند (د) ترش و تند
- کدام یک از مواد زیر خاصیت اسیدی قوی تری دارند؟

(ف) آب باران (ب) سرکه (ج) آب پرتقال (د) آب لیمو ترش
۱- در چه شرایطی فلز آهن سریع تر زنگ می زند و از بین می رود؟

(ف) قرار دادن آن در اکسل (ب) قرار دادن آن جلوی نور خورشید (ج) قرار دادن آن در آب نمک (د) قرار دادن در ارتفاعات بالا
۱- سرعت امواج زلزله در کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟

(ف) گشته ی میانی (ب) هسته ی بیرونی (ج) گوشته ی درونی (د) پوسته
۱- واحد اندازه گیری شدت زمین لرزه چه نام دارد؟

(ف) ریشتر (ب) سیلیمیوس (ج) فارنهایت (د) پاسکال
۱- در کدام یک از شهرهای زیر پوسته نازک تر است؟

(ف) تهران (ب) مشهد (ج) ساری (د) تبریز
۱- گسل چیست؟

(ف) ترک های داخل هسته ی بیرونی (ب) ترک های روی پوسته
(د) ترک های ایجاد شده در نرم گره

۱- کدام یک از مواد گازی زیر جزء مواد خروجی از دهانه ی آتش فشان نیست؟

(ف) بخار آب (ب) کرین دی اکسید (ج) سولفید هیدروژن (د) بخارات اکسل
۱- کدام یک از کوه های زیر در گروه کوه های آتش فشانی قرار نمی گیرد؟

(ف) کوه های آتش فشانی خاموش (ب) کوه هایی که در نوک آن ها سنگ های دگرگون وجود دارد
(د) کوه هایی که در قله ی آن ها دریاچه های کوچک وجود دارد

۱- در کدام یک از مکان های زیر بیشترین تعداد آتش فشان ها اتفاق می افتد؟

(ف) کوئستان ها (ب) دشت ها (ج) کناره ی قاره ها (د) کف اقیانوس ها
۱- کدام یک از نیروهای زیر بدون تماس با یکدیگر اثر نمی گذارند؟

(ف) الکتروستاتیک (ب) مغناطیس (ج) گرانش زمین (د) کششالی فشر

۱- یکای اندازه گیری (واحد اندازه گیری) جرم است.

- (الف) میلی گرم (ب) گرم (ج) کیلوگرم (د) هیچ کدام

۲- نیرویی که باعث جذب خرده های کاغذ به میله یا شانه می شود، نیروی نامیده می شود.

- (الف) الکتریکی (ب) مغناطیسی (ج) کششی (د) رانشی

۳- به طور کلی نیروسنج ها برای اندازه گیری به کار می روند.

- (الف) اندازه (ب) وزن (ج) جرم (د) نیرو

۴- وقتی جسمی حرکت می کند، از طرف هوا بر آن نیروی مقاومی وارد می شود که اصطلاحاً به آن نیروی می گویند.

- (الف) مقاومت هوا (ب) بالابری (ج) جلوبری (د) همه ی موارد

۵- جرم هر جسم ، به مقدار ماده ی تشکیل دهنده ی آن بستگی دارد. صحیح غلط

۶- فاصله ی هر سیاره از خورشید هنگام حرکت در مدارش تغییر می کند؛ اما سیاره ها هیچ گاه با یکدیگر برخورد نمی کنند. صحیح غلط

۷- برای اندازه گیری وزن جسم ها از نیروسنج استفاده می کنیم. صحیح غلط

۸- یکای نیرو، نیوتون نامیده می شود. صحیح غلط

۹- عامل تغییر حرکت، است.

۱۰- از نظر علمی صحیح است که بگوییم این هندوانه ۵ کیلوگرم است.

۱۱	از راه های کم کردن اصطکاک دو مورد نام برده و مثال بزنید.
۱۲	آتشفشانها 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 خفیف چه فوایدی می تواند داشته باشد؟
۱۶	نیروی مقاومت هوا بر چه خودرو هایی اثر کمتری دارد. چرا؟
۱۷	نیروهایی غیر تماسی را نام برده یکی را به دلخواه تعریف کنید.
۱۸	اثر نیرو به چند شکل قابل مشاهده است؟ فقط نام ببرید.

