



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۱۰۰ دقیقه



عبدالحسین زمانی

نام آزمون: علوم هفتم - میان نوبت اول

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۰۸/۲۴

۱ کدام عبارت صحیح نیست؟

- ۱ فناوری تبدیل عمل به علم است.
- ۲ آن چه که باعث شوق دادن انسان به دانستن و کشف دانش می‌شود، کنجکاوی است.
- ۳ سؤال کردن و تلاش برای یافتن جواب، مهم‌ترین نکته در علم است.
- ۴ اندازه‌گیری‌ها همواره با تقریب همراه‌اند.

۲ بر اساس توافق دانشمندان در نشست‌های بین‌المللی دربارهٔ یكاهای استاندارد:

- ۱ جرم بر حسب کیلوگرم، طول بر حسب سانتی‌متر، زمان بر حسب ثانیه.
- ۲ جرم بر حسب کیلوگرم، طول بر حسب متر، زمان بر حسب ثانیه.
- ۳ جرم بر حسب گرم، طول بر حسب سانتی‌متر، زمان بر حسب ثانیه.
- ۴ جرم بر حسب کیلوگرم، طول بر حسب متر، زمان بر حسب ساعت.

۳ افزایش دما سبب افزایش حجم بیشتری در کدام ماده می‌شود؟

- ۱ شیشه
- ۲ آهن
- ۳ الکل
- ۴ گاز هلیوم

۴ $3/5$ لیتر معادل چند میلی‌لیتر است؟

- ۱ 350 میلی‌لیتر
- ۲ 3500 میلی‌لیتر
- ۳ 35000 میلی‌لیتر
- ۴ $3/5$ میلی‌لیتر

۵ بهترین راه مطالعه‌ی درستی یا نادرستی پیش‌بینی، (کامل‌ترین پاسخ را انتخاب کنید).

- ۱ مشاهده‌ی پدیده‌های اطراف است.
- ۲ تفکر درباره‌ی زندگی است.
- ۳ کار کردن در آزمایشگاه است.
- ۴ طراحی و انجام دادن آزمایش و بررسی نتایج آن است.

۶ مواد ذکر شده در کدام گزینه همگی در آب حل می‌شوند؟

- الف) اتانول
 - ب) نفت
 - ج) جوهرنمک
 - د) برادهٔ آهن
 - ه) نمک
 - و) گوگرد
- ۱ الف - ب - و
 - ۲ ب - ج - د
 - ۳ الف - ج - ه
 - ۴ د - ه - و

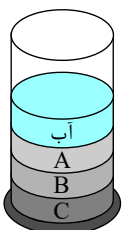
۷ کدام یک از گزینه‌های زیر، نشان دهنده‌ی گاز کلر می‌باشد؟

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴

۸ مهم‌ترین نکته در علم چیست؟

- ۱ پرسیدن سوال
- ۲ پرسیدن سوال و یافتن جواب‌ها
- ۳ طراحی
- ۴ ابتکار

۹ مخلوطی از ۴ مایع مختلف با چگالی متفاوت وجود دارد که به صورت زیر در ظرف محتوی آب قرار گرفته‌اند. اگر چگالی مایع C $1,75g/cm^3$ باشد، چگالی مایع B کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (چگالی آب $1g/cm^3$ است و هیچ کدام از مایعات در یکدیگر حل نمی‌شوند).



- ۱ $1,45g/ml$
- ۲ $1,85g/ml$
- ۳ $0,75g/cm^3$
- ۴ $0,25g/cm^3$

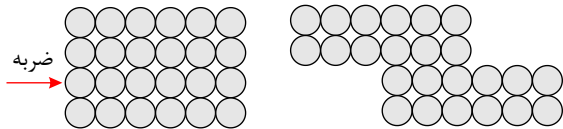


۱۰ مدار الکتریکی‌ای توسط سیم، باتری و لامپ درست کرده‌ایم، قسمتی از سیم دچار پارگی شده است. با جایگزین کردن چه تعداد از مواد زیر در مدار به جای سیم پاره شده لامپ روشن نمی‌شود؟
 الف) گوگرد ب) گرافیت پ) فویل آلومینیومی ت) میخ آهنی

- ۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۱۱ اگر یک سنگ به جرم ۲ گرم داشته باشیم و آن را در استوانه‌ی مدرجی که دارای ۲۰ سانتی‌متر مکعب آب است بیندازیم، سطح آب در استوانه‌ی مدرج ۲ سانتی‌متر مکعب بالاتر می‌رود. چگالی این سنگ بر حسب گرم بر سانتی‌متر مکعب برابر با کدام گزینه است؟

- ۱ ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) ۰٫۲ ۳) ۰٫۱ ۴) ۰٫۱



۱۲ با چکش زدن بر روی یک تکه فلز مس چه اتفاقی می‌افتد؟

- ۱) ماده تغییر کرده و خواص جدیدی را بوجود می‌آورد.
 ۲) مولکول‌های فلز مس جابه‌جا شده، و شکل ماده تغییر می‌کند.
 ۳) اتم‌های فلز مس در اثر ضربه له شده و شکل فلز عوض می‌شود.
 ۴) تعدادی از اتم‌ها جابه‌جا شده و با جابه‌جایی خود شکل ماده را عوض می‌کنند.

۱۳ جرمی به جرم ۰٫۴۸ کیلوگرم و حجم آن ۱۰ سانتی‌متر مکعب داریم. چگالی آن چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟

- ۱ ۱) ۰٫۰۴۸ ۲) ۴٫۸ ۳) ۴۸ ۴) ۴۸۰

۱۴ جرم قطعه‌ای از بدنه‌ی یک سفینه‌ی فضاپیما برابر 4 kg می‌باشد، جرم این قطعه در کره‌ی ماه برابر است.

$$(g_{\text{ماه}} = 1,6 \frac{N}{kg}, g_{\text{زمین}} = 10 \frac{N}{kg})$$

- ۱) 4 kg می‌باشد. ۲) $0,4 \text{ kg}$ می‌باشد. ۳) $6,4 \text{ kg}$ می‌باشد. ۴) $2,5 \text{ kg}$ می‌باشد.

۱۵ کدام یک از شکل‌های زیر، نشان دهنده‌ی یک ترکیب است؟



۱۶ وزن یک هندوانه‌ی ۱۲ کیلوگرمی بر روی زمین، چند برابر وزن آن بر روی کره‌ی ماه است؟

$$(g_{\text{ماه}} = \frac{10}{6} \frac{N}{kg}, g_{\text{زمین}} = 10 \frac{N}{kg})$$

- ۱) ۶ برابر ۲) $\frac{1}{6}$ برابر ۳) ۱ برابر ۴) ۱۰ برابر

۱۷ کدام یک از اشکال زیر، شکل مولکول گاز متان است؟



۱۸ کشف خواص اتم و شناسایی ذرات بسیار ریز آن، از چه طریقی امکان پذیر است؟

- ۱) مشاهده‌ی مستقیم ۲) مشاهده‌ی غیرمستقیم ۳) مشاهده با میکروسکوپ‌های نوری ۴) مشاهده با میکروسکوپ‌های الکترونی

۱۹ ۵ متر مربع معادل چند سانتی‌متر مربع است؟

- ۱) 50 cm^2 ۲) 500 cm^2 ۳) 5000 cm^2 ۴) 50000 cm^2

۲۰ ۸ مولکول گوگرد، دارای چند اتم گوگرد می‌باشد؟

- ۱) ۸ ۲) ۱۶ ۳) ۲۴ ۴) ۶۴