

### فصل چهارم: مواد پیرامون ما

۱- کدام یک از مواد زیر (مورد استفاده در زندگی) در طبیعت یافت نمی‌شود؟

- (۱) الماس (۲) طلا (۳) نمک (۴) سیمان

۲- کدام یک از مواد زیر (مورد استفاده در زندگی) در طبیعت یافت می‌شود؟

- (۱) آهن (۲) آلومینیوم (۳) شیشه (۴) گوگرد

۳- کدام یک از مواد زیر فقط از یک نوع ماده تشکیل شده است؟

- (۱) سیم مسی (۲) چدن (۳) کاغذ (۴) فولاد زنگ نزن

۴- کدام یک از مواد زیر انعطاف پذیر است؟

- (۱) قوطی آلومینیومی (۲) مواد چوبی (۳) بشقاب سرامیکی (۴) تیر اتومبیل

۵- با چکش زدن روی یک تکه فلز:

- (۱) تعدادی از اتم‌ها جابجا شده و با جابجایی خود شکل ماده را عوض می‌کنند. (۲) مولکول‌های فلز جابجا شده و شکل ماده تغییر می‌کند. (۳) اتم‌های آن در اثر ضربه له شده و شکل فلز تغییر می‌کند. (۴) ماده تغییر کرده و خواص جدیدی را به دست می‌آورد.

۶- چگالی کدام یک از مواد زیر بیشتر است؟

- (۱) یک قطره آب (۲) یک لیوان آب (۳) یک پارچ آب (۴) هر سه یکسان است

۷- چگالی یک کیلوگرم آهن سرد با یک کیلوگرم آهن داغ، چه تفاوتی دارد؟

- (۱) تفاوتی ندارند، چون هر دو از جنس آهن هستند. (۲) چگالی آهن گرم بیش‌تر از آهن سرد است، چون گرما جنبش مولکول‌ها را زیاد می‌کند و حجم را افزایش می‌دهد. (۳) چگالی آهن سرد بیشتر از آهن داغ است، چون حجم کمتری دارد. (۴) چگالی آهن گرم بیش‌تر از آهن سرد است، چون گرما افزایش حجم ایجاد می‌کند.

۸- کدام یک از جملات زیر درست است؟

- (۱) هر چه چگالی یک ماده بیشتر باشد، استحکام آن بیشتر است. (۲) هر چه چگالی یک ماده بیشتر باشد، قیمت و ارزش بالاتری دارد. (۳) هر چه چگالی یک ماده بیشتر باشد، رسانایی الکتریکی بالاتری دارد. (۴) هر چه چگالی یک ماده بیشتر باشد، نسبت جرم به حجم آن عدد بزرگتری است.

۹- ... یک ماده نشان می‌دهد که آن ماده چقدر می‌تواند در اثر وارد کردن نیرو خم یا کشیده شود و پس از حذف نیرو، دوباره به حالت اول برگردد.

- (۱) چکش خواری (۲) انعطاف پذیری (۳) رسانندگی (۴) شفافیت

۱۰- کدام خاصیت فلزها باعث می‌شود که آنها را به شکل دلخواه در آوریم؟

- (۱) چکش خواری (۲) انعطاف پذیری (۳) رسانندگی (۴) شفافیت

۱۱- کدام یک از گزینه‌های زیر به ترتیب استحکام مرتب شده‌اند؟

- (۱) سیم نازک فلزی، سیم نازک پلاستیکی، سیم نازک نخی (۲) سیم نازک پلاستیکی، سیم نازک نخی، سیم نازک فلزی (۳) سیم نازک پلاستیکی، سیم نازک فلزی، سیم نازک نخی (۴) سیم نازک نخی، سیم نازک فلزی، سیم نازک پلاستیکی

۱۲- برای ساختن اجسام محکم ولی سبک از چه فلزی استفاده می‌کنند؟

- (۱) آهن (۲) مس (۳) آلومینیوم (۴) فولاد

- ۱۳- با افزودن کربن به آهن چه آلیاژی به دست می آید؟  
 (۱) چدن       (۲) فولاد زنگ نزن       (۳) برنز       (۴) برنج

- ۱۴- ..... به صورت بلورهای زرد رنگ و کدر در دهانه آتشفشانهای خاموش و نیمه فعال یافت می شود.  
 ۱۵- ..... را می توان به صورت بلورهای زیبا و درخشان در لابه لای سنگهای آتشفشانی جستجو کرد.  
 ۱۶- بیشتر مواد در طبیعت یافت نمی شوند. مثلاً شیشه را از .....، سیمان را از ..... و پلاستیک را از ..... می سازند.  
 ۱۷- کاربردهای یک ماده، به ..... آن بستگی دارد.  
 ۱۸- چگالی طلا ..... از فولاد و فولاد ..... از آلومینیوم است.  
 ۱۹- در ساختن یک وسیله، علاوه بر ویژگی های فیزیکی مواد، ..... و ..... آنها نیز در انتخابشان اهمیت دارد.  
 ۲۰- چدن از مخلوط کردن ..... و ..... حاصل می شود.  
 ۲۱- با افزودن فلزهای ..... و ..... به آهن، ماده ای به نام فولاد زنگ نزن به وجود می آید.

۲۲- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:

- الف) الماس را می توان به صورت بلورهای زیبا در لابه لای سنگهای رسوبی جستجو کرد.       درست       نادرست
- ب) اکثر مواد مورد استفاده در زندگی ما، در طبیعت یافت نمی شوند، بلکه آنها را به انجام تغییرهای فیزیکی و شیمیایی در مواد طبیعی به دست می آورند.       درست       نادرست
- پ) وقتی می گویند یک ماده از ماده دیگر سخت تر است، منظور این است که می توان به کمک ماده سخت بر روی ماده دیگر خراش ایجاد کرد.       درست       نادرست
- ت) همیشه استحکام فلزات، از مواد دیگر بیشتر است.       درست       نادرست
- ث) چگالی فلزات با یکدیگر برابر است.       درست       نادرست
- ج) افزودن مقداری آهنک به گل، سبب افزایش استحکام آن می شود که در ساخت بناهای خشتی از آن استفاده می شود.       درست       نادرست
- چ) هر چه مقدار خاک رس به کار رفته در مغز مداد بیش تر باشد، سختی آن بیشتر خواهد شد.       درست       نادرست
- ح) تعداد اندکی از عنصرها مانند طلا، گوگرد، کربن، اکسیژن و نیتروژن در طبیعت یافت می شوند.       درست       نادرست
- خ) از ویژگی های مس می توان به جامد بودن، براق بودن، رسانندگی، چکش خواری و سخت بودن اشاره کرد.       درست       نادرست