ردیف	شرح سوالات	بارم										
	<p>* پاسخ های صحیح یا غلط را با علامت (x) مشخص کنید *</p> <p>۱ پاشیدن نمک در جاده های یخ زده باعث افزایش اصطکاک می شود <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>۲ پیشنهاد راه حل احتمالی در حل مسئله را فرضیه نمی نامند. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>۳ بازیافت باعث افزایش آلودگی هوا می شود. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>۴ لاستیک یک ماده ی طبیعی است <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p>											
	<p>* پاسخ های صحیح را با علامت (x) مشخص کنید *</p> <p>۵ کدام گزینه از سنگ های آتش فشانی نیست ؟ الف) سنگ آهک <input type="checkbox"/> ب) پوکه معدنی <input type="checkbox"/> ج) سنگ پا <input type="checkbox"/> د) توف آتشفشانی <input type="checkbox"/></p> <p>۶ مهم ترین روش برای مطالعه ی درون زمین چیست؟ الف) مواد مذاب آتشفشان <input type="checkbox"/> ب) امواج لرزه ای <input type="checkbox"/> ج) چشمه های آب گرم <input type="checkbox"/> د) همه ی موارد <input type="checkbox"/></p> <p>۷ کدام فلز سمی است و از تماس طولانی با آن پرهیز کرد؟ الف) مس <input type="checkbox"/> ب) آلومینیم <input type="checkbox"/> ج) طلا <input type="checkbox"/> د) سرب <input type="checkbox"/></p> <p>۸ نیروی جاذبه ای که زمین به یک جسم وارد می کند چه نامیده می شود؟ الف) جرم <input type="checkbox"/> ب) وزن <input type="checkbox"/> ج) نیروی اصطکاک <input type="checkbox"/> د) مغناطیس <input type="checkbox"/></p>											
۹	<p>* پاسخ مناسب را از ستون (۲) انتخاب کرده و به عبارت مربوط به ستون (۱) با علامت \longleftrightarrow وصل کنید.*</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون (۱)</th><th>ستون (۲)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>برای تهیه کاغذ غیر شفاف و مات به خمیر کاغذ، اضافه می شود *</td><td>* گچ * نشاسته</td></tr> <tr> <td>نازک ترین لایه ی زمین است *</td><td>* هسته خارجی * سنگ کره</td></tr> <tr> <td>این ماده در رنگ بری کاربرد زیادی دارد.*</td><td>* پرمنگات پتاسیم * آب زاول</td></tr> <tr> <td>امواج لرزه ای از سنگ های متراکم چگونه عبور می کند.*</td><td>* تندتر * کندتر</td></tr> </tbody> </table>	ستون (۱)	ستون (۲)	برای تهیه کاغذ غیر شفاف و مات به خمیر کاغذ، اضافه می شود *	* گچ * نشاسته	نازک ترین لایه ی زمین است *	* هسته خارجی * سنگ کره	این ماده در رنگ بری کاربرد زیادی دارد.*	* پرمنگات پتاسیم * آب زاول	امواج لرزه ای از سنگ های متراکم چگونه عبور می کند.*	* تندتر * کندتر	
ستون (۱)	ستون (۲)											
برای تهیه کاغذ غیر شفاف و مات به خمیر کاغذ، اضافه می شود *	* گچ * نشاسته											
نازک ترین لایه ی زمین است *	* هسته خارجی * سنگ کره											
این ماده در رنگ بری کاربرد زیادی دارد.*	* پرمنگات پتاسیم * آب زاول											
امواج لرزه ای از سنگ های متراکم چگونه عبور می کند.*	* تندتر * کندتر											
۱۰	<p>* جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید *</p> <p>هسته داخلی حالت دارد و مرکز زمین را تشکیل می دهد.</p> <p>در علوم هل دادن یا کشیدن معادل است.</p> <p>وسیله شناسایی اسیدها است.</p> <p>نیروی اصطکاک همواره جهت حرکت جسم بر آن اثر می گذارد.</p>											

الف - گزینه ی صحیح را مشخص کنید.

