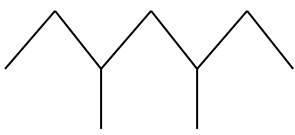


ردیف	متن سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را تکمیل کنید. الف) میان شعاع اتم ها و خصلت فلزی آن ها رابطه وجود دارد. ب) بیشتر عنصرهای جدول دوره ای را تشکیل می دهند که به طور عمده در سمت و مرکز جدول جای دارند. ج) نخستین فلز واسطه ای که در وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه ها وجود دارد. د) برای استخراج فلز آهن از سنگ معدن آن می توان از واکنش Fe_2O_3 با فلز یا عنصر استفاده کرد. و) در میان فلزات فقط به شکل کلوخه ها یارگه در لایه خاک یافت می شود.	۱/۷۵
۲	با انتخاب کلمه مناسب عبارت های زیر را کامل کنید. الف) عنصرها در جدول دوره ای بر اساس (عدد اتمی / عدد جرمی) چیده شده اند. ب) شیمی دان ها برای محاسبه مقدار واقعی فرآورده تولید شده در یک واکنش از مفهومی به نام (درصد خلوص / بازده درصدی) استفاده می کنند. ج) وجود رنگ های زیبا در سنگ های تزئینی نشان دهنده وجود ترکیب هایی از فلزهای (اصلی / واسطه) در آنهاست. د) میله مسی با محلول FeCl_2 واکنش نمی دهد نتیجه می گیریم واکنش پذیری مس از آهن (بیشتر / کمتر) است.	۱
۳	درستی یا نادرستی را مشخص کرده و در موارد نادرست دلیل بنویسید. الف) در بین فلزهای قلیایی، لیتیم آسان تر از بقیه الکترون از دست می دهد. ب) منظور از فعالیت شیمیایی برای یک فلز، تمایل آن برای از دست دادن آسان تر الکترون است. ج) اتم کربن می تواند با از دست دادن الکترون های ظرفیتی به آرایش ۸ تایی پایدار برسد. د) در فلزات واسطه زیرلایه d در حال پر شدن است و فلزات دسته S و P برای فلزهای اصلی می گویند. و) اگر فلزی با واکنش پذیری زیاد در محلول نمکی از فلز با واکنش پذیری کم وارد کنیم بین آن ها واکنش شیمیایی رخ می دهد.	۲/۵
۴	پاسخ دهید: الف) در جدول دوره ای گروه ۱۴، چند نافلز، چند فلز و چند شبه فلز وجود دارد؟ ب) دو عنصر ^{26}Fe و ^{40}Ca در دوره ۴ جای دارند. خصلت فلزی کدام یک از آن ها بیشتر است؟ چرا؟ ج) در یک دوره از چپ به راست شعاع اتمی چه تغییری می کند؟ چرا؟ د) شعاع اتمی ^{11}Na و ^7Li را با دلیل مقایسه کنید. و) علت سیاه شدن فلز سدیم در مجاورت هوا چیست؟ ه) واکنش پذیری هالوژن ها را با ذکر دلیل مقایسه کنید.	۳

۲/۷۵	پاسخ کوتاه دهید. الف) گرانیوی کدام آلکان بیشتر است؟ (C_9H_{20} یا C_7H_{16}) ب) دمای جوش کدام کمتر است؟ ج) آرایش الکترونی $^{3+}_{26}Fe$ را رسم کنید. د) کدام یک به آرایش گاز نجیب رسیده است؟ و) کدام یک از شرایط زیر برای I درست می باشد؟ الف) در دمای اتاق به آرامی واکنش می دهد؟ ب) در دمای بالاتر از ۴۰۰ واکنش می دهد؟ $^{3+}_{21}Sc - ^{2+}_{26}Fe$	۵
۱/۵	هر یک از آلکان های زیر را نام گذاری کنید. الف) $C-C-C-C-C$ C C ب)  ج) $C-C-C-C-C$ C C C C	۶
۱/۵	از واکنش ۵/۶ لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP ، ۱۵ گرم منیزیم نیتريد به دست آمده است. مطلوب است بازده درصدی؟ $3Mg + N_2 \longrightarrow Mg_3N_2$ ($Mg_3N_2 = 100/93 \frac{gr}{mol}$)	۷
۱	اگر بازده درصدی واکنش ۹۲٪ باشد چند گرم بخار آب از واکنش ۶۴۰ گرم گاز اکسیژن به وجود می آید؟ $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ ($H_2O = 18gr$ و $O_2 = 32gr$)	۸
۲	از تجزیه ۴۰۰ گرم گوگرد تری اکسید با خلوص ۸۰٪ چند گرم گاز اکسیژن حاصل می شود؟ $2SO_3 \longrightarrow 2SO_2 + O_2$ ($SO_3 = 80$ ، $O_2 = 32$)	۹

۱	۴۰ گرم لیتیم مصرف شده و ۴۴/۸ لیتر هیدروژن تولید شده مطلوب است درصد خلوص لیتیم؟ $۲\text{Li} + ۲\text{H}_۲\text{O} \longrightarrow ۲\text{LiOH} + \text{H}_۲$ (Li = ۷)	۱۰
۲	کدام واکنش زیر انجام پذیر است؟ در هریک از موردهای الف و ب واکنش پذیری واکنش دهنده و فرآورده را مقایسه کنید. $\text{K} + \text{CuCl}_۲ \longrightarrow$ $\text{Cu} + \text{NaO}_۲ \longrightarrow$	۱۱
موفق باشید		