

۱- سه عامل نام ببرید که بر اندازه، عمق و قطر گودال ایجاد شده از برخورد شهاب سنگ با زمین مؤثر باشد.

« پاسخ »

اندازه‌ی شهاب سنگ - محل سقوط شهاب سنگ - سرعت سقوط شهاب سنگ

۲- اگر شهاب سنگ در اقیانوس سقوط کند چه اتفاقی می‌افتد؟

« پاسخ »

گودالی ایجاد نمی‌شود.

۳- اندازه‌ی شهاب سنگ چه اثری بر روی اندازه‌ی گودال خواهد داشت؟

« پاسخ »

هر چه اندازه‌ی شهاب سنگ بزرگ‌تر باشد، گودال ایجاد شده عمیق‌تر خواهد بود.

۴- «مشاهده» را تعریف کنید.

« پاسخ »

دقت در جزئیات به کمک حواس پنج‌گانه

۵- سه مورد از روش‌های ثبت اطلاعات را در زمان قدیم بنویسید؟

« پاسخ »

ثبت اطلاعات بر روی سنگ‌ها - بر روی چوب‌ها و بر روی دیوار غارها

۶- شما چه روش‌هایی برای ثبت آثار فرهنگی و هنری نیاکان می‌شناسید؟

« پاسخ »

۱- روی سنگ می‌نوشتند. ۲- روی ظرف‌های سفالی و گلی نقاشی می‌نوشتند. ۳- روی ورقه‌های مسی و طلایی می‌نوشتند. ۴- روی پارچه‌های ابریشمی می‌نوشتند.

۷- جاهای خالی را با عبارات زیر پر کنید:

فرضیه‌سازی، مشاهده، بیان دیدگاه (نظریه)، آزمایش، طرح سؤال، تکرار آزمایش

- ۱- ..... : استفاده دقیق از حواس که همراه با یادداشت‌برداری و جمع‌آوری اطلاعات است.
- ۲- ..... : سؤالی است که حاصل مشاهده‌ی ما است.
- ۳- ..... : راه‌حلهایی که شاید پاسخ سؤال ما باشد.
- ۴- ..... : با انجام آزمایش، درست بودن فرضیه بررسی می‌شود.
- ۵- ..... : جهت اطمینان از نتیجه
- ۶- ..... : فرضیه‌هایی که با آزمایش‌های زیاد درستی آنها اثبات شود. در این نوع فرضیه‌ها دیدگاه خود را با نتیجه‌ی آزمایش بیان می‌کنیم.

« پاسخ »

- ۱- مشاهده    ۲- طرح سؤال    ۳- فرضیه    ۴- آزمایش    ۵- تکرار آزمایش    ۶- نظریه

۸- علی اگر فرض کند که به‌راحتی می‌تواند نصف آب دریا را با شکر شیرین کند، اگر فکر او قابل اجرا باشد، چه نام دارد؟ چرا؟

« پاسخ »

اگر فکر او قابل اجرا بود فرضیه نام می‌گرفت.  
ولی اکنون فرضیه نام ندارد چون قابل آزمایش کردن نیست.

۹- مهدی خرده‌های کاغذ را به لوله‌ی خودکارش چسباند و آنها را به این طریقی جمع کرد. این موضوع شما را با کدام مطلب آشنا می‌کند؟

« پاسخ »

ممکن است مهدی لوله‌ی خودکار را به موی سرش و یا لباس پشمی زده باشد و تعادل بین بارهای مثبت و منفی اتم‌های یک جسم به هم خورده است.

۱۰- دانش‌آموزی می‌خواهد برای جداسازی مقداری پودر فلفل و نمک از یک دیگر، از بادکنکی که دارای بار الکتریکی است، استفاده کند. آیا این کار امکان‌پذیر است؟ چگونه؟

« پاسخ »

بله- ذرات فلفل به آن می‌چسبند و نمک باقی می‌ماند. با توجه به این که دانش‌آموز بادکنک را به مو یا پارچه‌ی پشمی مالش داده و آن را دارای بار الکتریکی نموده است، حالا بادکنک، جسم سبک‌تر یعنی پودر فلفل را به خود جذب می‌کند و نمک که سنگین‌تر است باقی خواهد ماند.

