



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

http://www.20shoo.ir

Considérons les deux fonctions rationnelles :

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad x \mapsto \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad x \mapsto \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Notons :

$$(x+1)(x-1)=0 \iff (x=-1 \text{ ou } x=1);$$

$$(x-1)(x-2)=0 \iff (x=2 \text{ ou } x=1);$$

Nous en déduisons :

$$D_f = D_g = D_{f \pm g} = \mathbb{R} - \{-1, 1, 2\}.$$

Soit la différence des deux fonctions : $h = f - g$. On a :

Pour tout réel x de D_h nous avons :

$$h(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)} - \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous en déduisons successivement :

$$h(x) = \frac{(6x+2)(x-2)}{(x+1)(x-1)(x-2)} - \frac{(3x-7)(x+1)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{(6x^2 - 12x + 2x - 4) - (3x^2 + 3x - 7x - 7)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3x^2 - 6x + 3}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

Pour tout réel x de D_h nous avons $x-1 \neq 0$.

$$h(x) = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

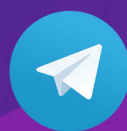
$$h(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نو است شومی باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



Instagram

20shoo.ir



telegram

@ir20shoo



www.20shoo.ir

علوم تجربی هفتم فصل سوم تستی

اتم ها ، الفبای زندگی

۱ - کدام گزینه، مولکول یک ماده‌ی ترکیب را نشان می‌دهد؟



۲ - کدام یک از عناصر زیر سطحی براق ندارند؟

- ۱ مس - آهن - آلومینیم ۲ طلا - نقره - نیکل ۳ زغال - گوگرد - سیلیسیم ۴ پلاتین - قلع - سرب

۳ - کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ مولکول ترکیب داریم. ۲ مولکول عنصر داریم. ۳ اتم عنصر داریم. ۴ اتم ترکیب داریم.

۴ - پلاستیک و آهن، تفاوت‌های زیادی با یکدیگر دارند، زیرا:

- ۱ جرم آن‌ها متفاوت است. ۲ حجم آن‌ها متفاوت است. ۳ مولکول‌های آن‌ها با هم متفاوت است. ۴ از اتم‌ها و مولکول‌ها تشکیل شده‌اند.

۵ - ساده‌ترین اتم شناخته شده کدام است؟

- ۱ هیدروژن (1_1H) ۲ هلیوم (4_2He) ۳ کربن ($^{12}_6C$) ۴ اکسیژن ($^{16}_8O$)

۶ - داشتن شکل ثابت، خاصیت کدام یک از مواد زیر است؟

- ۱ اکسیژن ۲ الکل ۳ ریکا ۴ چوب پنبه

۷ - وقتی جوهر در آب ریخته می‌شود و جوهر پخش می‌شود، چه موضوعی را درباره‌ی ویژگی ماده بیان می‌کند؟

- ۱ ماده از اتم ساخته شده است. ۲ بین مولکول‌ها فاصله وجود دارد. ۳ مولکول‌ها ربایش دارند. ۴ مولکول‌ها حرکت می‌کنند.

۸ - می‌دانیم که آب در طبیعت به سه حالت مایع، جامد و بخار وجود دارد. چه تفاوت اساسی بین این سه حالت ماده وجود دارد؟

- ۱ نوع اتم‌های سازنده آن‌ها ۲ تعداد اتم‌های سازنده مولکول‌های آن‌ها ۳ جنبش ذرات سازنده آن‌ها در دمای یکسان ۴ جرم ذرات تشکیل‌دهنده آن‌ها

۹ - اتم‌ها

- ۱ بسیار ریز هستند و فقط با میکروسکوپ‌های قوی می‌توان آن‌ها را بررسی کرد. ۲ آن‌قدر ریز هستند، که تنها با مشاهده غیرمستقیم می‌توان آن‌ها را بررسی کرد. ۳ را با همه انواع میکروسکوپ‌ها می‌توان مشاهده کرد. ۴ را می‌توان با مشاهده مستقیم بررسی کرد.

