

نمونه سوال فصل ۱ و ۳ علوم هفتم

۱- جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ۱- حدس هوشمندانه و منطقی که پژوهشگران برای توضیح علت یک پدیده ارائه می کنند، است.
- ۲- به منظور امتحان درستی فرضیه انجام می دهیم.
- ۳- اگر درستی یک فرضیه ثابت شود، آن-را می نامیم.
- ۴- و از مراحل مهم یادگیری علم تجربی است.
- ۵- پاسخ احتمالی به پرسش اولیه، همان است.
- ۶- علم همراه با به دست می آید.
- ۷- به فرضیه ای که با آزمایش کردن به اثبات رسیده باشد، می گویند.
- ۸- یکی از ویژگی های انسان است که از دوران کودکی تا پایان عمر، او را به دانستن و کشف دانش سوق می دهد.
- ۹- متخصصان علوم تجربی با بهره گیری از و به کار بستن مهارتهای گوناگون برای مسائل مختلف زندگی، پاسخ مناسبی پیدا میکنند.
- ۱۰- شما می توانید با یادگیری انواع و پرورش، به حل مسائلی بپردازید که در زندگی با آنها روبرو می شوید.
- ۱۱- تبدیل علم به عمل نام دارد.
- ۱۲- موفقیت و پیشرفت سریع علم نتیجه دانشمندان و متخصصان با یکدیگر است.

۲- صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

- ۱- سوال کردن و جواب دادن مهمترین نکته در علم است .
- ۲- اختراع و استفاده از خودرو، در دنیای امروز ضرری ندارد
- ۳- ساخت هواپیما نمونه ای از تبدیل علم به عمل است .
- ۴- تولید سوخت هسته ای و استفاده از آن نمونه ای از تبدیل علم به فناوری است.
- ۵- در روش علمی همیشه طرح سؤال قبل از فرضیه است. ○
- ۶- فرضیه راه-حل پیشنهادی پژوهشگران برای حل مسأله است. ○
- ۷- گوگرد و جوهر نمک در آب حل نمی-شوند. ○
- ۸- فناوری دارای مزیت-های زیادی است و هیچ ضرری ندارند. ○
- ۹- با ایجاد فناوری خودرو، سرعت انجام کارها کم-تر و مدت زمان آن بیشتر می-شود. ○
- ۱۰- منظور از مشاهده، به کار بستن حواس پنجگانه است .
- ۱۱- در روش علمی، ابتدا باید پیش بینی یا فرضیه سازی انجام دهیم .
- ۱۲- ابتدا فناوری تولید می شود و سپس دانش مربوط به آن ایجاد می گردد .
- ۱۳- اختراع و استفاده از خودرو، در دنیای امروز ضرری ندارد .
- ۱۴- ساخت دارو نمونه ای از تبدیل علم به عمل است .

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱- کدام مورد در کار متخصصان علوم تجربی کاربرد ندارد؟
الف) تفکر □ ب) تجربه □ ج) مهارت □ د) تخیل □
- ۲- نام علمی نمک خوراکی چیست؟

الف) جوهر نمک □ ب) پتاسیم هیدروکسید □ ج) سدیم هیدروکسید □ د) سدیم کلرید □

۳- حالت کدام ماده در دمای اتاق با بقیه متفاوت است؟

الف) سدیم کلراید □ ب) گوگرد □ ج) اتانول □ د) براده آهن □

۴- به بررسی دقیق با استفاده از تمام حواس در روش علمی چه می گویند؟

الف) آزمایش □ ب) نتیجه گیری □ ج) ارائه فرضیه □ د) مشاهده □

۵- کدام مورد از مزایای فناوری می-باشد؟

۱) خطر اتمام منابع طبیعی ۲) آسان و سریع-تر شدن حمل و نقل

۳) افزایش آلودگی هوا ۴) ایجاد آلودگی صوتی

۶- موفقیت و پیشرفت سریع علم، نتیجه است .

