



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) مفیدبودن این روش <input type="checkbox"/>

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 .

- 3) وقتی به مسئله و سوالی که برابمان پیش آمده پاسخ و یا پاسخ های احتمالی می دهیم در واقع داده ایم
- 4) فرضیه ها باید منطقی و قابل باشند .
- 5) برای درستی یا نادرستی فرضیه ها باید..... انجام شود .
- 6) محققان در مرحله ی آخر روش علمی..... تحقیق خود را منتشر می کنند .

ج) جمله درست را با «ص» جمله نادرست را با «غ» نشان دهید .

- 1) بیشتر اتفاقات و حوادث علمی را می توانیم از قبل حدث بزنیم یا پیش بینی کنیم .
- 2) باید چندین بار آزمایش کنیم تا مطمئن شویم که فرضیه ما درست است یا خیر .
- 3) نتیجه گیری از یک مسئله علمی قبل از انجام آزمایش صورت می گیرد .
- 4) آزمایش ها برای درستی یا نادرستی فرضیه ها انجام می شود .
- 5) مشاهده یعنی ما با استفاده از حواس پنجگانه خودمان اتفاقاتی را که می افتاد حس کنیم .
- 6) فرضیه ها بر اساس مشاهده و اطلاعات جمع آوری شده مطرح می شود .
- 7) به بیان نظر یا نظرات خود در باره یک مسئله علمی ، فرضیه سازی می گویند .
- 8) وقتی که چیزی را مشاهده می کنیم و سپس به علت یا چگونگی به وجود آمدن آن پی می بریم نظریه پردازی کرده ایم .

د) به سوال های زیر پاسخ کوتاه دهید .

- هر کدام از کارهای دانش آموزان چه مرحله ای از روش حل مسئله را ثابت می کند ؟ در جلوی آن بنویسید .
- 1) دانش آموزان برای برپایی جشن مدرسه آماده می شوند و دقیق فضای مدرسه و کلاس را تماشا می کنند .
 - 2) آنها هر چه را که لازم دارند و هر چه را که می خواهند در کلاس قرار دهند یادداشت برداری می کنند .
 - 3) دانش آموزان برای آنکه بادکنک ها را به دیوار چسبانند طوری که دیوار آسیب نبیند پیشنهاد دادند که بادکنک ها را به موهایشان بمانند .
 - 4) دانش آموزان چند تا از بادکنک ها را با مالش به موهایشان بردار کرده و به دیوار می چسبانند .
 - 5) بعد از چسباندن چند بادکنک مشاهده می کنند که دو الی سه تا از بادکنک ها به دیوار نمی چسبند .
 - 6) دانش آموزان علت را متوجه می شوند و بقیه بادکنک ها را نیز می چسبانند و می فهمند که با مالش بادکنک به موی سر آنها خاصیت چسبندگی (بار الکتریکی) پیدا می کنند .

مراحل روش علمی را بنویسید .

مشاهده در روش علمی یعنی چه ؟

بعد از مشاهده در روش علمی چکار باید کرد ؟

چه زمانی یک محقق یا دانشمند فرضیه می دهد ؟

چرا بعد از فرضیه سازی باید آزمایش انجام دهیم و آزمایش را چند بار تکرار کنیم ؟

چه زمانی دانشمند یا محقق می تواند نتیجه گیری کند و نظریه بدهد ؟

عوامل مؤثر بر عمق و قطر گودال های ایجاد شده حاصل از برخورد شهاب سنگ ها:

۱.

۲.

۳.