۱۰ - ذره‌های سازنده‌ی کدام یک از مولکول‌های زیر، از یک نوع اتم ساخته شده است؟

- ۱ آب ۲ کربن دی‌اکسید ۳ هوا ۴ ذغال

۱۱ - کاربرد کدام ماده به درستی نوشته نشده است؟

- ۱ نفت، لاستیک ۲ جوهر نمک، تهیه‌ی نمک ۳ نمک، محلول سرم شستشو ۴ سنگ مرمر، ساخت مجسمه‌ی فردوسی

۱۲ - کاربرد کدام ماده به درستی نوشته نشده است؟

- ۱ نمک، تهیه‌ی خیارشور ۲ مس، سیم برق ۳ سنگ مرمر، کف حیاط مرقد امام رضا ۴ نفت، تهیه‌ی کاغذ

۱۳ - در هوا، بخار آب وجود دارد ولی ما آن را نمی‌بینیم، با کدام آزمایش می‌توان وجود بخار آب را ثابت کرد؟

- ۱ منجمد کردن ۲ ذوب یخ ۳ تبخیر آب ۴ گذاشتن مخلوط آب و یخ روی میز

۱۴ - کدام یک از عناصر زیر در آب فرو نمی‌روند؟

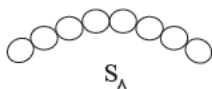
- ۱ مس - آهن ۲ نقره - طلا ۳ آلومینیم - سرب ۴ زغال - گوگرد

۱۵ - کدام تعریف برای مولکول درست تر است؟

- ۱) کوچک ترین ذره سازنده ماده است. ۲) ذراتی از ماده که خواص ماده را دارا نیستند.
۳) ذرات سازنده تمام مواد که خود از اتم ساخته شده اند. ۴) مجموعه ای از دو یا چند اتم که به یکدیگر متصل شده اند.

۱۶ - مولکول فسفر از اتم ساخته شده است، پس می توان گفت فسفر یک ماده ی است.

- ۱) ۱ - یکسان - ترکیب ۲) ۲ - مختلف - مخلوط ۳) ۴ - یکسان - عنصر ۴) ۸ - مختلف - عنصر



۱۷ - با توجه به شکل روبرو، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) اتم ترکیب ۲) مولکول عنصر
۳) اتم عنصر ۴) مولکول ترکیب

۱۸ - کدام ویژگی زیر، خاصیت تراکم پذیری ماده را سبب می شود؟

- ۱) جنبش مولکول ها ۲) ربایش مولکول ها ۳) فضای بین مولکول ها ۴) جرم مولکول ها

۱۹ - فاصله و جنبش ذرات ماده، در کدام گزینه درست مقایسه نشده است؟

- ۱) جنبش و فاصله ی ذرات گاز از مایع بیشتر است. ۲) جنبش و فاصله ی ذرات گاز از جامد بیشتر است.
۳) در جامد فاصله و جنبش ذرات از گاز بیشتر است. ۴) در مایع فاصله و جنبش ذرات از گاز کمتر و از جامد بیشتر است.

۲۰ - ربایش مولکولی مواد (کشش سطحی مواد) در کدام فصل از سال معمولاً بیشتر است؟

- ۱) بهار ۲) تابستان ۳) پاییز ۴) زمستان

۲۱ - مدار الکتریکی ای توسط سیم، باطری و لامپ درست کرده ایم، قسمتی از سیم دچار پارگی شده است. با جایگزین کردن چه تعداد از مواد زیر در مدار

به جای سیم پاره شده لامپ روشن نمی شود؟

(الف) گوگرد (ب) زغال (پ) فویل آلومینیومی (ت) میخ آهنی

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۲ - ویژگی های بیان شده می تواند مربوط به کدام عنصر زیر باشد؟

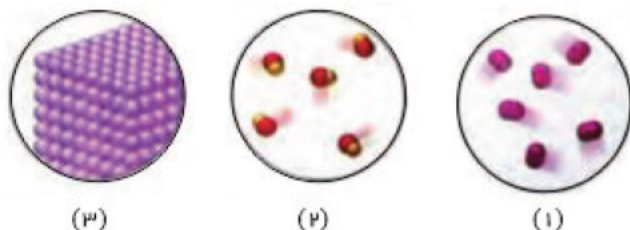
«این عنصر سطح براق داشته و در آب فرو می رود.»

