

★(آ) جاهای خالی را با واژه های درست پر کنید.

۲

- ۱- با کاهش دما ، جنبش ذره های ماده می یابد.
- ۲- در بین جامدها ، انبساط جامد های از بقیه کم تر است.(فلزی / نافلزی)
- ۳- هرگاه حجم ماده ای در اثر گرم شدن افزایش یابد ، می گوئیم آن ماده ، (منبسط / منقبض) شده است .
- ۴- کمترین انبساط مواد در حالت دیده می شود. (جامد / مایع / گاز)
- ۵- تنها ماده ای در جهان که به سه شکل جامد ، مایع و گاز وجود دارد ، نام دارد.
- ۶- کاربرد یک ماده به (ویژگی ها / حالت ماده) بستگی دارد.
- ۷- افزودن خاک رس به کربن مداد ، مداد (نرم تر / سخت تر) می شود.
- ۸- قاب عینکی که مچاله و سپس به حالت اول خود برمی گردد ، یک ماده ی (هوشمند/ مصنوعی) است.

★(ب) به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید؟

۱/۵

- ۱- برای تولید کدام ماده حتما باید در کارخانه کارها و تغییرات شیمیایی انجام دهیم ؟
الف) پلاستیک ب) نمک ج) الماس د) طلا
- ۲- می خواهیم یک چرخ بسازیم که انعطاف پذیر باشد ، کدام جسم را باید انتخاب کنیم؟
الف) فلز ب) لاستیک ج) سنگ د) چوب
- ۳- جنبش ذرات در کدام جسم از همه بیشتر است ؟
الف) نمک ب) اکسیژن ج) موزاییک د) جیوه
- ۴- در کدام یک از موارد زیر تغییر حالت در ماده اتفاق نمی افتد؟
الف) تشکیل ابر و بارش باران ب) خشک شدن لباس های خیس
- ج) آب شدن برف و یخ در فصل تابستان د) بالا رفتن مایع درون لوله ی دماسنج بر اثر گرما
- ۵- کدام واکنش گرماده است؟
الف) تبخیر ب) تصعید ج) میعان د) ذوب
- ۶- کدام ماده ی زیر تراکم پذیر است؟
الف) شن ب) آب ج) اکسیژن د) شیشه

★(ج) جمله های درست را با علامت(✓) و جمله های نادرست را با علامت (X) مشخص کنید. عبارت صحیح آن را یادداشت کنید.

۱

- ۱- خواص فلزها را می توان با افزودن یک یا چند ماده ی شیمیایی به آنها ، تغییر داد.
- ۲- معمولاً استحکام نافلزها بیشتر از سایر مواد است.
- ۳- وقتی ماده ای سرد می شود ، مولکول های آن ماده کوچک تر شده و حجم ماده کاهش می یابد.
- ۴- میزان انبساط الکل بیشتر از آب است.

★(د) پاسخ های تشریحی دهید؟

۳

۱- هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) سختی :

ب) انعطاف پذیری:

پ) استحکام:

ت) شفافیت:

ث) انقباض :

ج) تراکم پذیری:

۲

۲- جدول زیر را کامل کنید.

شکونده / چکش خوار	رسانای الکتریکی / نارسانای الکتریکی	انعطاف پذیری / انعطاف ناپذیری	شفاف / کدر
			لیوان شیشه ای
			حلقه طلا

۱/۲۵

۳- جدول زیر را کامل کنید.

نام آلیاژ	اجزای سازنده
فولاد زنگ نزن-۱-۲-۳
چدن-۱-۲

۱

۴- الف) آلیاژ را تعریف کنید؟

ب) چگونه یک آلیاژ می توان تهیه کرد؟

ج) خواص آلیاژ نسبت به حالت قبل چه تغییری می کند؟

۵- علت انتخاب مواد زیر را در ساخت وسایل آمده بیان کنید؟

ماده	وسیله	علت انتخاب
آلومینیوم	بدنه هواپیما	
پلاستیک	روکش سیم برق	
شیشه	پنجره	
طلا	حلقه طلا	

۶- مداد از کربن ساخته شده :

الف) چرا کربن (گرافیت) انتخاب شده است؟

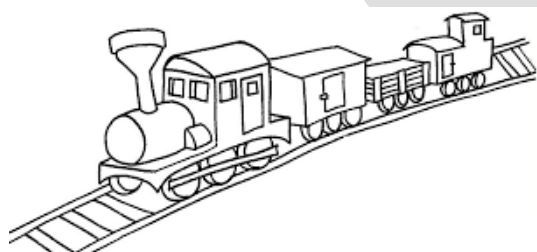
ب) آیا مداد طراحی باید رس کم تری داشته باشد یا بیشتر؟ چرا؟

۷- نیروی ربایش مولکولی و فاصله ی بین مولکولی سه حالت ماده را با هم مقایسه کنید؟

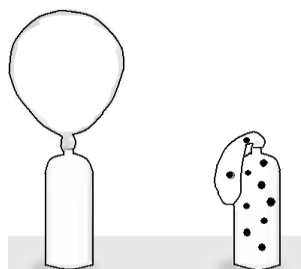
۸- چرا حجم گازها با فشرده کردن کم می شود ولی حجم مایع ها کم نمی شود؟

۹- وجود یک یا چند خمیدگی به شکل  در لوله های بلند انتقال آب یا مایع های داغ ، چه فایده ای دارد؟

۱۰- چرا ریل های قطار را یک تکه کنار هم قرار نمی دهند؟

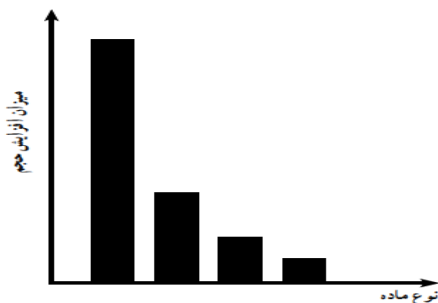


۱۱- وضعیت ذره های درون بطری را هنگامی که درون آب گرم قرار می دهیم ، رسم کنید و بگویید چه اتفاقی افتاده است؟



۱

۱۲- نمودار زیر میزان انبساط مقدار یکسانی از چند ماده (گاز / مایع / جامد فلزی / جامد غیر فلزی) را در اثر گرم کردن به مقدار یکسان نشان می دهد. هر نمودار کدام ماده را نشان می دهد، روی نمودار نشان دهید؟



۰/۵

۱۳- نمودار زیر میزان انبساط چند فلز را نشان می دهد، به نظر شما چه اشکالی در این نمودار وجود دارد؟



۱/۵

۱۴- هر یک از تغییر حالت های زیر را بنویسید.

(۲) تبدیل گاز به جامد

(۱) تبدیل جامد به گاز

(۴) تبدیل گاز به مایع

(۳) تبدیل مایع به گاز

(۶) تبدیل مایع به جامد

(۵) تبدیل جامد به مایع

موفق باشید.
ابراهیمی