۱) استفاده مناسب از مهارت-های یادگیری ۲) استفاده از ابزارهای مناسب

۳) فعالیت مشترک دانشمندان در چهار شاخه اصلی علم ۴) تلاش دانشمندان

۷- کدامیک از موارد زیر در آب حل می-شود؟

۱) نفت ۲) گوگرد ۳) براده-ی آهن ۴) جوهر نمک

۸- همه موارد زیر در آب حل می-شوند، به جز:

۱) اتانول ۲) نمک ۳) نفت ۴) جوهر نمک

۹- کدامیک از فعالیت-های زیر فناوری محسوب نمی-شود؟

مطالعه بر روی ریز ذرات سازنده اتمی جهت تولید انرژی

ارسال ماهواره امید در مدار، جهت انجام پاره-ای تحقیقات

ساخت داروهای نو ترکیب، جهت درمان برخی بیماری-های خاص

استفاده از ابزارهای آزمایشگاهی، جهت اندازه-گیری برخی کمیت-ها

۱۰- پیشنهاد یک راه حل مناسب برای حل مسأله علمی، نامیده می-شود.

۱) نظریه ۲) فرضیه ۳) طبقه-بندی ۴) آزمایش

۱۲- چه تعداد از عبارت-های زیر نادرست است؟

الف) گوگرد به طور کامل در آب حل می-شود. د) از بین شاخه-های علوم تجربی، فقط شیمی و فیزیک در تولید سوخت هسته-ای استفاده می-شوند.

ب) سوخت هسته-ای و استفاده از آن تبدیل علم به فناوری است. و) فناوری تبدیل، علم به عمل است .

ج) اغلب فناوری-ها، هیچ-گونه معایبی برای انسان ندارند. ه) علوم تجربی به سه شاخه، فیزیک، شیمی و زیست شناسی تقسیم شده-است .

۱) ۲) ۳) ۴) ۵)

۱۳- متخصصان ایرانی تاکنون موفق به دست-یابی چند مورد از موارد زیر شده-اند؟

«ساخت بزرگترین سد خاکی . رسی خاورمیانه، ساخت پهباد ، ساخت داروهای جدید با استفاده از زیست-فناوری ،

۱) ۱) ۲) ۲) ۳) ۳) ۴) ۴)

۱۴- در آب حل می-شود، در حالی که در آب حل نمی-شود .

۱) (گوگرد - اتانول) ۲) (اتانول - گوگرد) (اتانول - جوهر نمک) ۴) (نفت - اتانول)

۱۵- وقتی مزه ی چند مواد غذایی را می چشیم، در حال هستیم.

الف) مشاهده (ب) پیش بینی (ج) طرح پرسش (د) نظریه سازی

۱۵- اولین مرحله ای که دانشمندان در روش علمی انجام می دهند، کدام است؟

الف) فرضیه (ب) نظریه (ج) آزمایش (د) طرح پرسش

۱۶- کدام یک از گزینه های زیر از مراحل روش علمی نیست؟

الف) فرضیه سازی (ب) مشاهده (ج) رد فرضیه های دیگر (د) آزمایش

۱۷- محمدرضا برای حل مشکل خود یک راه حل پیشنهاد می دهد. او در واقع کدام مرحله ی روش علمی را انجام داده است؟

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

۱۸- وقتی میزان حل شدن قند در آب با دماهای مختلف را اندازه گیری می کنیم، کدام مرحله از روش علمی را انجام داده ایم؟

الف) فرضیه (ب) آزمایش (ج) طرح پرسش (د) مشاهده

۱۹- کدام جمله نادرست است؟

الف) فناوری نتیجه ی عملی کردن علم است.

ب) انجام آزمایش، بهترین راه مطالعه ی درستی یا نادرستی پیش بینی ماست.

ج) مهم ترین نکته در علم، آزمایش کردن است.

د) تولید سوخت هسته ای، نمونه ای از همکاری دانشمندان علوم مختلف است.

۲۰- مشخص کنید هر یک از جمله های زیر نشان دهنده ی کدام یک از مهارت های یادگیری در روش علمی هستند؟

« طرح پرسش- مشاهده- فرضیه- آزمایش - نظریه»

الف) وقتی یک تکه شیری را خرد کردیم، با خوردن آن متوجه شدیم که مزه ی آن تغییر نکرد.

