



۱

کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- (A) گوگرد به صورت بلورهای زرد و کدر در دهانه آتشفشان‌های خاموش و نیمه فعال وجود دارد.
- (B) انعطاف‌پذیری یک ماده نشان می‌دهد که آن ماده چقدر می‌تواند در اثر وارد کردن نیرو، خم یا کشیده شده و پس از حذف نیرو حالت خود را حفظ کند.
- (C) در ساختن تایر اتومبیل از رشته‌های فولادی استفاده می‌شود.
- (D) بخار آب در هر جا که وجود داشته باشد، قابل دیدن است.
- (E) آهنربای میله‌ای دارای دو قطب S و N است.

(۲) A، C و E

(۱) A، B و E

(۴) A، B و D

(۳) E، C و D

۲

- طبق کتاب درسی نوعی فلز با قابلیت ورقه‌ای شدن زیاد دارای کدام دو خاصیت ذکر شده نیز است؟
- (الف) در جلیقه‌های ضد گلوله استفاده می‌شود.
- (ب) فلز سبک ولی محکمی است.
- (پ) چگالی خیلی بیشتر از فولاد و آلومینیم دارد.
- (ت) می‌توان آن را به صورت مستقیم از طبیعت به دست آورد.

(۲) ب - پ

(۱) الف - پ

(۴) پ - ت

(۳) الف - ت

۳

کدام مورد(ها) صحیح هستند؟

- (الف) طلا فلزی درخشان است و زنگ نمی‌زند.
- (ب) همیشه در تهیه آلیاژها از نافلز کربن استفاده می‌شود.
- (ج) آلیاژی که از مخلوط کردن نیکل، کروم و آهن ساخته می‌شود، سخت‌تر از آهن است.

(۲) ب و ج

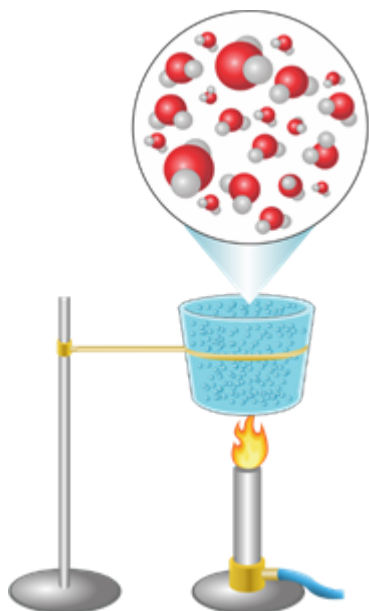
(۱) فقط الف

(۴) همه موارد صحیح هستند.

(۳) الف و ج

کدام یک از موارد زیر نا درست است؟

- (آ) آلیاژها مواد جدیدی اند که اغلب از مخلوط کردن دو یا چند فلز به دست می‌آیند.
 (ب) عدسی عینک، روکش سیم برق و پریرز برق به ترتیب از شیشه، فلز و پلاستیک ساخته می‌شوند.
 (پ) تصویر نشان‌دهنده مولکول‌های آب در حالت یخ است.
 (ت) ذره سازنده عنصرهای فلز فقط اتم است.
 (ث) اغلب مواد طبیعی و مصنوعی مورد استفاده در زندگی ما از چند نوع اتم تشکیل شده‌اند.



(۱) ب، ت

(۲) ب، پ

(۳) ب، پ، ث

(۴) آ، ت، ث

کدام موارد از مطالب زیر درباره فولاد صحیح است؟

- (الف) اغلب پل‌ها و اسکله‌های فلزی را از فولاد می‌سازند.
 (ب) ماده‌ای با استحکام بیشتر از فولاد وجود ندارد.
 (پ) چگالی فولاد از طلا و آلومینیم بیشتر است.
 (ت) در ساختن چرخ اتومبیل از رشته‌های فولادی استفاده می‌شود.

(۱) الف و ت

(۲) ب و پ

(۳) الف و ب

(۴) پ و ت

کدام گزینه نا درست است؟

- (۱) هرگاه مقدار کمی از فلزهای مختلف یا کربن را به فلز آهن اضافه کنیم، انواع فولاد با ویژگی‌های متفاوت به دست می‌آید.
 (۲) برای تشکیل آلیاژ ابتدا فلزات را ذوب کرده و سپس باهم مخلوط می‌کنند.
 (۳) با افزودن نیکل و مس به آهن می‌توان فولاد زنگ‌نزن تولید کرد.
 (۴) چدن همانند فولاد زنگ‌نزن از آهن سخت‌تر است.

