

علوم تجربی

۱- کدام یک فناوری محسوب نمی‌شود؟

- (۱) ساخت تلفن
(۲) ساخت قطار

۲- کدام یک خاصیت انعطاف‌پذیری دارد؟

- (۱) یک تکه نخ
(۲) تایلر اتومبیل

۳- استحکام کدام ماده از بقیه بیش‌تر است؟

- (۱) رشته سیم مسی
(۲) رشته سیم ابریشمی

۴- شکل زیر به کدام ویژگی فلزها اشاره دارد؟



۵- ویژگی‌های داخل کمانک مربوط به کدام جسم است؟ (کدر - انعطاف‌ناپذیر - شکننده - نارسنا)

- (۱) لیوان شیشه‌ای
(۲) سیم مسی
(۳) بشقاب سرامیکی
(۴) قوطی آلومینیومی

۶- ماده A روی ماده B خط می‌اندازد و ماده C توسط ماده B خراشیده می‌شود. کدام گزینه، ترتیب سختی این سه ماده را

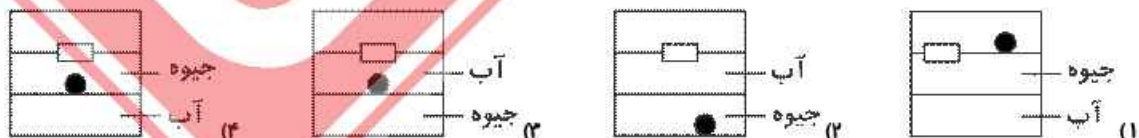
به درستی نشان می‌دهد؟

- (۱) $B > A > C$
(۲) $A > B > C$
(۳) $B > C > A$
(۴) $C > A > B$

۷- اجزای سازنده فولاد زنگ‌نزن کدام‌اند؟

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

۸- کدام شکل مقایسه درستی درباره چگالی مواد نشان می‌دهد؟ (● مهره برنجی - □ چوب پنبه)



۹- دقت اندازه‌گیری یک ترازوی دیجیتال ۰/۰۱ گرم است. کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند عددی باشد که این ترازو به

عنوان جرم یک جسم نشان می‌دهد؟

- (۱) $۲۲۱/۰۰۴\text{ g}$ (۲) $۲۲۱/۴۲\text{ g}$ (۳) $۲۲۰۱/۰۰۰۴۲\text{ g}$ (۴) $۲۲۱/۰۴۲\text{ g}$

۱۰- جرم یک هواپیما ۱۲۰۰۰۰ کیلوگرم است. جرم این هواپیما چند گرم است؟

- (۱) ۱۲۰۰۰۰۰۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۲۰۰۰۰۰۰ (۴) ۱۲۰۰۰۰۰۰

۱۱- درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های (الف) و (ب) در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟

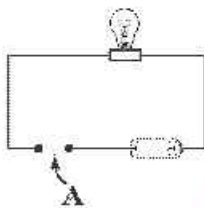
(الف) اگر یک لیوان آب را درون یک کاسه بریزیم، حجم آب تغییر نمی‌کند.

(ب) میزان افزایش حجم مقدار یکسانی از فلز آلومینیوم نسبت به فلز آهن در اثر گرما بیش‌تر است.

- (۱) درست - درست (۲) نادرست - درست (۳) نادرست - نادرست (۴) درست - نادرست

۱۲- مطابق شکل، مدار الکتریکی ساده‌ای را در نظر بگیرید. چند مورد از موارد داخل کمانک در محل A قرار بگیرد تا لامپ

روشن شود؟ (میله چوبی - قوطی آلومینیومی - پارچه نخی - سکه مسی - قطعه شیشه - قاشق پلاستیکی)



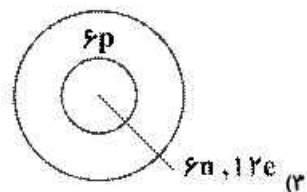
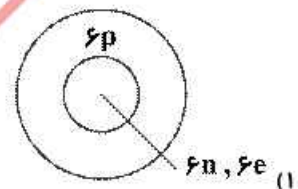
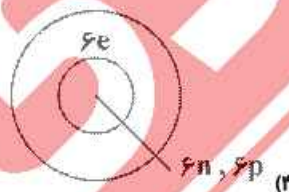
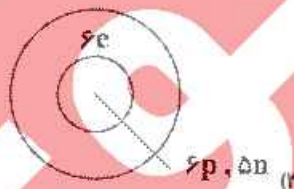
(۱) ۱ مورد

(۲) ۲ مورد

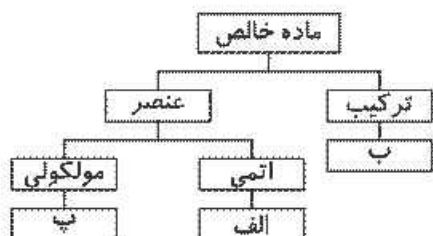
(۳) ۳ مورد

(۴) ۴ مورد

۱۳- کدام گزینه ساختار اتمی عنصر کربن را به درستی نشان می‌دهد؟

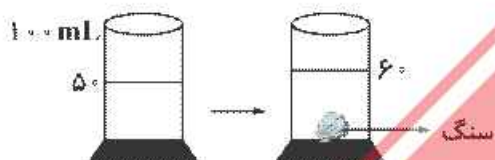


۱۴- کدام گزینه نقشه مفهومی را به درستی کامل می‌کند؟



- (۱) الف (طلا ب) آب پ) مس
 (۲) الف (طلا ب) متان پ) آب
 (۳) الف (جیوه ب) متان پ) کلر
 (۴) الف (کلر ب) آب پ) جیوه

۱۵- با توجه به شکل زیر جرم و حجم قطعه سنگی به چگالی ۲۵ گرم بر سانتی‌متر مکعب به ترتیب چقدر است؟



- (۱) $10\text{ cm}^3 - 250\text{ g}$
 (۲) $10\text{ cm}^3 - 150\text{ g}$
 (۳) $60\text{ cm}^3 - 2 / 5\text{ g}$
 (۴) $50\text{ cm}^3 - 25\text{ g}$