- ۱) کربن ۲) گوگرد ۳) نقره ۴) اکسیژن

۲۳ - در فاصله بین ذرات، از است و حجم معینی

- ۱) گاز اکسیژن - بیش تر - جیوه - آهن - ندارد ۲) گاز نیتروژن - کم تر - آب مایع - گاز کلر - دارد
۳) گاز اکسیژن - بیش تر - مس - شیشه - ندارد ۴) گاز کلر - بیش تر - گوگرد - آب در حالت مایع - دارد

۲۴ - هر یک از شکل های «۱»، «۲» و «۳» به ترتیب از راست به چپ ساختار کدام مورد را نشان می دهد؟



- ۱) عنصر فلز - ترکیب - عنصر نافلز
۲) عنصر فلز - عنصر نافلز - ترکیب
۳) عنصر نافلز - عنصر فلز - ترکیب
۴) عنصر نافلز - ترکیب - عنصر فلز

۲۵ - کدام تصویر زیر می تواند نمایش مولکول های گاز کلر باشد؟

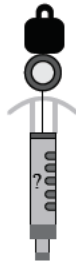


۲۶- کدام گزینه درست است؟

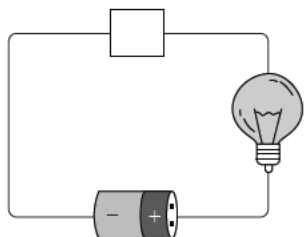
- ۱) اتم‌ها ذراتی بسیار ریزند، که با میکروسکوپ‌های قوی دیده می‌شوند. ۲) عنصر، شکل خالصی از ماده است، که تنها یک اتم دارد.
- ۳) همهٔ مواد موجود در جهان هستی تقریباً از ۹۰ نوع اتم ساخته شده‌اند. ۴) همهٔ عنصرها جرم برابر دارند.

۲۷- در $\frac{3}{4}$ حجم چهار سرنگ یکسان به ترتیب آب، الکل، شن و اکسیژن وارد می‌کنیم. نوک سرنگ‌ها را با درپوش محکم می‌بندیم و روی هر کدام یک وزنه با جرم یکسان قرار می‌دهیم. پیستون سرنگ حاوی کدام ماده نسبت به بقیه بیش‌تر حرکت می‌کند؟

- ۱) آب ۲) الکل (مایع) ۳) شن ۴) اکسیژن



۲۸- مداري مطابق شکل ساخته‌ایم و هر بار به جای قسمت مربع یکی از مواد زیر را قرار می‌دهیم. با حضور کدام ماده زیر لامپ روشن می‌شود؟



- ۱) گوگرد ۲) کربن (زغال) ۳) بطری حاوی گاز هیدروژن به صورتی که دو سر سیم درون بطری باشد. ۴) بطری حاوی گاز کلر به صورتی که دو سر سیم درون بطری باشد.

۲۹- ذره‌های سازنده‌ی کدام یک از عنصرهای زیر مولکول‌های دو اتمی هستند؟

- ۱) نقره ۲) مس ۳) آهن ۴) اکسیژن

۳۰- کدام گروه دارای عنصر - ترکیب و مخلوط می‌باشد؟

- ۱) نقره - هوا - دوغ ۲) جیوه - آب - هوا ۳) آهن - آب - نمک ۴) آهن - الکل - شکر

۳۱- کوچک‌ترین ذره‌ی پایدار کدام گزینه‌ی زیر، اتم است؟

- ۱) طلا ۲) اکسیژن ۳) فسفر ۴) گوگرد

۳۲- عسل داخل یخچال سفت است و به سختی جدا می‌شود، این موضوع می‌تواند ثابت کند که بین مولکول‌ها جاذبه وجود دارد. با توجه به نتیجه‌گیری بالا، این مورد نمونه‌ای از است.

- ۱) مشاهده‌ی مستقیم ۲) مشاهده‌ی غیرمستقیم ۳) آزمایش کردن ۴) درک مستقیم

۳۳- کدام یک از عناصر زیر در آب فرو می‌روند؟

- ۱) گوگرد ۲) کربن ۳) فویل آلومینیوم (۴ cm × ۴ cm) ۴) آهن

۳۴- کدام جمله صحیح نیست؟

- ۱) فلزات دارای سطح براق هستند. ۲) فلزات دارای چگالی بیشتری نسبت به نافلزات هستند. ۳) فلزات نقطه‌ی ذوب و جوش کمتری نسبت به نافلزات دارند. ۴) فلزات رسانای جریان برق و گرما هستند.

