

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه


تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۷

نام درس: شیمی

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی و تجربی

صفحه ۱ از ۲

| ردیف | سؤال | بارم |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱ | با انتخاب کلمات مناسب، جای خالی در عبارات زیر را کامل کنید. (الف) در گروه دوم جدول تناوبی، واکنش پذیری عناصر از بالا به پایین (افزایش / کاهش) یافته و با (از دست دادن / گرفتن) الکترون به (آنیون / کاتیون) تبدیل می شود. (ب) می توان یک نمونه ماده را با (گرما / دما) توصیف کرد و هرچه میانگین شدت جنبش ذرات بیشتر باشد (گرما / دما) آن جسم بیشتر است. (ج) عنصر سیلیسیم مشابه فلزها (درخشان / شکننده) است. (د) در ساختار اتین همانند (هیدروژن سیانید / کربن دی اکسید) پیوند اشتراکی (دوگانه / سه گانه) وجود دارد. | ۲ |
| ۲ | مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ (الف) قانون دوره ای (ب) واکنش پذیری (ج) دما | ۱/۵ |
| ۳ | کدام نمودار تغییرات شعاع اتمی در یک دوره را به درستی نشان می دهد؟ چرا؟  | ۱ |
| ۴ | با قرار دادن علامت <=> موارد خواسته شده را با دلیل مقایسه کنید: (الف) شعاع اتمی ^{15}P ^{12}Mg (ب) نیروی جاذبه هسته بر الکترون های ظرفیتی ^6C ^4Be (ج) شعاع یونی $^{11}\text{Na}^+$ $^{20}\text{Ca}^{2+}$ (د) واکنش پذیری ^{30}Zn ^{13}Al | ۲ |
| ۵ | کدام یک از واکنش های زیر به طور طبیعی انجام می شوند؟ چرا؟ (الف) $\text{Cu (s)} + \text{FeSO}_4\text{ (aq)} \rightarrow \text{CuSO}_4\text{ (aq)} + \text{Fe (s)}$ (ب) $\text{Zn (s)} + 2\text{AgNO}_3\text{ (aq)} \rightarrow \text{Zn(NO}_3)_2\text{ (aq)} + 2\text{Ag (s)}$ | ۱ |
| ۶ | اگر ۳۵ گرم باریوم هیدروکسید هشت آبه با خلوص ۹۰٪ را با مقدار کافی آمونیوم تیوسیانات خالص مخلوط کنیم تا واکنش زیر با بازده ۸۵٪ انجام شود، چند لیتر NH_3 در شرایط STP آزاد می شود؟ $(\text{MBa(OH)}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O} = 315 \frac{\text{g}}{\text{mol}})$ $\text{Ba (OH)}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O (s)} + 2\text{NH}_4\text{SCN (s)} \rightarrow \text{Ba (SCN)}_2 + 10\text{H}_2\text{O (l)} + 2\text{NH}_3\text{ (g)}$ | ۲ |

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

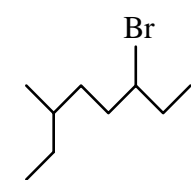
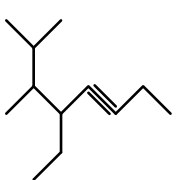
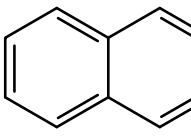
تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۷

نام درس: شیمی

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی و تجربی

صفحه ۲ از ۲

| ردیف | سؤال | بارم |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۷ | نام هر یک از ترکیبات آلی زیر را بنویسید. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(ج) $(CH_3)_2CH-CH_2-CH_2-CH(CH_3)_2$</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>(د)</p> </div> | ۲ |
| ۸ | الف) چرا افرادی که با گریس کار می کنند دستشان را با بنزین یا نفت می شویند؟ ب) راه های بهبود کارایی زغال سنگ را بنویسید؟ (۲ مورد) ج) عوامل مؤثر بر گرمای واکنش را نام ببرید؟ (۳ مورد) | ۲ |
| ۹ | با توجه به عناصر گروه چهاردهم و عناصر دوره سوم جدول تناوبی پاسخ دهید: الف) کدام عنصر در دوره سوم جدول تناوبی رسانای الکتریکی کمی دارد و در اثر ضربه خرد می شود؟ ب) کدام عنصر در گروه چهاردهم در اثر ضربه شکل پذیرند؟ ج) کدام نافلز در گروه چهاردهم می تواند، رسانایی الکتریکی داشته باشد؟ | ۱ |
| ۱۰ | الف) در واکنش زیر به جای (A) کدام یک از هیدروکربن های ۱ یا ۲ را می توان قرار داد؟ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $A + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3 - C - CH_3 \\ \\ OH \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $1) CH_3 - CH = CH - CH_3$ $2) CH_3 - C = CH_2$ </div> </div> <p>(ب) جاهای خالی را کامل کنید:</p> $C_6H_{12} + H_2 \xrightarrow{\dots\dots\dots} \dots\dots\dots$ <p>(ج) واکنش های زیر را کامل کنید.</p> $CH_3 - CH = CH_2 + Br_2 \rightarrow \dots\dots\dots$ $Al + Fe_2O_3 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$ | ۲ |
| ۱۱ | با توجه به واکنش $2H_2(g) + O_2 \rightarrow 2H_2O(g) + 484\text{ kJ}$ الف) نمودار تغییرات انرژی این واکنش را رسم کنید. ب) در اثر تولید $7/2\text{ g}$ آب گازی در این واکنش چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟ | ۲ |
| ۱۲ | الف) انرژی گرمایی به چه عاملی بستگی دارد؟ ب) انرژی گرمایی و میانگین تندی ذرات موجود در دو ظرف A و B که هر یک به ترتیب ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی لیتر آب با دمای 50°C دارند را با یکدیگر مقایسه کنید؟ | ۱/۵ |
| | جمع بarm | ۲۰ |