ب) یک قاشق نمک در آب سرد احتمالاً دیرتر از آب گرم حل می شود.

ج) چگونه آهن جذب آهن ربا می شود؟

د) با لمس کردن لیوان شیشه ای متوجه شدم که سرد است.

ه) به نظر می رسد که در هوای سرد، سرعت تبخیر آب کمتر است.

۲۱- درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن عبارت صحیح را بنویسید.

۱. برای بررسی همه مواد و پدیده‌ها از مشاهده مستقیم استفاده می‌کنیم.

۲. عناصر مختلف، اندازه، رسانایی گرمایی و چگالی یکسانی دارند.

۳. اغلب مواد طبیعی و مصنوعی مورد استفاده در زندگی ما، از یک نوع اتم تشکیل شده‌اند.

۴. ذره‌های سازنده عنصرهای فلزی فقط اتم‌ها هستند.

۵. چگالی فلزات نسبت به نافلزات بیشتر است.

۶. در هر اتم همیشه تعداد پروتون‌ها با تعداد نوترون‌ها برابر است.

۷. مولکول نتیجه‌ی ترکیب (به هم پیوستن) حداقل سه اتم است.

۸. برای اتم‌های گوناگون تعداد نوترون‌ها با الکترون‌ها برابر است.

۹. خواص و ویژگی‌های یک ماده به نوع اتم‌های آن ماده بستگی دارد.

۱۰. تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها همیشه برابر است.

۱۱. میزان تراکم پذیری فلزات بیشتر از نافلزات است.

۸. هر یک موارد زیر را به چه روشی می‌توان مشاهده کرد

- اندازه‌گیری دمای هسته زمین - چگالی یک قطعه آهن - فاصله اتم‌ها در مولکول‌ها

۹. عناصر زیر را در گروه فلزی و نافلزی تقسیم‌بندی کرده و نوع ذرات سازنده آن (عنصر فلزی - عنصر نافلزی - ترکیب) را تعیین کنید.

" نقره - آلومینیوم - طلا - کربن - نیتروژن - اکسیژن -

مس - آهن - گوگرد "

۱۰-۱۱. مشخص کنید هریک از مواد زیر از چند نوع اتم تشکیل شده است.

گاز کربن دی اکسید گاز اکسیژن گاز کلر گاز متان آب گوگرد

۱۳. هر مولکول آب، کربن دی اکسید و متان از چه اتم‌هایی تشکیل شده‌اند.

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱. بخار آب در هوا وجود دارد ولی ما آن را نمی‌بینیم. با کدام آزمایش می‌توان وجود بخار آب در هوا را ثابت کرد؟

(۱) گذاشتن پارچ یخ روی میز (۲) ذوب یخ (۳) منجمد کردن آب (۴) تبخیر آب

۲. برای مطالعه کدام مورد از مشاهده مستقیم استفاده می-کنیم؟

(۱) اندازه-گیری چگالی مس (۲) اندازه گیری جرم پروتون (اندازه-گیری حجم پروتون (۴) همه موارد

۳. کدام ماده زیر عنصر محسوب می-شود؟

(۱) متان (۲) آب (۳) گوگرد (۴) کربن دی-اکسید

۴. از نفت خام در چه موردی به عنوان ماده اولیه استفاده نمی-شود؟

(۱) دارو-سازی (۲) پارچه (۳) تولید خودرو (۴) تولید موادغذایی

۵. کدام عبارت درست نیست؟

(۱) مواد از ذرات ریزی به نام اتم ساخته شده-اند. (۲) اتم به-صورت مستقیم قابل درک است.

(۳) اتم با میکروسکوپ قوی قابل مشاهده است. (۴) اتم-ها اصلی ترین ذره-های سازنده جهان هستند.

۶. در بین عناصر زیر کدام دسته رسانای جریان برق هستند؟

(۱) اکسیژن و نیتروژن (۲) میخ آهنی و قاشق فولادی (گوگرد و زغال (۴) گوگرد و فویل آلومینیومی

۷. کدام گزینه خواص مس نیست؟

(۱) رسانای جریان برق (۲) براق (۳) شکننده (۴) چگالی آن بیشتر از آب

۸. ترکیب-ها موادی هستند که ذرات سازنده آن-ها می-باشد.

