

به نام خدا

نمونه سوال نوبت اول شیمی پایه دهم

(علوم تجربی و ریاضی و فیزیک)

Madrese3.ir

سوالات درست/غلط؛

- در هر عنصر تعداد لایه‌های الکترونی برابر شما دوره است. ص غ
- خواص شیمیایی عنصرهایی که در یک دوره از جدول تناوبی جای دارند، متفاوت است. ص غ
- تعداد الکترون‌های ظرفیت s برابر ۵ است. ص غ
- جفت الکترون ناپیوندی، به هر دو اتم تشکیل دهنده پیوند تعلق دارند. ص غ

سوالات تکمیل کردنی؛

- فراوان‌ترین عنصر سیاره مشتری بوده و فراوان‌ترین عنصر سیاره زمین است.
- جدول تناوبی امروزی بر اساس طبقه‌بندی می‌شود.
- با استفاده از دستگاهی به نام جرم اتم‌ها اندازه‌گیری می‌شود.
- رنگ شعله فلز مس، است.

سوالات چندگزینه‌ای؛

- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) در رابطه جرم - انرژی، انرژی آزادشده با جرم جسم، رابطه مستقیم دارد.
- (۲) در درون ستاره‌ها به دلیل انجام واکنش‌های هسته‌ای، انرژی بسیار زیادی آزاد می‌شود.
- (۳) نمودار انرژی برحسب جرم، یک خط راست با شیبی برابر با مجذور سرعت نور است.
- (۴) با توجه به رابطه انیشتین، هر 1kg.m.s^{-2} را میتوان معادل ۱ ژول در نظر گرفت.

- در نمودار تغییر دما و فشار برحسب افزایش ارتفاع، تغییر فشار برحسب ارتفاع و تغییر دما برحسب ارتفاع است.

- (۱) نامنظم - نزولی
(۲) نامنظم - نزولی
(۳) صعودی - نامنظم
(۴) نامنظم - صعودی

سوالات تشریحی؛

- ساختار لوویز ترکیبات زیر را رسم کنید.



- ترکیبات یونی زیر را نام گذاری کنید.



- اگر در اتم X تعداد الکترون‌های لایه سوم، ۲ برابر تعداد الکترون‌های لایه دوم باشد:

الف) آرایش الکترونی X را رسم کنید.

ب) تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت را به دست آورید.

ج) شماره دوره و گروه عنصر X را تعیین کنید.

- تابش‌های الکترومغناطیسی زیر را بر اساس افزایش انرژی مرتب کنید.

امواج فرسرخ - امواج رادیویی - پرتوهای گاما - پرتوهای ایکس - نور مرئی

- 1.505×10^{22} اتم سدیم ($1 \text{ mol Na} = 23 \text{ g Na}$):

الف) چند مول سدیم است؟

ب) چند گرم سدیم است؟

- جدول زیر را کامل کنید.

ایزوتوپ	جرم اتمی	درصد فراوانی	جرم اتمی میانگین
^{54}Fe			
^{56}Fe		۹۱٫۹	
^{57}Fe		۲٫۲	

- نیم عمر چیست؟

- اگر در واکنش هسته‌ای زیر به ازای ۱ مول لیتیم $4.5 \times 10^{10} \text{ kJ}$ انرژی آزاد شود، جرم ۱ مول ^7Li را حساب کنید.
($\text{H} = 1.0078 \text{ g/mol}$, $\text{He} = 4.0026 \text{ g/mol}$)



- دلایل استفاده از آرگون در موارد زیر را بنویسید.

الف) لامپ رشته‌ای:

ب) جوشکاری و برش فلزها:

این نمونه سوال توسط وبسایت مدرسه سوم تهیه شده است

Madrese3.ir

کانال تلگرام:

@Madrese3

موفق باشید