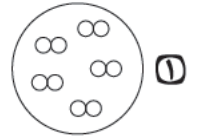
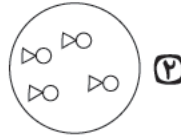
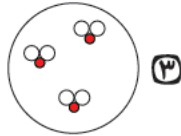
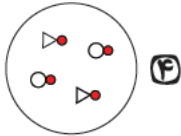
۳۵- کدام یکای اندازه‌گیری، برای بیان قطر یک اتم مناسب‌تر است؟

- ۱) میلی‌متر ۲) میکرومتر ۳) نانومتر ۴) نانوگرم

۳۶- 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

۳۷- کدام یک از شکل‌های زیر، نشان دهنده‌ی یک عنصر است؟



۳۸- شباهت مولکول آب و کربن دی‌اکسید، در کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

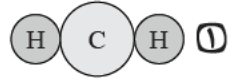
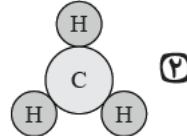
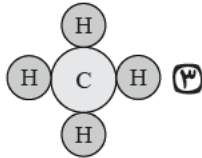
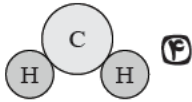
۱ جرم مولکول‌ها

۲ تعداد اتم‌ها

۳ نوع اتم‌ها

۴ چگونگی اتصال به یکدیگر

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



۴۰- با وارد کردن فشار بر روی کدام ماده، حجم آن تغییر بیشتری می‌کند؟

۱ آب

۲ جیوه

۳ الکل

۴ متان

۴۱- چند مورد از جمله‌های زیر درست است؟

الف) تبخیر در هر دمایی صورت می‌پذیرد.

ب) دمای ذوب یک جامد با دمای انجماد مایع آن برابر است.

ج) تصعید در هر دمایی صورت می‌گیرد.

د) با افزایش سطح تماس مایع، سرعت جوشیدن افزایش می‌گیرد.

۱ ۱

۲ ۲

۳ ۳

۴ ۴

۴۲- اتم‌های «اکسیژن، کربن و هیدروژن» به ترتیب از راست به چپ در ساختار چند مورد از مولکول‌های زیر به کار رفته است؟

۱ ۲-۲-۱

۲ ۱-۱-۲

۳ ۳-۱-۲

۴ ۲-۲-۲

۴۳- مخزنی در بسته را که محتوی ۴۵ گرم از گازی به چگالی $15 \frac{g}{cm^3}$ است، در نظر بگیرید. اگر درب مخزن را باز کنیم و ۳۰ گرم از گاز مخزن خارج شود، آنگاه حجم گاز باقی مانده در مخزن معادل چند لیتر است؟

۱ ۱۰

۲ ۱۵

۳ ۲۰

۴ ۳۰

۴۴- کدام گروه همگی فلز هستند؟

۱ ید - آهن - آلومینیم - قلع

۲ مس - کلسیم - آهن - طلا

۳ نقره - طلا - سرب - کالر

۴ نقره - سرب - فسفر - هلیوم

۴۵- مولکول گوگرد، دارای چند اتم گوگرد می‌باشد؟

۱ ۸

۲ ۱۶

۳ ۲۴

۴ ۶۴

۴۶- تنها فلز مایع و تنها نافلز مایع، به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

۱ جیوه - ید

۲ جیوه - بُرم

۳ مس - کالر

۴ سرب - بُرم

۴۷- از کدام ماده در کپسول آتش‌نشانی استفاده می‌شود؟



۴۸- اتمی دارای ۱۴ الکترون است. اگر عدد جرمی این اتم برابر ۲۸ باشد، تعداد نوترون‌های این اتم برابر است.

۱ ۱۴

۲ ۲۸

۳ ۱۳

۴ ۱۲

۴۹- مولکول سولفوریک اسید دارای ۵۰ الکترون است. عدد اتمی گوگرد (S) را بدست آورید؟

تعداد الکترون $H = 1$
تعداد الکترون $O = 8$
(سولفوریک اسید H_2SO_4)

۱۲ (۴)

۱۸ (۳)

۱۶ (۲)

۱۴ (۱)

۵۰- در ماده‌ی PH_3 چند نوترون وجود دارد؟ (1_1H , ${}^{31}_{15}P$)

۳۴ (۴)

۳۱ (۳)

۱۹ (۲)

۱۶ (۱)



WWW.20SHOO.IR