- ۱۱- دانش آموزی می خواهد برای جداسازی مقداری پودر فلفل و نمک از یکدیگر، از بادکنکی که دارای بار الکتریکی است، استفاده کند. آیا این کار امکان پذیر است؟ چگونه؟
- (۱) خیر، هیچ کدام از مواد به بادکنک نمی چسبند.
  - (۲) بله، ذرات فلفل به آن می چسبند و نمک باقی می ماند.
  - (۳) بله، ذرات نمک به بادکنک می چسبند و ذرات فلفل باقی می ماند.
  - (۴) خیر، بادکنک می ترکد.

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است. با توجه این که دانش آموز بادکنک را به موی پارچه ی پشمی مالش داده و آن را دارای بار الکتریکی نموده است حالا بادکنک، جسم سبک تر یعنی پودر فلفل را به خود جذب می کند و نمک که سنگین تر است باقی خواهد ماند.

- ۱۲- اساس کار کدام یک از موارد زیر نیروی الکتریکی است؟
- (۱) وقتی دست را نزدیک تلویزیون می گیریم، موهای دست ما کشیده می شود.
  - (۲) شانه زدن موهای تمیز و خشک و کشیده شدن موها به سمت شانه
  - (۳) مالش شانه ی پلاستیکی با پارچه ی پشمی و نزدیک کردن آن به باریکه ی آبی که از شیر جاری است و کشیده شدن باریکه ی آب به سمت شانه
  - (۴) همه ی موارد درست است.

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است. در همه ی موارد نیروی الکتریکی وارد کرده ایم.

- ۱۳- چرا بادکنک های باد شده پس از مالش آنها با موی سر، به دیواره نمی چسبند؟
- (۱) به دلیل عدم وجود جریان هوا در آن محیط
  - (۲) به دلیل وجود رطوبت فراوان در هوای آن محیط
  - (۳) به دلیل عدم وجود بار الکتریکی کافی
  - (۴) گزینه های ۱، ۲ و ۳ صحیح هستند.

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است. جهت ایجاد بار الکتریکی در بادکنک یا شانه یا میله ی پلاستیکی باید در آنها به اندازه ی کافی بار الکتریکی وجود داشته باشد و در یک جهت به موی سر یا فرش یا لباس پشمی مالش داده شود. هوا نباید مرطوب باشد و جریان هوا هم باعث می شود که بادکنک به دیواره نچسبند.

- ۱۴- «قابلیت آزمایش کردن» از ویژگی کدام مهارت است؟

- (۱) یافتن علت پدیده ها
- (۲) فرضیه ای که از راه آزمایش درست درآید.
- (۳) پیشنهاد راه حل های منطقی حل مسأله
- (۴) نظریه

« پاسخ »

گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است. قابلیت آزمایش از ویژگی مهارت فرضیه سازی است.

۱۵- محققى پس از انجام یک کاوش علمى، نظریه‌ای ارائه داده است که با واقعیت تطابق نداشته و از نظر دیگر محققان نادرست است. به نظر شما این محقق در کدام یک از مراحل کاوش علمى دچار اشتباه شده است؟  
(۱) طرح مسأله (۲) پیش‌بینی (۳) آزمایش (۴) مشاهدات اولیه

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. انجام آزمایشات اشتباه می‌تواند منجر به نتیجه‌گیری اشتباه شود ولی پیش‌بینی اشتباه مشکل خاصی در تحقیق ایجاد نمی‌کند.

۱۶- مطلب «هر چه شهاب‌سنگ با سرعت بیش‌تری به زمین برخورد کند، قطر دهانه‌ی ایجاد شده بزرگ‌تر خواهد بود.» چه نوع جمله‌ای است؟  
(۱) فرضیه (۲) نظریه (۳) پیش‌بینی (۴) مشاهده

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. جمله‌ی موردنظر نوعی پیش‌بینی می‌باشد.

۱۷- نحوه‌ی پاسخ‌گویی به کدام سؤال تفاوت بیش‌تری با بقیه دارد؟  
(۱) جرم کدام گلوله بیش‌تر است؟  
(۲) طول میله‌ی آهنی در برابر آفتاب چه قدر تغییر کرده است؟  
(۳) چه مدت طول می‌کشد تا تمام این آب به داخل خاک گلدان نفوذ کند؟  
(۴) چه نوع خاکی به رشد گیاه، بیش‌تر کمک می‌کند؟

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. برای پاسخ‌گویی به سؤالات گزینه‌های دیگر کافیسست، اندازه‌گیری انجام شود، ولی برای رسیدن به پاسخ سؤال گزینه ۴ لازم است تا پیش‌بینی صورت گیرد و در ادامه، آزمایش و دیگر مراحل کاوش علمى انجام شود.

