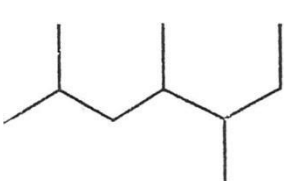



<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>مقطع و رشته:</p> <p>شماره داوطلب:</p> <p>تعداد صفحه سؤال:</p>	<p>جمهوری اسلامی ایران</p> <p>اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران</p> <p>اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران</p> <p>دبیرستان غیردولتی پسرانه</p> <p><b>سازمان</b></p>	<p>نام درس: شیمی ۲</p> <p>نام دبیر: قدیانی</p> <p>تاریخ امتحان: ...../...../..... ۱۳</p> <p>ساعت امتحان: ..... صبح / عصر</p> <p>مدت امتحان: ..... دقیقه</p>
---	---	---

ردیف	سؤالات	ردیف
۳	<p>صحيح يا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(A) هر چه خصلت فلزی یک فلز و یا خصلت نافلزی یک نافلز بیشتر باشد، فعالیت شیمیایی آن عنصر بیش تر خواهد بود.</p> <p>(B) در یک دوره به دلیل افزایش تعداد لایه‌ها از چپ به راست شعاع اتمی افزایش می‌یابد.</p> <p>(C) واکنش پذیری لم آهن از طلا کم تر است و به همین دلیل در ساخت در و پنجره فلزی از آهن استفاده می‌شود.</p> <p>(D) شدت واکنش میان پتاسیم و فلوئور بیشتر از شدت واکنش میان سدیم و ید است.</p> <p>(E) در یک گروه، از بالا به پایین، خواص فلزی افزایش می‌یابد.</p> <p>(F) در هر گروه از جدول همواره فلز، نافلز و شبه فلز وجود دارد.</p> <p>(G) فلزهای گروه اول بر اثر ضربه خرد می‌شوند و تغییر شکل می‌دهند.</p> <p>(H) در هر دوره، از چپ به راست با افزایش عدد اتمی، خواص فلزی افزایش می‌یابد.</p> <p>(I) شمار عنصرهای فلزین شبه فلزی و نافلزی به ترتیب برابر ۳، ۲ و ۳ می‌باشد.</p> <p>(J) در این دوره، سه اتم در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون به اشتراک می‌گذارند یا می‌گیرند.</p> <p>(K) در میان عناصر این دوره چهار عنصر دارای سطح براق هستند که سه عدد از آن‌ها در اثر ضربه تغییر شکل می‌دهند ولی خرد نمی‌شوند.</p> <p>(L) ۶۲/۵ درصد عنصرهای این دوره رسانای جریان برق نیستند.</p>	۱
۴	<p>هر یک از هیدروکربن‌های زیر را به روش آیوپاک نام‌گذاری کنید.</p> <p>(الف)</p> $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & &   & & & &   & & & &   \\ & & \text{CH}_2\text{CH}_3 & & & & \text{CH}_2\text{CH}_3 & & & & \end{array}$ <p>(ب)</p> $\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_2 \\ & & & &   & &   \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & &   & & & &   & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$ <p>(ج)</p> <p>(د)</p> $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 	۲
۳	<p>از واکنش ۸/۱ گرم فلز آلومینیم با خلوص ۸۹۰ درصد با محلول مس (II) سولفات مطابق واکنش زیر، چند گرم فلز مس آزاد می‌شود؟</p> $2\text{Al(s)} + 3\text{CuSO}_4(\text{aq}) \rightarrow 3\text{Cu(s)} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq})$	۳

