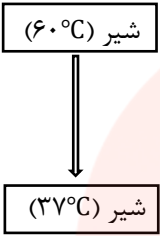


سؤالات امتحانی درس : شیمی	باسمه تعالی	تاریخ امتحان : ۱۰/۱۷
پایه : یازدهم		زمان پاسخگویی : ۸۰ دقیقه
رشته : تجربی و ریاضی		نام دبیر : استاد خلیل پور
نام و نام خانوادگی :		تعداد سوال : ۱۵
		تعداد صفحه : ۳
تاریخ تصحیح :	نمره با عدد :	با حروف :
		امضای دبیر

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	هریک از متن‌های زیر را با استفاده از گزینه‌ی درست کامل کنید. - هر چه اتم فلزی در شرایط معین (آسانتر / بیشتر) الکترون از دست بدهد خصلت (فلزی / نافلزی) بیشتری دارد و فعالیت شیمیایی آن بیشتر است. - با افزایش شمار اتم‌های کربن در آلکان‌های راست زنجیر (گرانروی / فراریت) افزایش می‌یابد. - اگر در یک فرآیند دمای یک سامانه کاهش یابد آن سامانه (گرماگیر / گرماده) می‌باشد. - گرما را می‌توان هم ارز با مقدار (انرژی گرمایی / دما) دانست که به دلیل تفاوت در (انرژی گرمایی / دما) جاری می‌شود.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارات‌های زیر را مشخص کرده و علت نادرست بودن هر عبارت را بیان کنید. - در یک دوره از چپ به راست جدول تناوبی، شعاع اتمی افزایش می‌یابد. - فرمول عمومی سیکلوآلکان‌ها و آلکن‌ها به صورت C_nH_{2n} می‌باشد. - هرچه ظرفیت گرمایی ویژه‌ی ماده‌ای بیشتر باشد، مقاومت آن ماده در برابر تغییرات دما کمتر است. - در کشاورزی از گاز اتین به عنوان عمل آورنده استفاده می‌شود.	۲
۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) کدام آلکان‌ها در دمای اتاق به حالت گازی شکل هستند؟ ب) علت انفجار در معادن زغال سنگ چیست؟ پ) ظرفیت گرمایی را تعریف کنید؟ ت) فرمول مولکولی ۳، ۵ - دی‌متیل هپتان چیست؟	۲
۴	انجام‌شدن یا نشدن هر یک از واکنش‌های زیر را بررسی کنید. الف) $Al_2O_3 + Fe \longrightarrow$ ب) $TiCl_4 + Mg \xrightarrow{\Delta}$	۱
۵	برای تهیه ۱۴/۲ گرم گاز کلر مطابق واکنش زیر، به تقریب به چند گرم نمونه ناخالص MnO_2 با خلوص ۷۵٪ نیاز است؟ ($Mn = ۵۵, Cl = ۳۵/۵, O = ۱۶ : g.mol^{-1}$) $MnO_2(s) + HCl(aq) \rightarrow MnCl_2(aq) + Cl_2(g) + H_2O(l)$	۱/۵
۶	آرایش الکترونی هر یک از یون‌های زیر را رسم کنید. ${}_{29}Cu^+$: ${}_{26}Fe^{3+}$:	۱

۱/۵	<p>هریک از ترکیب‌های زیر را به روش آیوپاک نام گذاری کنید.</p> $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \text{CH}_2$ <p>الف) $\text{CH}_3\text{CHCl}(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>ب) </p> <p>پ)</p>	۷
۱	روشی برای تشخیص دو مایع بی‌رنگ هگزان (C_6H_{14}) و ۱-هگزن (C_6H_{12}) بنویسید؟	۸
۱/۵	واکنش سوختن اتین را نوشته و آن را موازنه کنید و یک کاربرد معروف این واکنش را نام ببرید.	۹
۱/۵	فرمول ساختاری سیکلوهگزان و بنزن را رسم کرده و دو تفاوت میان آن‌ها را باهم مقایسه کنید.	۱۰
۰/۵	در میان بنزین و زغال سنگ کدام یک گرمای آزادشده بیشتر و کدام یک فرآورده سوختن کمتری دارد؟	۱۱
۱	به ۴۰ گرم سدیم کلرید با گرمای ویژه $0.85 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$ به مقدار ۰/۱۷ کیلوژول گرما می‌دهیم تا دمای آن به 20°C برسد. دمای اولیه آن را برحسب کلوین بدست آورید؟	۱۲
۱/۵	<p>برای هر واکنش داده‌شده به سؤالات زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف) علامت ΔH را برای هر مورد مشخص کنید.</p> <p>ب) انرژی سامانه و محیط را در هر دو واکنش مقایسه کنید.</p> <p>پ) نمودار مربوط به واکنش ۱ را رسم کرده و سپس پایداری واکنش‌دهنده و فرآورده را با هم مقایسه کنید.</p> <p>۱) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$</p> <p>۲) $2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{O}_3$</p>	۱۳

