

## ۱- جملات زیر را کامل کنید.

الف) عنصر ..... به صورت بلور های زرد است که در دهانه‌ی آتشفشان های خاموش و نیمه فعال یافت می‌شود.

ب) با ناخن می‌توان بر روی صابون خراش ایجاد کرد پس ناخن از صابون ، ..... است.

ج) کاربرد های یک ماده به ..... آن بستگی دارد.

د) مقدار نیرویی که لازم است تا یک ماده در اثر کشیدن ، گسسته یا بریده شود، ..... گویند .

و) با اضافه کردن ..... به کربن، سختی آن افزایش می‌یابد.

ه) در ساخت یک وسیله علاوه بر ویژگی های فیزیکی مواد ، ..... و ..... آن ها نیز در انتخابشان اهمیت دارد.

ی) اغلب از مخلوط کردن دو یا چند فلز مواد جدیدی به نام ..... به وجود می‌آید.

## ۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) همه ی مواد مورد استفاده زندگی ما ، در طبیعت یافت می‌شوند. (.....)

ب) اکسیژن ، نیتروژن و کربن دی اکسید به صورت گاز در هوا یافت می‌شوند. (.....)

ج) هر ماده دارای ویژگی های مشخص و معینی است. (.....)

د) برای بیان ویژگی های ماده از واژه هایی مانند : سختی ، چکش خواری، انعطاف پذیری و... استفاده می‌شود. (.....)

و) با شیشه می‌توان بر روی صابون خراش ایجاد کرد. پس صابون از شیشه سخت تر است. (.....)

ه) معمولا استحکام فلز ها بیش تر از سایر مواد است. (.....)

ی) کاربرد یک ماده به ویژگی های آن بستگی دارد. (.....)

## ۳- گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

A) کدام یک به طور خالص در طبیعت یافت نمی‌شود؟

۱) اکسیژن (۲) گوگرد (۳) آهن (۴) طلا

B) چگالی کدام یک از بقیه کم تر است؟

۱) آب (۲) هوا (۳) چوب پنبه (۴) آهن

C) رسانایی، از ویژگی های کدام ماده است؟

۱) سکه (۲) خط کش چوبی (۳) پارچه (۴) روکش سیم

D) اگر بخواهیم طنابی با قطر مشابه از مواد زیر درست کنیم ، استحکام کدام یک بیش تر خواهد شد؟

۱) فولاد (۲) پلاستیک (۳) ابریشم (۴) مس

E) آلیاژ چدن از مخلوط کردن کدام مواد بدست می‌آید؟

۱) مس - نقره (۲) آهن - مس (۳) آهن - کربن (۴) کربن - کروم

F) برای افزایش سختی به مغز مداد چه ماده ای اضافه می شود؟

- ۱) آب      ۲) خاک رس      ۳) پلاستیک      ۴) آهنک

**۴- جدول زیر را کامل کنید.**

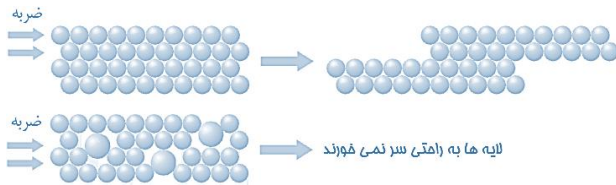
نام ماده ی سازنده	وسیله	علت انتخاب
آلومینیم	قوطی نوشابه	.....
پلاستیک	کلاه ایمنی	.....
لاستیک	.....	انعطاف پذیری
.....	سیم برق	رسانایی

**به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.**

۱) با توجه به شکل های فرضی، ویژگی اتم های یک فلز و یک آلیاژ را توضیح دهید

، چرا آلیاژ ها از فلز های سازنده ی آن ها

مقاوم تر هستند؟



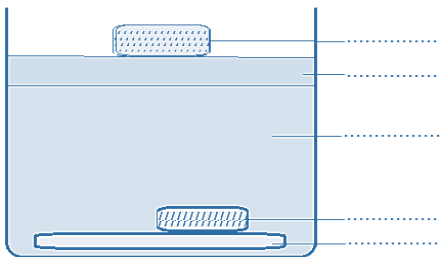
۲) منظور از انعطاف پذیری یک ماده چیست؟

با ذکر مثال بنویسید.

۳) وقتی می گوئیم یک ماده از ماده ی دیگر سخت تر است منظور چیست؟

۴) علت استفاده هر یک از مواد زیر در تولید خودرو را بنویسید.

الف) فولاد در بدنه (.....) ب) پلاستیک در چراغ خطر (.....)



۵) مطابق شکل ، مواد زیر را درون آب انداخته ایم،

روی شکل نام هر ماده را بنویسید.

(چوب پنبه - جیوه - آلومینیم - روغن)

۶) چگونه می توان موادی با خواص بهتر تولید کرد؟

دو مورد بنویسید. (با ذکر مثال )

۷) یک ویژگی مهم برای مواد هوشمند بنویسید.