



بارم	متن سوال	ردیف											
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داده شده پر کنید:</p> <p>آ) با بررسی نوع و مقدار عناصر سازنده برخی سیاره های سامانه خورشیدی و مقایسه آن با عناصر سازنده زمین - خورشید) میتوان به درک بهتری از چگونگی تشکیل عنصرها دست یافت.</p> <p>ب) اتمهای برانگیخته نسبت به حالت پایه، (کم انرژیتر - پرانرژیتر) و (پایدارتر - ناپایدارتر) هستند.</p> <p>پ) هرچه الکترون مقدار انرژی (کمتری - بیشتری) جذب کند، طول موج نورنشی هنگام بازگشت آن، بلندتر خواهد بود.</p> <p>ت) در جدول دوره ای امروزی، عنصرها بر اساس افزایش (عدد اتمی - عدد جرمی) سازمان دهی شده اند.</p> <p>خ) اتم عنصرهایی که در خانه های ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ جدول جای دارند در شرایط مناسب (با از دست دادن - به دست آوردن) الکترون به آرایش گاز نجیب هم دوره خود می رسند.</p>	۱											
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کرده و علت نادرستی یا شکل درست جملات نادرست را بنویسید:</p> <p>آ) براساس قاعده آفبا، برای چندزیرلایه که $n+1$ یکسان دارند؛ زیرلایه ای که n بزرگتری دارد زودتر الکترون می گیرد.</p> <p>ب) پرتوهای گرمایی که از خورشید می آیند، نسبت به پرتوهای گرمایی که از سطح زمین تابش می شوند، طول موج کمتری دارند.</p> <p>پ) هرچه فاصله میان لایه های انتقال الکترون در اتم برانگیخته هیدروژن بیشتر باشد، طول موج نور، بلندتر است.</p> <p>ت) همواره بین دو اتم یکسان یک پیوند کووالانسی ساده تشکیل می شود.</p>	۲											
۱/۵	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>اصل آفبا:</p> <p>پیوند کووالانسی:</p> <p>مول:</p>	۳											
۱/۵	<p>آ) رنگ شعله هریک از عنصرهای خواسته شده را بنویسید. (۱) لیتیم (۲) مس</p> <p>ب) کدام پرتو داغ تر است؟ چرا؟ (۱) پرتوی آبی رنگ شعله ی اجاق گاز (۲) پرتوی سرخ رنگ سشوار</p>	۴											
۱/۵	<p>در جدول زیر مقدار X را بدست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="92 1848 821 2004"> <thead> <tr> <th>نماد</th> <th>جرم اتمی</th> <th>فراوانی</th> <th>جرم اتمی میانگین</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>^{107}Ag</td> <td>106/9 amu</td> <td>۵۲%</td> <td rowspan="2">X</td> </tr> <tr> <td>^{108}Ag</td> <td>108/9 amu</td> <td>۴۸%</td> </tr> </tbody> </table>	نماد	جرم اتمی	فراوانی	جرم اتمی میانگین	^{107}Ag	106/9 amu	۵۲%	X	^{108}Ag	108/9 amu	۴۸%	۵
نماد	جرم اتمی	فراوانی	جرم اتمی میانگین										
^{107}Ag	106/9 amu	۵۲%	X										
^{108}Ag	108/9 amu	۴۸%											
۱	<p>۰/۰۲ مول آب چند گرم است؟ ($\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g/mol}$)</p>	۶											

۱/۱ گرم CO₂ چه تعداد مولکول دارد؟ (CO₂ = 44 g/mol)

۷

۲/۵	${}_{26}^{56}\text{Fe}^{3+}$ ${}_{15}^{31}\text{P}^{3-}$	آ) در هر مورد تعداد الکترون و نوترون را تعیین کنید. ت) در ${}_{25}\text{Mn}$ چه تعداد الکترون با $L=1$ وجود دارد.	۸
۲		چگونگی تشکیل پیوند یونی را میان ${}_{11}\text{Na}$ و ${}_{8}\text{O}$ نشان دهید. (هم به روش رسم آرایش الکترونی و هم مدل الکترون نقطه)	۹
۲	$\text{CH}_4, \text{H}_2\text{O}, \text{HCl}, \text{N}_2$	ساختار لوویس هر مورد را رسم کنید. (${}_{6}\text{C}, {}_{8}\text{O}, {}_{7}\text{N}, {}_{1}\text{H}, {}_{17}\text{Cl}$)	۱۰
۱/۵	N_2O_3 Ag_2S BaI_2	نام ترکیبات مقابل را بنویسید.	۱۱
۲		فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید: کلسیم سولفید: آلومینیوم اکسید: پتاسیم برمید: منیزیم فسفید:	۱۲
۲۰	جمع کل	موفق و پیروز باشید محل انجام محاسبات	