(۱) یک نوع اتم (۲) دو یا چند اتم یکسان (۳) دو یا چند اتم متفاوت (۴) دو اتم متفاوت

۹. نسبت اتم به مولکول، مانند نسبت به است.

(۱) حروف - کلمات (۲) متر - طول (۳) حروف - جملات (۴) متر مربع - سطح

۱۰. کدام گزینه، مولکول یک ماده ی ترکیب را نشان می دهد؟



۱۱. ذره های سازنده ی کدام یک از عنصرهای زیر مولکول های دو اتمی هستند؟

(۱) آهن (۲) مس (۳) گوگرد (۴) کربن

۱۲. ۸ مولکول گوگرد، دارای چند اتم گوگرد می باشد؟

(۱) ۸ (۲) ۳۲ (۳) ۶۴ (۴) ۱۲

۱۳. اتم مقابل از چه تعداد ذره ی کوچک تشکیل شده است؟

(۱) ۸ الکترون، ۸ پروتون، ۸ نوترون

(۲) ۶ الکترون، ۶ پروتون، ۶ نوترون

(۳) ۸ الکترون، ۶ پروتون، ۸ نوترون

(۴) ۶ الکترون، ۸ پروتون، ۸ نوترون

۱۴. اگر ۱۰۰ اتم اکسیژن و ۱۰۰ اتم هیدروژن داشته باشیم، چند مولکول آب می‌توانیم بسازیم؟

(۱) ۲۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۵۰ (۴) ۲۰۰

۱۵. اگر ۱۰۰ اتم هیدروژن و ۵۰ اتم کربن داشته باشیم چند اتم متان می‌توانیم بسازیم؟

(۱) ۲۵ (۲) ۷۵ (۳) ۱۴ (۴) ۱۸

۱۶. کدام یک از شکل‌های زیر، نشان دهنده‌ی یک عنصر است؟



۱۷. کدام یک از شکل‌های زیر، نشان دهنده‌ی یک ترکیب است؟



۱۸. در مولکول کربن دی-اکسید الکترون و در مولکول متان پروتون وجود دارد.

(۱) ۲۲ - ۱۲ (۲) ۱۶ - ۷ (۳) ۲۲ - ۱۰ (۴) ۱۰ - ۱۶

۱۹. در یک جرم مشخص از سه ماده جامد - مایع - گاز ترتیب حجم آن‌ها چگونه است؟

(۱) جامد > گاز > مایع (۲) گاز > جامد > مایع

(۳) جامد > مایع > گاز (۴) گاز > مایع > جامد

۲۰. مولکول گوگرد از اتم یکسان ساخته شده است پس می‌توان گفت گوگرد یک ماده است.

(۱) ۱ - یکسان - عنصر (۲) ۸ - مختلف - عنصر (۳) ۸ - مختلف - ترکیب (۴) ۸ - یکسان - عنصر

۲۱. در هر مولکول کربن دی-اکسید اتم با نوع متفاوت اتم داریم.

(۱) ۲ - ۳ (۲) ۲ - ۴ (۳) ۲ - ۳ (۴) ۲ - ۴

۲۲. در اتم مشخصی ۱۸ الکترون و ۱۸ نوترون داریم. تعداد پروتون‌های آن چندتا است؟

(۱) ۱۸ (۲) ۱۹ (۳) ۳۶ (۴) ۹

۲۳. کدام گزینه از ویژگی کلی عنصرها نیست؟

(۱) دو نوع ذره در هسته وجود دارد. (۲) با افزایش تعداد الکترون یا پروتون حجم اتم و هسته بزرگ‌تر می‌شود.

(۳) الکترون‌ها در هسته هستند. (۴) تعداد الکترون‌ها با تعداد نوترون‌ها برابر است.

۲۴. بر دهانه یک بطری بادکنک می‌بندیم و در یک ظرف آب داغ قرار می‌دهیم چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) بادکنک مچاله می‌شود. (۲) اتفاق نمی‌افتد.

(۳) بادکنک باد می‌شود. (۴) بطری بزرگ‌تر می‌شود.