۱۸- ..... ، بخشی از زندگی است و همیشه و هر روز و در همه‌جا با ما است.  
(۱) آرامش (۲) تفریح (۳) علم (۴) سرگرمی

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. علم، بخشی از زندگی است و همیشه و هر روز و در همه جا با ما است.

۱۹- وقتی در مورد مسأله‌ای، مانند دانشمندان کاوشگری می‌کنیم، کدام مرحله بعد از پیش‌بینی‌های ما برای پاسخ سؤالمان قرار دارد؟  
(۱) نتیجه‌گیری (۲) آزمایش (۳) مشاهده کردن (۴) جمع‌آوری اطلاعات

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. در برخورد با مسأله، بعد از این‌که پیش‌بینی‌هایی کردیم، باید چندین بار و با دقت، آزمایش انجام دهیم تا به نتیجه برسیم.

۲۰- هرچه فاصله‌ی شهاب‌سنگ از زمین ..... باشد، سرعت برخورد آن با زمین ..... می‌شود و قطر دهانه‌ی گودال ..... می‌شود.

- (۱) کم‌تر - کم‌تر - بزرگ‌تر  
(۲) بیش‌تر - کم‌تر - کوچک‌تر  
(۳) بیش‌تر - بیش‌تر - بزرگ‌تر  
(۴) بیش‌تر - بیش‌تر - کوچک‌تر

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. هر چه فاصله‌ی شهاب‌سنگ از زمین بیش‌تر باشد، سرعت برخورد آن با زمین بیش‌تر می‌شود و قطر دهانه‌ی گودال بزرگ‌تر می‌شود.

۲۱- اگر بخواهیم تأثیر اندازه‌ی شهاب‌سنگ‌ها در عمق گودال ایجاد شده را بررسی کنیم، در آزمایش چه چیز را تغییر می‌دهیم؟

- (۱) اندازه‌ی تپله‌ها  
(۲) ماده‌ی درون ظرف  
(۳) ارتفاع رها شدن تپله‌ها  
(۴) تمام موارد را تغییر می‌دهیم.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. برای تأثیر اندازه‌ی شهاب‌سنگ در عمق گودال ایجاد شده، اندازه‌ی تپله‌ها را در آزمایش مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۲۲- به نظر شما، کدام عامل روی عمق و قطر گودال‌های ایجاد شده توسط شهاب‌سنگ‌ها اثر ندارد؟

- (۱) اندازه‌ی شهاب‌سنگ  
(۲) زمان فرود آمدن شهاب‌سنگ  
(۳) سرعت شهاب‌سنگ  
(۴) محلّ فرود آمدن شهاب‌سنگ

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زمان فرود شهاب‌سنگ (روز یا شب بودن) در عمق و قطر گودال ایجاد شده تأثیری ندارد.

۲۳- کدام یک نادرست است؟

- (۱) هر چه اندازه‌ی شهاب‌سنگ بزرگ‌تر باشد، گودال ایجاد شده عمیق‌تر خواهد بود.  
(۲) هرچه سرعت شهاب‌سنگ بیش‌تر باشد، قطر گودال ایجاد شده بزرگ‌تر خواهد بود.  
(۳) عوامل گوناگونی روی عمق و قطر گودال‌های ایجاد شده اثر دارند.  
(۴) اگر شهاب‌سنگ در اقیانوس سقوط کند، گودال بزرگ‌تری ایجاد می‌شود.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. اگر شهاب‌سنگ در اقیانوس سقوط کند، گودالی ایجاد نمی‌شود، بلکه سونامی به وجود می‌آید.

۲۴- اگر بخواهیم تأثیر سرعت برخورد شهاب‌سنگ در اندازه‌ی قطر گودال ایجاد شده بر روی زمین را بررسی کنیم، کدام را تغییر می‌دهیم؟

- (۱) ارتفاع رها شدن تپله‌ها  
(۲) ماده‌ی درون ظرف (خاک، آب یا گچ)  
(۳) محل قرار گرفتن ظرف‌ها  
(۴) همه‌ی موارد را با هم تغییر می‌دهیم.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. اندازه‌ی قطر گودال ایجاد شده در بین گزینه‌ها، به ارتفاع رها شدن تپله‌ها بستگی دارد.

