

علوم تجربی

۱- اجزای سازنده چدن در کدام گزینه به درستی نوشته شده است؟

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

۲- افزودن کدام ماده به کربن سبب افزایش سختی مغز مداد می‌شود؟

- (۱) آهن (۲) ماسه (۳) سرب (۴) رس

۳- کدام ماده در اثر وارد کردن نیرو، خم یا کشیده می‌شود و پس از حذف نیرو، دوباره به حالت اول بر می‌گردد؟

- (۱) خطکش چوبی (۲) سیم مسی (۳) پوش برگ آلومینیومی (۴) تایر خودرو

۴- هر یک از جمله‌های (الف) و (ب) به ترتیب به کدام یک از مراحل یک تحقیق علمی اشاره دارد؟

(الف) احتمالاً اتانول مانند جوهر نمک در آب حل می‌شود.

(ب) دانش‌آموزی مقدار ۴ گرم گوگرد را به ۱۰۰ میلی‌لیتر آب اضافه کرد و با همزن محتویات داخل بشر را هم زد.

- (۱) طرح پرسش - تکرار آزمایش (۲) پیش‌بینی - انجام آزمایش (۳) اندازه‌گیری - پیش‌بینی (۴) نتیجه‌گیری - انجام آزمایش

۵- ۴۵۰ میلی‌متر معادل چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۴/۵ (۲) ۰/۴۵۰ (۳) ۴۵ (۴) ۴۵۰۰

۶- مواد موجود در کدام گزینه همگی به طور مستقیم از طبیعت به دست نمی‌آیند؟

- (۱) پلاستیک و فلز مس (۲) لباس و نمک خوراکی (۳) نمک خوراکی و سیمان (۴) سنگ معدن آلومینیوم و لباس

۷- برای مطالعه کدام مورد از مشاهده غیرمستقیم استفاده می‌کنیم؟

(الف) پی‌بردن به وجود قند در یک لیوان محلول آب و قند

(ب) پی‌بردن به وجود بخار آب در هوای اتاق

(پ) پی‌بردن به وجود اتم و برخی خاصیت‌های آن

- (۱) الف (۲) ب - پ (۳) پ (۴) الف - ب - پ

۸- پنج گرم از کدام ماده را می‌توان به راحتی متراکم کرد و حجم آن را تا حد زیادی کاهش داد؟

- (۱) الکل (۲) مس (۳) تان (۴) شکر

۹- مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها در هر اتم اکسیژن چقدر است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

۱۰- یک سانتی‌متر مکعب آب تقریباً یک گرم است. بنابراین چگالی آب چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟

- (۱) ۱ (۲) ۰/۰۰۱ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۰۰۰

۱۱- کدام گزینه از ویژگی‌های طلا نیست؟

(۱) طلا در طبیعت یافت می‌شود.

(۲) چگالی طلا از فولاد کمتر است.

(۳) قابلیت ورقه‌ای شدن طلا زیاد است.

(۴) طلا زنگ نمی‌زند.

۱۲- شکل داده شده ویژگی گروهی از مواد را نشان می‌دهد. کدام ماده این ویژگی را دارد؟



(۱) بشقاب سرامیکی

(۲) قاشق پلاستیکی

(۳) لیوان شیشه‌ای

(۴) قوطی آلومینیومی

۱۳ - اطلاعات دسته‌بندی شده در کدام ردیف جدول نادرست است؟

ردیف	نام ساده	کاربرد
۱	آلومینیوم	ساخت بدنه هواپیما
۲	مس	روکش سیم برق
۳	فولاد	اسکله‌ها و پل‌ها
۴	شیشه	عدسی عینک

۴ (۴)

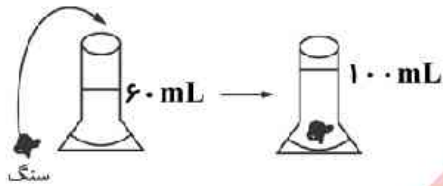
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴ - حجم یک قطعه چوب ۱۰۰ سانتی‌متر مکعب است. اگر جرم آن ۲۰ گرم باشد، چگالی این قطعه چوب چقدر است؟
 (۱) ۰/۲ گرم بر سانتی‌متر مکعب (۲) ۵ گرم بر سانتی‌متر مکعب (۳) ۲۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب (۴) ۲۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب
 ۱۵ - دانش‌آموزی قصد دارد حجم سنگ روبه‌رو را با استفاده از یک استوانه مدرج و مقداری آب اندازه بگیرد. با توجه به

عددهای روی شکل، حجم سنگ چقدر است؟



(۱) ۴ سانتی‌متر مکعب

(۲) ۴۰ لیتر

(۳) ۱۰۰ میلی‌لیتر

(۴) ۱۶۰ میلی‌لیتر