

پاسفناهی فصل اول - زنگ علوم

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

۱. سرعت برخورد شهاب سنگ‌ها با افزایش وزن آن‌ها **افزایش** می‌یابد. (کاهش - افزایش)
۲. هرچه سطح جسم در حال سقوط **بیشتر** (کمتر - بیشتر) باشد، دیرتر به زمین می‌رسد.
۳. بررسی دقیق و جمع آوری اطلاعات با استفاده از حواس را **مشاهده** می‌گویند.
۴. به سؤالی که تحقیق با آن شروع می‌شود **پرسش** می‌گویند.
۵. هر چه فاصله ی جسم در حال سقوط از سطح زمین بیشتر باشد، سرعت برخورد آن با زمین **بیشتر** خواهد بود.
۶. برای بررسی درستی یا نادرستی یک فرضیه باید یک **آزمایش** طراحی و اجرا کرده و آن را چندین بار تکرار کنیم.
۷. چتر باز برای اینکه مدت بیشتری در آسمان پرواز کند، باید از چترهای با سطح **بزرگتر** (بزرگتر - کوچکتر) استفاده کند.
۸. اگر شهاب سنگ در **اقیانوس یا دریا** سقوط کند، گودالی ایجاد نمی‌شود.
۹. برای نشان دادن نتایج یک آزمایش مقایسه‌ای از **نمودار** استفاده می‌شود.

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید:

۱. اگر در هنگام آزمایش کاملاً دقت کنیم و از ابزار دقیق استفاده کنیم، دیگر تکرار آزمایش لازم نیست.

<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
-------------------------------	---------------------------------
۲. فرضیه حتماً باید قابل آزمایش باشد.

<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
-------------------------------	---------------------------------
۳. مشاهده همان دقیق دیدن است.

<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
-------------------------------	---------------------------------
۴. اندازه‌ی سطح گلوله با بزرگی قطر دهانه‌ی گودال ارتباط مستقیم دارد.

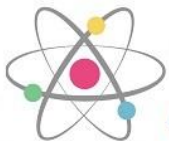
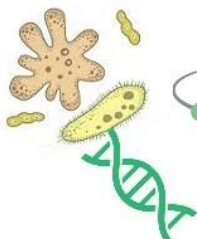
<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
-------------------------------	---------------------------------
۵. مشاهده‌ی ما در همه‌ی مراحل علمی باید دقیق باشد.

<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
-------------------------------	---------------------------------
۶. فرضیه همان نظریه‌ایست که با آزمایش اثبات شده است.

<input type="checkbox"/> درست	<input type="checkbox"/> نادرست
-------------------------------	---------------------------------

به سوالات زیر پاسخ دهید:

۱. در یک کاوشگری، چرا باید آزمایش را چند بار تکرار کرد؟ **زیرا باید از درستی نتایج آزمایش مطمئن شویم.**



علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science

۹. طول یک جسم توسط ۴ دانش آموز اندازه گیری شده است. اعدادی که به دست آورده اند بر حسب سانتی متر عبارتند از: ۳۳، ۳۴، ۳۵ و ۳۳) با توجه به این اطلاعات به نظر شما کدام عدد به طول واقعی جسم نزدیک تر است؟ **۳۳ زیرا دو بار تکرار شده است.**

و چرا عددها با هم فرق دارند؟ (دو دلیل کافیست). **۱- در اندازه گیری دقت کافی صورت نگرفته است. ۲- وسایل اندازه گیری دارای دقت لازم نبوده اند.**

گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید:

۱. نیما با استفاده از مشاهده‌ی قبلی خود، می‌گوید: "هر چه تعداد پنجره‌های خانه بیشتر باشد، هوای خانه خنک تر است." این جمله ی نیما به کدام گزینه مربوط می‌باشد؟

الف) نظریه ب) مشاهده ج) فرضیه سازی د) آزمایش

۲. پیشنهاد راه حل‌های معقولانه و قابل آزمایش درباره‌ی یک مسئله یا اتفاق را می‌گویند.

الف) تفسیر کردن ب) نظریه ج) فرضیه سازی د) پیش بینی کردن

۳. جمله‌ی "زمین اجسام را به سمت خود می‌کشد" بیانگر کدام مرحله از مراحل روش علمی می‌باشد؟

الف) مشاهده ب) نظریه ج) فرضیه سازی د) پیش بینی کردن

۴. در یک کاوشگری می‌خواهیم اثر سرعت شهاب سنگ بر قطر دهانه‌ی گودال ایجاد شده را بررسی کنیم، به نظر شما، در انجام آزمایش شبیه سازی، کدام یک از موارد زیر را باید تغییر دهیم؟

الف) ارتفاع سنگ ب) جرم سنگ ج) عمق ظرف د) نوع خاک

۵. وقتی شخصی در حال جستجو در اینترنت و کتاب است، از کدام مهارت یادگیری علوم استفاده می‌کند؟

الف) تفسیر کردن ب) فرضیه سازی ج) جمع‌آوری اطلاعات د) طرح مسئله

۶. یکی از مهارت‌های لازم برای فعالیت‌های علمی، اندازه‌گیری است. به نظر شما کدامیک از موارد زیر نیاز به اندازه‌گیری دارد؟

الف) وزن ب) طول ج) زمان د) هر سه مورد

۷. علوم تجربی بر پایه چه چیزی استوار است؟

الف) فرضیه‌ها ب) مشاهده‌ی دقیق ج) نظریه‌ها د) آزمایش کردن



علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science

۸. می خواهیم تاثیر سرعت برخورد سنگ در اندازه ی قطر و عمق گودال ایجاد شده را بررسی کنیم. در این صورت چه چیزهایی باید ثابت نگه داشته شود؟

الف) فاصله‌ی سنگ از سطح خاک و اندازه‌ی ظرف

ب) نوع خاک و فاصله‌ی سنگ از سطح خاک

ج) اندازه‌ی سنگ و قطر گودال ایجاد شده

د) نوع خاک و اندازه‌ی سنگ

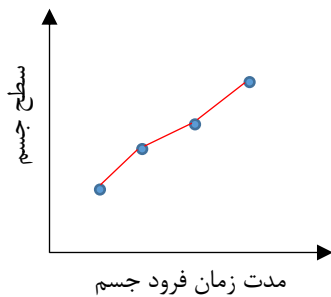
۹. بهترین راه برای اطمینان از درستی یک فرضیه چیست؟

الف) فکر کردن درباره‌ی آن فرضیه

ب) مطالعه‌ی کتاب‌های مرتبط با آن موضوع

ج) مشورت کردن با افراد متخصص و آگاه نسبت به آن موضوع

د) آزمایش کردن آن فرضیه



۱۰. کدام گزینه، تفسیر دقیق تری برای نمودار رسم شده است؟

الف) سطح جسم، بر روی زمان فرود آن تاثیر می‌گذارد.

ب) با افزایش سطح جسم، زمان فرود جسم کاهش می‌یابد.

ج) هرچه سطح جسم بیشتر باشد، سرعت حرکت آن بیشتر می‌شود.

د) بین سطح جسم و زمان فرود آن رابطه‌ی مستقیم وجود دارد.