۲۵- کدام یک در آزمایش اندازه‌گیری قطر حفره‌ی ایجاد شده توسط تپله به کار نمی‌رود؟

(۱) خط کش  
(۲) ظرف خاک  
(۳) تپله  
(۴) گیره‌ی فلزی

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. گیره‌ی فلزی در این آزمایش به کار برده نمی‌شود.

۲۶- اگر چند گلوله‌ی فلزی تقریباً یکسان را از ارتفاع‌های مختلف رها کنیم، قطر گودال ایجاد شده در کدام یک بیش‌تر است؟

- (۱) گلوله‌ای که از ارتفاع نیم متری رها می‌شود.  
(۲) گلوله‌ای که از ارتفاع یک متری رها می‌شود.  
(۳) گلوله‌ای که از ارتفاع یک و نیم متری رها می‌شود.  
(۴) گلوله‌ای که از ارتفاع دو متری رها می‌شود.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. هر چه ارتفاع گلوله بیش‌تر باشد، سرعت برخورد آن به زمین بیش‌تر است و قطر حفره‌ی ایجاد شده بیش‌تر می‌شود.

۲۷- در آزمایش رها کردن تپله از ارتفاع بر روی ظرف خاک، کدام را اندازه‌گیری می‌کنیم؟

(۱) ارتفاع  
(۲) قطر دهانه‌ی گودال  
(۳) سرعت تپله  
(۴) اندازه‌ی تپله

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. در این آزمایش، قطر دهانه‌ی گودال ایجاد شده اندازه‌گیری می‌شود.

۲۸- کدام یک، نتیجه‌گیری از آزمایشات انجام شده توسط دانش‌آموزان است؟

- (۱) هر چه سطح جسم بیش‌تر باشد دیرتر به زمین می‌رسد.  
(۲) به نظر دانش‌آموزان ارتفاع رها شدن تپله در اندازه‌ی قطر حفره‌ی ایجاد شده توسط آن روی خاک، تأثیر دارد.  
(۳) دانش‌آموزان پیشنهاد کردند که برخورد شهاب‌سنگ به سطح زمین را می‌توان مانند برخورد یک تپله روی خاک شبیه‌سازی کرد.  
(۴) دانش‌آموزان با مواد و وسایلی ساده کاوشی را طراحی کردند.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. دانش‌آموزان با افزایش دادن سطح فرفره، می‌توانند نتیجه‌گیری کنند که زمان رسیدن آن به زمین دیرتر می‌شود.

۲۹- کاوشگری چه زمانی آغاز می‌شود؟

- (۱) وقتی استفاده از ابزار و وسایل دقیق و پیشرفته را یاد بگیریم.
- (۲) به پدیده‌های اطراف خود با دقت توجه کنیم.
- (۳) درباره‌ی موضوعی اطلاعات چندانی نداشته باشیم.
- (۴) آزمایشاتی را برای رسیدن به پاسخ سوالاتمان انجام دهیم.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. وقتی به پدیده‌های اطراف خود، با دقت توجه کنیم، کاوشگری آغاز می‌شود.

۳۰- اگر گلوله‌ای را از ارتفاع، داخل ظرف پر از خاکی رها کنیم، کدام عبارت درست است؟

- (۱) هر چه فاصله‌ی گلوله از خاک کم‌تر باشد، سرعت برخورد آن به زمین بیش‌تر است.
- (۲) هر چه فاصله‌ی گلوله از خاک بیش‌تر باشد، سرعت برخورد آن به زمین بیش‌تر است.
- (۳) هر چه فاصله‌ی گلوله از خاک کم‌تر باشد، قطر حفره‌ی به وجود آمده بیش‌تر خواهد بود.
- (۴) هر چه فاصله‌ی گلوله از خاک بیش‌تر باشد، عمق حفره‌ی به وجود آمده کم‌تر خواهد بود.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. اگر گلوله‌ای را از ارتفاع، داخل ظرف پر از خاکی رها کنیم، هرچه ارتفاع بیش‌تر باشد، سرعت برخورد گلوله به زمین بیش‌تر است.

