

شیمی دهم ص ۱ تا ۳۰

www.kanoon.ir

▶ (۱) اگر نور خورشید را از منشور عبور دهیم، کدام رنگ بیشترین شکست را خواهد داشت؟ و کدام رنگ نسبت به بقیه رنگها بیشترین انرژی را دارد؟

(1) قرمز - قرمز

(2) بنفش - قرمز

(3) بنفش - بنفش

(4) قرمز - بنفش

▶ پاسخ: گزینه ۳. با عبور دادن نور خورشید از منشور، رنگ بنفش بیشترین شکست و رنگ قرمز کمترین شکست را خواهد داشت.

همچنین:



انرژی بیشتر و طول موج کمتر

► (۲) کدام مورد عبارت « برای اندازه گیری دمای اجسام بسیار داغ، » را نادرست کامل می کند؟

(1) باید از دماسنج هایی استفاده شود که حتی در دماهای بسیار بالا هم ذوب شوند.

(2) می توان از دماسنج هایی استفاده کرد که بدون تماس با جسم، دمای آن را مشخص می کند.

(3) مانند ستاره، رنگ نوری که از آن ساطع می شود، تجزیه کرده و دمای آن را مشخص کرد.

(4) الف و ب

▶ پاسخ: گزینه ۱. ماده ای وجود ندارد که برای اندازه گیری دمای اجسام بسیار داغ مانند ستاره ها، ذوب نشود.

▶ (۲) می توان از دماسنج هایی استفاده کرد که بدون تماس با جسم، دمای آن را مشخص می کند. به این دماسنج ها، دماسنج فرو سرخ می گویند.

▶ (۳) یکی از روش های اندازه گیری دمای ستاره ها و سیاره های داغ، رنگ نوری است که از آن ساطع می شود و دمای آن را مشخص می کند.

► (۳) تفاوت در و ستارگان بیانگر تفاوت عناصر تشکیل دهنده آنهاست و هرچه آن ها باشد، شرایط تشکیل عناصر سنگین در آن ها فراهم می شود.

- (1) اندازه - دما - دمای - کمتر
- (2) اندازه - سرعت - دمای - بیشتر
- (3) اندازه - دما - دمای - بیشتر
- (4) اندازه - سرعت - دمای - کمتر

▶ پاسخ: گزینه ۳. تفاوت در اندازه و دمای ستارگان بیانگر تفاوت عناصر تشکیل دهنده آنهاست و هرچه دمای آن ها بیشتر باشد، شرایط تشکیل عناصر سنگین در آن ها فراهم می شود.

► (۴) رنگ شعله چه تعداد از مواد زیر نادرست نوشته شده است؟

مس (II) نیترات : سبز و سدیم نیترات : سرخ و سدیم سولفات : زرد
لامپ نئون : سرخ و فلز لیتیم : سرخ و فلز منیزیم : زرد

(1) صفر

(2) ۲

(3) ۳

(4) ۱

▶ پاسخ: گزینه ۲. موارد ۲ و ۶ نادستند. شعله ترکیبات مس، سدیم و لیتیم به ترتیب به رنگ های سبز، زرد و سرخ است. لامپ نئون نیز سرخ فام است و با سوزاندن فلز منیزیم رنگ سفید نورانی تولید می شود.

► (۵) نور زرد لامپ هایی که شب هنگام آزاد راه ها و خیابان ها را روشن می کند، به دلیل وجود در آن هاست.

(1) بخارات فلز منیزیم

(2) فلز منیزیم در ساختار لامپ و سوختن آن

(3) بخارات فلز سدیم

(4) فلز سدیم در ساختار لامپ و سوختن آن

▶ پاسخ: گزینه ۳. نور زرد لامپ هایی که شب هنگام آزاد راه ها و خیابان ها را روشن می کند، به دلیل وجود بخارات سدیم در آن هاست.

www.kanoon.ir

► (۶) در عنصر فرضی ^{130}X ، تفاوت دو برابر نوترون ها با پروتون ها حدود ۱.۶۴ برابر عدد اتمی است. این عنصر در کدام دوره و در کدام گروه است؟

(1) دوره ۵ - گروه ۲

(2) دوره ۵ - گروه ۶

(3) دوره ۶ - گروه ۶

(4) دوره ۶ - گروه ۲

پاسخ: گزینه ۴ ►

$$^{130}\text{X} \rightarrow 2n - p = 1.64p \rightarrow 2n = 3.64p \rightarrow$$

$$\left[\begin{array}{l} 2n - 2.64p = 0 \\ N + p = 130 \end{array} \right.$$

$$\rightarrow \left[\begin{array}{l} n - 1.32p = 0 \\ -n - p = -130 \end{array} \right.$$

$$\rightarrow 2.32p = 130 \rightarrow p = 56$$

۸) در یک ظرف پر از میخ، اگر جرم میانگین هر میخ ۶.۹۱ گرم باشد و جرم ظرف برابر با ۶۰۳.۷ گرم باشد و ترازو ۷۰۹۹.۱ گرم را نشان دهد، حدود چند میخ در ظرف وجود دارد؟

(1) ۹۰۰

(2) ۹۶۰

(3) ۹۴۰

(4) ۹۲۰

$$7099.1 - 603.7 = 6495.4 \text{ g ,}$$
$$6495.4 \div 6.91 \approx 940$$

پاسخ: گزینه ۳. ▶

www.kanoon.ir

► ۹) در کدام گزینه از راست به چپ طول موج کمتر می شود؟

(1) پرتو فروسرخ - پرتو فرابنفش - گاما - ایکس

(2) رنگ نیلی - رنگ بنفش - ایکس - گاما

(3) پرتو ایکس - پرتو فرابنفش - رنگ قرمز - ریز موج ها

(4) ریز موج ها - رنگ سبز - رنگ زرد - ایکس

پاسخ: گزینه ۲. با توجه به جدول زیر :



انرژی بیشتر و طول موج کمتر

- ۱) گاما طول موجش کمتر از ایکس است.
- ۳) از طول موج کمتر به بیشتر مرتب شده است.
- ۴) طول موج رنگ سبز از زرد کمتر است.