سؤالات امتحانی درس : شیمی	باسمه تعالی	تاریخ امتحان : ۱۰/۱۷
پایه : یازدهم		زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه
رشته : تجربی و ریاضی		نام دبیر : استاد خلیل پور
نام و نام خانوادگی :		تعداد سوال : ۱۵
		تعداد صفحه : ۳
تاریخ تصحیح :	نمره با عدد :	با حروف :
		امضای دبیر

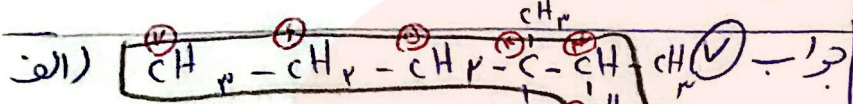
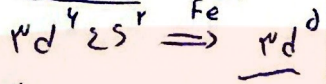
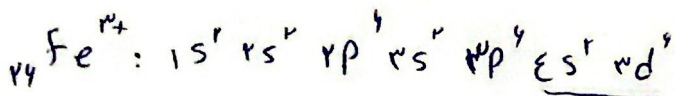
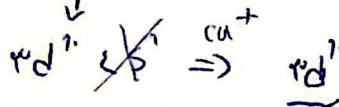
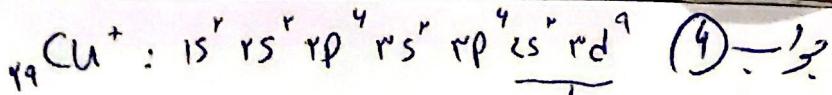
۱/۵		<p>۱۴ با توجه به نمودار مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نمودار چه نوع فرآیندی را نشان می‌دهد، چرا؟ (گرماده یا گرماگیر)</p> <p>ب) واکنش مربوط به نمودار مقابل را بنویسید.</p> <p>پ) بخش عمده انرژی در شیر در کدام فرآیند به بدن می‌رسد. (هم دما شدن شیر در بدن یا گوارش شیر در بدن)</p>
۱	<p>مقدار ۱۰ گرم پتاسیم نیترات KNO_3 را گرما می‌دهیم که در نتیجه ۰/۸ گرم گاز اکسیژن بدست می‌آید. بازده درصدی این واکنش را محاسبه کنید.</p> <p>$(K = 39, O = 16, N = 14 : g.mol^{-1})$</p> $2KNO_3 \rightarrow 2KNO_2 + O_2$	۱۵

موفق باشید

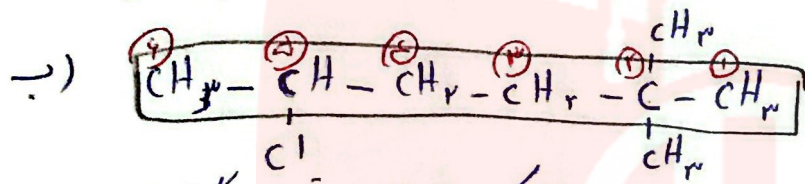
مای درس

گروه آموزشی عصر

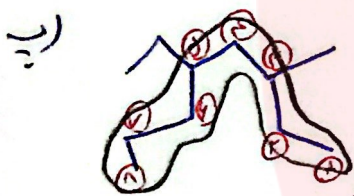
www.my-dars.ir



۳ و ۴ و ۶ - نری میل هیدرات



۵ - کلو ۲ و ۲ دی میل هیدرات



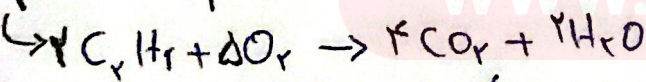
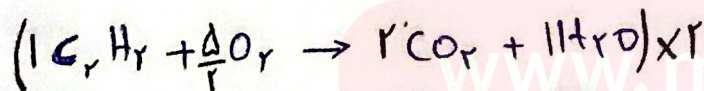
۵ - اسیل ۳ - میل اوتان

جواب (۸) آن که ابراز می‌دهد با برم با هم قهوه

رنگ و آتش من لشم، اکتون با برم و آتش من لهد و رنگ آن را از قهوه بی رنگ می‌کند

ا بیل سیر شده بودن (اکتون) و لنگن آتش من لهد با برم

جواب (9)



کابرد: در برشکاری و جوشکاری

جواب (1)

الف) آسان تر - فلزی

ب) گرانشی

ج) گرماده

د) انرژی ترسایر - دما

جواب (2)

الف) غلط. در یک دوره از چپ به راست

ب) غلط. با افزایش تعداد پروتون نیروی جاذبه بین آنترون

و پروتون بیشتر شده و در نتیجه شعاع کاهش می‌یابد.