۳۱- در یک آزمایش، چند عامل را به‌طور هم‌زمان باید تغییر داد؟

- (۱) یک عامل
- (۲) چند عامل
- (۳) بیش‌تر از دو عامل
- (۴) تمام عوامل

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. در یک آزمایش، یک عامل را تغییر داده، یک عامل را اندازه‌گیری کرده و بقیه‌ی عوامل، باید ثابت در نظر گرفته شود.

۳۲- در هر بررسی علمی، کدام باعث می‌شود تا نتایج درست‌تری کسب شود؟

- (۱) آزمایش
- (۲) تکرار آزمایش
- (۳) یادداشت‌برداری
- (۴) نتیجه‌گیری

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. با تکرار کردن آزمایش، به نتایج درست‌تری در هر بررسی علمی دست می‌یابیم.

۳۳- دانش‌آموزان معتقدند که علت نچسبیدن برخی بادکنک‌ها به دیوار، کم بودن بار الکتریکی بادکنک‌ها بوده است. آن‌ها برای بررسی فرضیه خود، دو گروه بادکنک آماده نمودند (گروه شاهد و آزمایش). به نظر شما کدام یک از متغیرهای زیر باید بین گروه شاهد و آزمایش متفاوت باشد؟

- (۱) اندازه‌ی بادکنک‌ها (جرم)  
(۲) اشخاصی که بادکنک‌ها به موهای آن‌ها مالش داده شده.  
(۳) محلّ قرارگیری بادکنک‌ها روی دیوار  
(۴) تعداد دفعات مالش بادکنک‌ها

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. چون مقدار بار الکتریکی بادکنک‌ها به تعداد دفعات مالش آن‌ها به موها بستگی دارد. برای آن‌که مقدار بار الکتریکی بادکنک‌ها بین گروه شاهد و آزمایش متفاوت باشد، باید تعداد دفعات مالش بادکنک‌ها بین گروه شاهد و آزمایش تفاوت داشته باشد.

۳۴- در زیر، برخی از اقدامات یک پزشک به منظور تشخیص بیماری فردی که به او مراجعه کرده، آمده است. کدام یک از اقدامات زیر بیان‌گر «مشاهده» است؟

- (الف) بررسی گزارش سونوگرافی که برای پزشک ارسال شده است.  
(ب) نوشتن داروی لازم برای بیمار  
(پ) صحبت در مورد بیماری تشخیص داده شده با فرد مراجعه‌کننده  
(ت) معاینه‌ی شخص بیمار
- (۱) ت (۲) پ (۳) الف (۴) ب

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. پزشک با معاینه‌ی شخص بیمار و شنیدن شرح حال بیماری او در حال مشاهده و جمع‌آوری اطلاعات است. (الف) تفسیر، (ب) نتیجه‌گیری و (پ) ارائه‌ی اطلاعات به بیمار است.

۳۵- برای کدام گزینه نمی‌توان فرضیه ارائه کرد؟

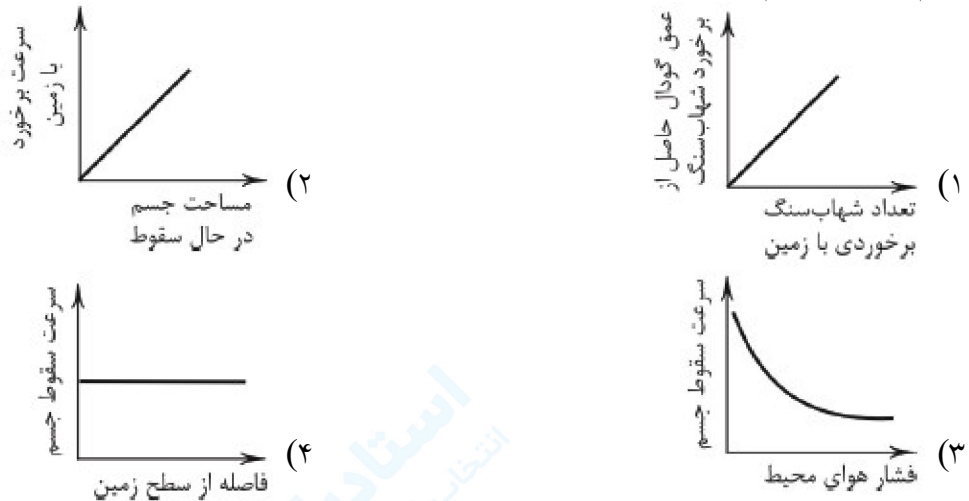
- (۱) ضربان قلب، تحت اثر چه عواملی افزایش می‌یابد؟  
(۲) زمین اجسام را به سمت خود می‌کشد.  
(۳) جرم بادبادک در مدّت چسبیده ماندن آن به دیوار ثابت است یا شکل بادکنک؟  
(۴) چه عاملی موجب افتادن بادکنک‌ها از روی دیوار شده است؟