کدام گزینه در مورد فولاد صحیح است؟

- (۱) چگالی فولاد بیشتر از طلا و آلومینیم است.
 (۲) در ساخت جلیقه‌های ضد گلوله تنها از آن استفاده می‌شود.
 (۳) در ساخت بیشتر پل‌ها و اسکله‌های فلزی کاربرد دارد.
 (۴) مهم‌ترین نقش را در ساخت بدنه هواپیما ایفا می‌کند.

- (۱) کربن و آهن - تبر
(۲) کربن و آهن - قاشق و چنگال
(۳) کروم، نیکل و آهن - قاشق و چنگال
(۴) کروم، نیکل و آهن - تبر

کدام یک از گزینه‌های زیر به ترتیب از راست به چپ جملات زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ (یک مولکول اکسیژن از دو اتم اکسیژن تشکیل شده است)

(الف) آلیاژها تنها از فلزها ساخته
.....

(ب) در تبدیل یخ به بخار آب، جنبش، انرژی و فاصله‌ی بین مولکول‌ها، می‌شود.

(پ) مجموع تعداد الکترون‌ها در اتم‌های سازنده‌ی یک مولکول اکسیژن برابر است.

- (۱) می‌شوند - بیشتر - ۱۲
(۲) نمی‌شوند - بیشتر - ۱۲
(۳) می‌شوند - کمتر - ۱۶
(۴) نمی‌شوند - بیشتر - ۱۶

کدام موارد از مطالب زیر در مورد عنصر کروم صحیح است؟

(آ) جزء مواد اولیه به کار برده شده در تولید کارد و چنگال است.

(ب) فلزی گران‌قیمت‌تر از فلز مس است.

(پ) در ساخت فولاد زنگ‌نزن که آلیاژی با سختی بیشتر از آهن است، کاربرد دارد.

(ت) برای تولید ظروفی با رنگ سبز به فرم اکسید به لعاب افزوده می‌شود.

- (۱) پ - ت
(۲) آ - ب - ت
(۳) ب - پ
(۴) همه‌ی موارد

چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) اختراع آلیاژ فولاد سبب گسترش صنعت خودروسازی و ساختمان‌سازی شد.

(ب) آهن، آلومینیم و شیشه را از سنگ معدن آن‌ها استخراج می‌کنیم.

(ج) بیشتر مواد مورد استفاده در زندگی ما با انجام دادن تغییرات فیزیکی و شیمیایی در مواد طبیعی به دست می‌آید.

- (۱) ۱
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) صفر

مغز کدام مداد سختی بیشتری دارد؟

- (۱) ۳۰٪ خاک رس - ۷۰٪ کربن
(۲) ۶۰٪ خاک رس - ۴۰٪ کربن
(۳) ۵۰٪ خاک رس - ۵۰٪ کربن
(۴) ۲۰٪ خاک رس - ۸۰٪ کربن

پاسخ صحیح را تعیین کنید.

آلیاژی که اجزاء آن (کربن + آهن) باشد، کدام است؟

- (۱) مفرغ
(۲) سکه‌ی پول
(۳) فولاد
(۴) حلبی

- (۱) چدن
(۲) برنز
(۳) فولاد زنگ‌نزن
(۴) مفرغ

۱۵ آلیاژ از ساخته می‌شود که از آهن بوده و در ساخت قاشق و چنگال کاربرد دارد.

- (۱) چدن - کروم و آهن - سخت‌تر
(۲) چدن - کربن و آهن - نرم‌تر
(۳) فولاد زنگ‌نزن - نیکل، کروم و آهن - سخت‌تر
(۴) فولاد زنگ‌نزن - نیکل، کروم و آهن - نرم‌تر

۱۶ کدام گزینه عبارت‌های زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

- (الف) ماده‌ای که افزودن آن به گِل سبب استحکام گِل می‌شود، نام دارد.
(ب) به‌عنوان ماده‌ای سخت‌تر از آهن، را می‌توان نام برد.
(ج) نام آلیاژی مخلوط از کربن و آهن که در ساخت تبر کاربرد دارد است.

- (۱) رس - چدن - فولاد زنگ‌نزن
(۲) آهک - چدن - چدن
(۳) آهک - فولاد زنگ‌نزن - فولاد زنگ‌نزن
(۴) رس - فولاد زنگ‌نزن - چدن

۱۷ کدام گزینه در مورد مواد هوشمند صحیح است؟

- (۱) به موادی که فقط در ساخت وسایل هوشمند مانند کامپیوتر به کار می‌روند مواد هوشمند می‌گویند.
(۲) در اثر وارد شدن نیرو یا فشار می‌توانند تغییر شکل دهند.
(۳) همه آن‌ها از جنس مواد پلاستیکی هستند.
(۴) از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند.