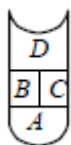


۱- در حالت عادی تعداد کدام ذرات اتم با هم برابر هستند؟

الف) پروتون - نوترون ب) الکترون - پروتون ج) الکترون - نوترون د) الکترون - پروتون - نوترون

۲- چهار مایع را درون ظرف روبه رو ریخته ایم کدام رابطه زیر چگالی آن ها را به درستی نشان می دهد؟



الف) $A < B < C < D$ ب) $A > B > C > D$ ج) $A < B = C < D$ د) $A > B > C > D$

۳- تبدیل جامد به گاز و برعکس مایع به گاز را چه می نامند؟

الف) تصعید - میعان ب) چگالش - میعان ج) تصعید - چگالش د) تصعید - تبخیر

۴- ضخامت یک کتاب را با خط کش میلی متری اندازه گیری کرده ایم ، کدام مورد می تواند حاصل این اندازه گیری باشد؟

الف) $11/1 \text{ mm}$ ب) $1/11 \text{ cm}$ ج) $11/1 \text{ cm}$ د) $1/11 \text{ mm}$

۵- بادکنکی را در اتاق گرمی باد کرده ایم و سپس آن را به جای سردی می بریم بادکنک چه تغییری می کند و این عمل چه واقعییتی را در مورد گازها بیان می کند؟

الف) کوچک می شود - شکل نامعین گاز ب) کوچک می شود - فاصله زیاد مولکول های گاز

ج) بزرگ می شود - شکل نامعین گاز د) بزرگ می شود - فاصله زیاد مولکول های گاز

۶- می خواهیم سطح یک دیوار به عرض 320 سانتی متر و ارتفاع 2 متر را با روزنامه دیواری بپوشانیم به چند متر مربع روزنامه دیواری نیاز داریم؟

الف) 640 ب) $6/4$ ج) $0/64$ د) $0/640$

۷- جرمی را گرم کرده ایم کدام مورد زیر ثابت می ماند؟

الف) جرم ب) حجم ج) چگالی د) فاصله مولکولی

۸- در یک بطری که گنجایش 10 گرم آب به چگالی 1 گرم بر سانتی متر مکعب را دارد؛ پس از خالی کردن آب چند گرم روغن با چگالی $0/8$ گرم بر سانتی متر مکعب جای می گیرد؟

الف) 12 ب) 10 ج) 8 د) 6

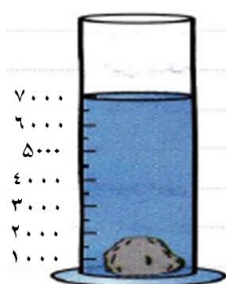
۹- وزن 50 عدد سیب 100 نیوتن است؛ جرم یک عدد سیب چند کیلوگرم است؟ ($g = 10$)

الف) $0/2$ ب) 2 ج) $0/02$ د) $0/002$

۱۰- مقداری آب داریم به وزن 50 نیوتن و چگالی آن 1 g/cm^3 است این آب درون استوانه مدرج روبه رو قرار دارد. سنگی به جرم 4 کیلوگرم را داخل این استوانه

می اندازیم. چگالی این قطعه سنگ چند g/cm^3 است. ($g = 10$)

الف) 20 ب) 2 ج) 4 د) $0/4$



۱۱- کدام مورد برای همه ی اجسام روی زمین تقریباً ثابت است؟

الف) جرم ب) وزن ج) حجم د) نسبت وزن به جرم

۱۲- دقت اندازه گیری پیمانه ای 5 cm^3 می باشد کدام یک از عددهای زیر می تواند نتیجه اندازه گیری با این پیمانه باشد؟

الف) $20/5 \text{ cm}^3$ ب) 100 cc ج) 3 mL د) 200 mm^2

۱۳- گنجایش ظرفی 60 لیتر است. در این ظرف مخلوطی از گاز اکسیژن و بخار آب به نسبت 2 و 3 موجود است. اگر تمام اکسیژن ظرف را خارج کنیم حجم بخار آب موجود در ظرف چند لیتر خواهد بود؟

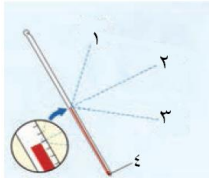
الف) 60 ب) 12 ج) 30 د) 20

۱۴- کدام ماده تفاوت بیش تری با بقیه دارد؟

الف) آب ب) کربن دی اکسید ج) گاز اکسیژن د) متان

۱۵- کدام جمله صحیح است؟

- الف) عنصرهای گازی شکل رسانای جریان برق هستند. (ب) تعداد اندکی از عنصرها در طبیعت یافت می شوند.
ج) ذره های سازنده عنصرهای فلزی فقط اتم هستند.
د) ترکیب ها از اتم هایی با مولکول های متفاوت تشکیل شده اند.

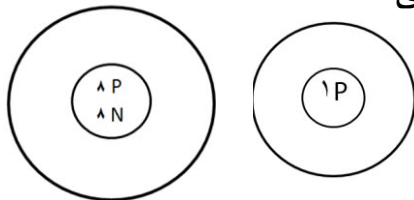


۱۶- کدام شماره روش درست خواندن دمای دماسنج را به ما نشان می دهد؟

الف) ۱ (ب) ۲

ج) ۳ (د) ۴

۱۷- در شکل روبه رو قسمتی از اتم هیدروژن و اکسیژن را در حالت عادی می بینید، با توجه به شکل در دو مولکول آب چند الکترون، پروتون و نوترون وجود دارد؟



الف) ۳۸ (ب) ۵۶ (ج) ۴۰ (د) ۴۴

۱۸- مهم ترین نکته در علم چیست ؟

الف) آزمایش کردن - پرسیدن سوال (ب) پرسیدن سوال - یافتن جواب

ج) آزمایش کردن - یافتن جواب (د) پرسیدن سوال - یافتن جواب

۱۹- دقت اندازه گیری به دقت و بستگی دارد؟

الف) دقت شخص - کمیت مورد اندازه گیری (ب) دقت شخص - دقت وسیله اندازه گیری

ج) کمیت اندازه گیری - دقت وسیله اندازه گیری (د) زمان اندازه گیری - دقت شخص

۲۰- وقتی یک آجر ۲ کیلوگرمی را از زمین به ماه می بریم و به فنر نیروسنج آویزان می کنیم:

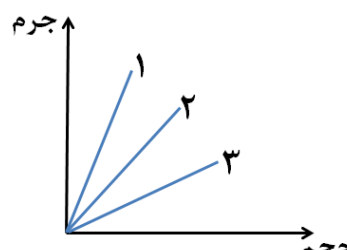
الف) کشیده شدن فنر نسبت به زمین تغییر نمی کند چون جرم ثابت است

ب) فنر کم تر کشیده می شود چون گرانش ماه کم تر است

ج) فنر بیش تر کشیده می شود چون بر تعداد ذرات آن گرانش کم تری وارد می شود

د) فنر کشیده نمی شود. چون نیرویی بر آن وارد نکردیم

سه مایع با چگالی متفاوت داریم با توجه به نمودار ترتیب قرار گرفتن آن ها در یک ظرف از پایین به بالا چگونه است؟



الف) ۱-۲-۳ (ب) ۳-۲-۱

ج) ۱-۳-۲ (د) ۲-۱-۳

..... از کمیت های اصلی و از کمیت های فرعی است.

الف) حجم و جرم - زمان - انرژی (ب) جرم و زمان - طول و نیرو

ج) طول و جرم - مساحت و نیرو (د) نیرو و دما - سرعت و شدت جریان

جرم جسمی $3/270 \text{ kg}$ است دقت اندازه گیری چند گرم است؟

الف) ۱ (ب) ۰/۱ (ج) ۰/۰۱ (د) ۱۰

عدداً اتمی عنصری ۴ و عدد جرمی آن ۸ است. این اتم چه تعداد نوترون و چه تعداد الکترون (از راست به چپ

دارد؟ الف) ۴ و ۴ (ب) ۴ و ۸ (ج) ۸ و ۴ (د) ۸ و ۸