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

- الف - نتیجه گیری ☐ ب - مشاهده ☐ ج - فرضیه ☐ د - آزمایش ☐

۲- جنس غلتک های بزرگ مخصوص خشک کردن کاغذ از چیست؟

- الف) روی ☐ ب) مس ☐ ج) آهن ☐ د) طلا ☐

۳- مسلمانان در حدود ۷۰۰ سال پیش از میلاد مسیح در سرزمین کاغذ را ساختند.

- الف - سمرقند ☐ ب - اصفهان ☐ ج - همدان ☐ د - هیچ کدام ☐

ب - در جای خالی کلمه ی مناسب قرار دهید.

۴- ماده ی اصلی و خام مورد نیاز برای ساخت کاغذ ، است .

۵ - برای سفید کردن کاغذ از استفاده می کنند.

۶ - فلز سمی است .

۷- راه تشخیص اسیدها استفاده از است .

- به سوالات زیر پاسخ صحیح دهید.

۸- در گذشته ، مردم آثار خود را روی چه چیزهایی می نوشتند؟ (چهار مورد)

۹- چند نوع کاغذ می شناسید؟ نام ببرید. (چهار مورد)

۱۲- امواج لرزه ای چیست ؟

۱۳- دانشمندان چگونه درباره ی درون زمین اطلاعات به دست می آورند؟

۱۴- اسید ها به چند دسته تقسیم بندی می شوند ؟ برای هر دسته مثالی بزنید.

۱۵- آهن زنگ نزن چیست؟

۱۶- ویژگی عمومی فلزات چیست؟

۱۷- برای جلوگیری یا کاهش تأثیر قطع بی رویه ی درختان و تخریب جنگل ها در زندگی جانداران چه راه هایی را پیشنهاد می کنید؟

۱۸- منشأ بیشتر آتش فشان ها و زمین لرزه ها مربوط به کدام قسمت زمین است ؟

۱۹- تفاوت های پوسته و هسته ی زمین چیست؟

۱- این بخش حالت جامد دارد و مرکز زمین را تشکیل می دهد.

- الف) گوشته ☐ ب) خمیر کره ☐ ج) هسته ی بیرونی ☐ د) هسته ی داخلی ☐

۲- خمیر کره و بخش جامد بالای ی گوشته مجموعاً چه نامیده می شود.

- الف) سنگ کره ☐ ب) گوشته ☐ ج) پوسته ☐ د) هسته ی ☐

۳- جنس سنگ های هسته ی زمین ، بیشتر از و تشکیل شده است.

- الف) آهن و نیکل ☐ ب) آهن و آلومینیوم ☐ ج) مس و آهن ☐ د) طلا و آهن ☐

۴- به محل آزاد شدن انرژی زمین، می گویند.

- الف) ابتدای زمین لرزه ☐ ب) انتهای زمین لرزه ☐ ج) منبع زمین لرزه ☐ د) کانون زمین لرزه ☐

۵- سنگ کره بر روی خمیر کره حرکت می کند.

صحیح ☐ غلط ☐

۶- نیروها در تمام زندگی ما حضور دارند. ما آنها را نمی بینیم؛

صحیح ☐ غلط ☐

۷- ما می توانیم اثر نیروها را بر اجسام یا خودمان مشاهده (حس) کنیم؛

صحیح ☐ غلط ☐

۸- وقتی حرکت جسم تغییر می کند که به آن نیرویی وارد شود.

صحیح ☐ غلط ☐

۹- هل دادن و یا کشیدن، معادل وارد کردن یا اعمال است.

۱۰- نیرو اثر متقابل بین دو است.

۱۱- هر یک از سنگ های آتش فشانی مقابل ، چه کاربردی دارد؟ سنگ پا پوکه معدنی