ج) غلط. با درجه

پایه غلط. $C = \frac{1}{50}$ با توجه به فرمول

هر چه C بیشتر شود، 50 کاهش می‌یابد (=

مقاومت شماره در برابر تغییرات = اما افزایش می‌یابد

د) غلط. گاز است

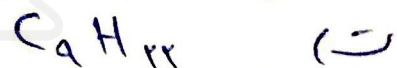
جواب (3)

الف) آلکان که تا ۴ کربن اول

ب) تجمع گاز متان

ج) مقدار آب که در هر یک حجم داده می‌شود تا

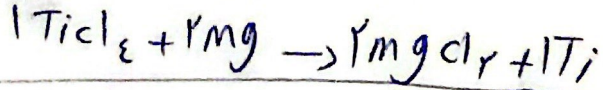
دما آن یک درجه سانتیگراد افزایش می‌یابد



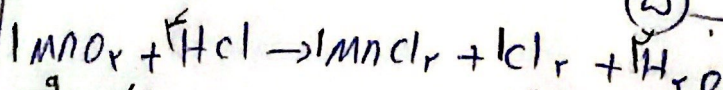
جواب (4)

الف) انجام نمی‌شود

ب) انجام می‌شود

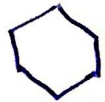


جواب (5)



$\frac{147}{100} \times \frac{100}{100} = \frac{147}{100} \Rightarrow x = 147$

جواب (۱۰)



سیکلو هگزان

تفاوت:

(۱) فرمول مولکولی بنزن C_6H_6

و فرمول مولکولی سیکلو هگزان C_6H_{12}

(۲) بنزن سیر شده است ولی

سیکلو هگزان سیر شده است.

(۳) بنزن دارای ۱۵ پیوند استثنایی

است ولی سیکلو هگزان دارای ۱۸ پیوند

استثنایی

جواب (۱۱)

بنزین : گرمای آزاد شده بیشتر و

فرآورده سوختن کمتری دارد.

جواب (۱۲)

$$Q = 17 \text{ KJ} \times \frac{1000 \text{ J}}{1 \text{ KJ}} = 17000 \text{ J}$$

$$Q = mc\Delta\theta \Rightarrow \Delta\theta = \frac{Q}{mc} \Rightarrow$$

$$\Delta\theta = \frac{17000}{4.2 \times 1000} = 4.05$$

$$\Delta\theta = \theta_2 - \theta_1 \Rightarrow 5 = 20 - \theta_1 \Rightarrow$$

$$\theta_1 = 15$$

جواب (۱۳)

الف) واکنش ۱ علامت $\Delta H < 0$ و واکنش ۲

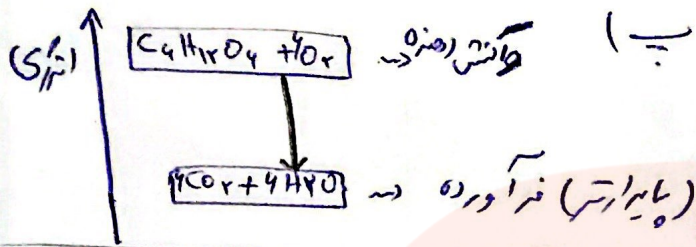
علامت $\Delta H > 0$ است

ب) واکنش ۱ گرماده است و انرژی محو افتن است

میابد ولی واکنش ۲ گرمگیر است و انرژی سامانه

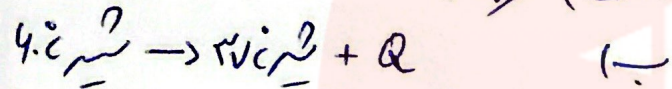
افتن است میابد و انرژی محو کاهش میابد.

جواب (۱۳)



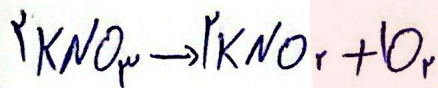
جواب (۱۴)

الف) گرماده



پ) تورش سیر در بین

جواب (۱۵)



$$1.97 \text{ g KNO}_3 \times \frac{1 \text{ mol KNO}_3}{101.1 \text{ g KNO}_3} \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{2 \text{ mol KNO}_3} \times$$

$$\frac{32 \text{ g O}_2}{1 \text{ mol O}_2} = 1.58$$

$$\frac{\text{مقدار محاسبات}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{1.58}{1.58} \times 100 = 100\%$$

$$= 50.43\%$$