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. جمله‌ی ۲ یک نظریه را بیان می‌کند. فرضیه برای پاسخ دادن به یک پرسش ارائه می‌شود. گزینه‌های دیگر همگی پرسشی را طرح کرده‌اند و باید برای آن‌ها فرضیه ساخت.



۳۶- کدام نمودار مفهوم درستی را می‌رساند؟



« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. هر چه فشار هوا بیشتر شود، برخورد جسم در حال سقوط با هوا بیشتر شده و سرعت سقوط کم‌تر می‌شود (ولی تا حد مشخصی).

۳۷- محققى در حال بررسی عوامل مؤثر بر رشد گیاهان است، کدام یک از طراحی‌های زیر درست است؟

- (۱) مقدار کربن دی‌اکسید محیط را تغییر دهد - مقدار آب و مواد معدنی را تغییر دهد - تغییر طول ساقه را در مدت آزمایش اندازه بگیرد.
- (۲) رنگ نور محیط را تغییر دهد - مقدار خاک را تغییر ندهد - تعداد میوه‌ها را شمارش کند.
- (۳) مقدار آب را تغییر ندهد - شدت نور را تغییر ندهد - جرم گیاه را در مدت آزمایش اندازه بگیرد.
- (۴) شدت نور را تغییر دهد - مقدار آب و مواد معدنی و ... را تغییر ندهد - تغییر طول ساقه را در مدت آزمایش اندازه بگیرد.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. باید در طراحی آزمایش، تنها متغیری که بررسی اثر آن هدف آزمایش بوده در گروه شاهد و آزمایش متفاوت باشد، ولی دیگر متغیرها یکسان باشند. چون هدف، بررسی اثر عوامل مؤثر بر رشد گیاهان بوده باید، میزان رشد گیاه بررسی و اندازه‌گیری شود.

۳۸- یک کاوش علمی زمانی آغاز شده که ..... و زمانی پایان می‌یابد که .....

- (۱) مشاهده‌ای صورت پذیرد - نظریه‌ای ارائه شود.
- (۲) پرسشی طرح شود - فرضیه‌ای ارائه شود.
- (۳) پرسشی طرح شود - نظریه‌ای ارائه شود.
- (۴) مشاهده‌ای صورت پذیرد - نتیجه‌گیری انجام شود.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. زمانی که یک محقق با پرسشی روبه‌رو می‌شود کاوش آغاز می‌شود و زمانی که اطلاعات به دست آمده از آزمایشات تفسیر شده و پس از نتیجه‌گیری، نظریه ارائه شود، کاوش پایان یافته است.

- ۳۹- برای دستیابی به نتایج درست‌تر، کدام گزینه‌ی زیر را باید انجام دهیم؟
- (۱) دقت در آزمایش
  - (۲) کنترل همه‌ی شرایط آزمایش
  - (۳) تکرار آزمایش
  - (۴) انجام آزمایش در آزمایشگاه

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

- ۴۰- کدام گزینه می‌تواند مثالی برای دومین مرحله از یک تحقیق علمی باشد؟
- (۱) جمعیت مگس‌های سفید کوچک در فصل تابستان بیش‌تر از سایر فصل‌ها است.
  - (۲) دلیل وقوع زمین‌لرزه، شکستن سنگ‌های درونی زمین است.
  - (۳) چرا برگ برخی از درختان مانند کاج هیچ‌گاه زرد نمی‌شود؟
  - (۴) به نظر می‌رسد که بین گرم شدن زمین و آلودگی هوا ارتباط وجود دارد.

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. دومین مرحله از یک تحقیق علمی (پس از مشاهده) طرح سؤال است. بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) مثالی برای مرحله‌ی اول (مشاهده) است.
- (۲) یک حقیقت علمی را بیان می‌کند که مثالی برای آخرین مرحله‌ی تحقیق علمی نتیجه‌گیری و ارائه‌ی نظریه است.
- (۴) پاسخ احتمالی (فرضیه) را بیان می‌کند.