۲	<p>سیلیسیم عنصر اصلی سازنده سلول‌های خورشیدی است که از واکنش زیر تهیه می‌شود.</p>  $\text{SiO}_2(\text{S}) + 2\text{C}(\text{s}) \xrightarrow{3000^\circ\text{C}} \text{Si}(\text{l}) + 2\text{CO}(\text{g})$ <p>الف) واکنش‌پذیری کربن با سیلیسیم را مقایسه کنید.                  ب) مقدار ناخالصی در ۱۰۰ گرم سیلیسیم حاصل ۰/۰۰۰۱ گرم است. درصد خلوص سیلیسیم را حساب کنید.</p>	۴
۳	<p>نمودار زیر روند کلی تغییر واکنش‌پذیری عنصرهای دوره دوم جدول دوره‌ای را نشان می‌دهد.</p>  <p>الف) چرا واکنش‌پذیری عنصرهای گروه ۱۸ در حدود صفر است؟                  ب) روند تغییر واکنش‌پذیری را توضیح دهید:</p>	۵
۳	<p>معدن مس سرچشمه کرمان، یکی از بزرگ‌ترین مجتمع‌های صنعتی معدنی جهان به شمار می‌رود و بزرگ‌ترین تولید کننده مس است. برای تهیه مس خام از سنگ معدن آن، واکنش زیر انجام می‌شود.</p> $\text{Cu}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Cu} + \text{SO}_2$ <p>الف) با مصرف ۴۰۰ kg مس (I) سولفید با خلوص ۸۵٪ حدود ۱۹۰/۵۴ kg مس خام تهیه می‌شود. بازده درصدی واکنش را حساب کنید.                  ب) چرا این واکنش روی محیط زیست تأثیر زیان‌باری دارد؟</p>	۶
۲	<p>هگزان (<math>\text{C}_6\text{H}_{14}</math>) و ۱-هگزن (<math>\text{C}_6\text{H}_{12}</math>) دو مایع بی‌رنگ هستند.                  الف) روشی برای تشخیص این دو مایع پیشنهاد کنید.                  ب) جای خالی را در واکنش زیر پر کنید.</p> $\text{C}_6\text{H}_{12}(\text{l}) + \dots \xrightarrow{\text{Ni}(\text{s})} \text{C}_6\text{H}_{14}(\text{l})$	۷

موفق و پیروز باشید.

نام درس: شیمی ۲  
 نام دبیر: قدیانی  
 تاریخ امتحان: ...../...../..... ۱۳  
 ساعت امتحان: ..... صبح / عصر  
 مدت امتحان: ..... دقیقه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه  


پاسخ نامه سوالات

ردیف	راهنمای تصحیح	ردیف
۳	<p>(A) درست                      (B) نادرست                      (C) نادرست                      (D) درست                      (E) درست                      (F) نادرست                      (G) نادرست                      (H) نادرست                      (I) نادرست                      (J) نادرست                      (K) درست                      (L) نادرست</p>	۱
۴	<p>(ب) ۳ و ۶ دی متیل اوکتان                      (د) ۲ و ۴ دی متیل پنتان</p>	۲
۳	<p>خالص <math>\frac{7}{29} \times 100 = 90 \Rightarrow</math>  <math>\frac{8}{1}</math>  <math>x_{\text{gcu}} = 7/29 \text{gAl} \times \frac{1 \text{molAl}}{27 \text{g}} \times \frac{3 \text{molCu}}{2 \text{molAl}} \times \frac{64 \text{g}}{1 \text{molCu}} = 25/92 \text{g}</math></p>	۳
۲	<p>(ب) <math>\frac{99/9999}{100} \times 100 = 99/9999\%</math></p>	۴
۳	<p>الف) زیرا اوکتت هستند و میل به ترکیب ندارند.                      ب) در گروه ۱ واکنش پذیری از بالا به پایین افزایش و همچنین در گروه دوم اما هالوژن ها واکنش پذیری از بالا به پایین کاهش می یابد، همچنین گروه های ۱، ۲ و ۱۷ از لحاظ واکنش پذیری زیاد هستند اما گروه ۱۸ واکنش پذیری (تقریباً صفری دارد).</p>	۵
۳	<p>الف)  <math>\frac{x}{400000} \times 100 = 85 \Rightarrow x = 340000 \text{g}</math>  <math>x_{\text{kgcu}} = 340 \text{kgcu}_{\text{س}} \times \frac{1 \text{mol}}{0/16 \text{kg}} \times \frac{2 \text{molCu}}{1 \text{mol}} \times \frac{0/064 \text{kg}}{1 \text{molCu}} = 272 \text{kgCu}</math>                      نظری                      تقریباً درصد ۷۰ <math>= \frac{190/54}{272} \times 100</math> بازده</p> <p>ب) به علت آزاد شدن گاز <math>\text{SO}_2</math> که سمی است گوگرد دی اکسید و همچنین خراب شدن در معدن</p>	۶
۲	<p>الف) استفاده از برم Br برای تشخیص هگزان و ۱- هگزان                      ب) <math>\text{H}_2</math></p>	۷