

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان

دبيرستان دخترانه نمونه دولتی بصیرت

نوبت : دوم	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	نام درس: شیمی (۲)
تاریخ برگزاری: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۱۱ صبح	نام و نام خانوادگی:
تعداد سوالات: ۱۳	تعداد صفحات: ۵	طرح سوالات: طاهری نسب	شعبه کلاس:

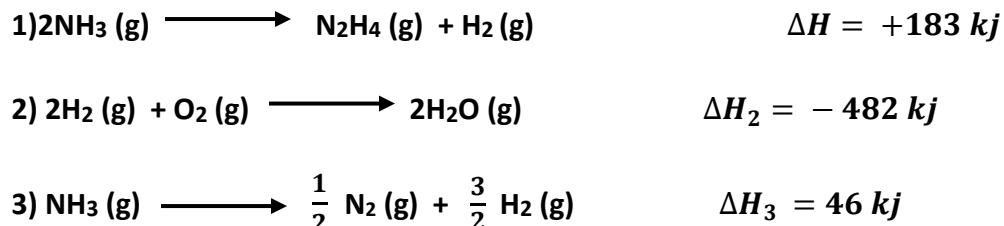
ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>با استفاده از کلمات داده شده در کادر عبارات زیر را کامل کنید. (دو واژه اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> نوع - سبک - $C_{12}H_{26}$ - جرم - متیل آمین - $C_{20}H_{42}$ - سنگین - دما </div> <p>(آ) ماده چسبنده تر از است.</p> <p>(ب) بوی بدماهی به دلیل وجود است.</p> <p>(پ) یافته های تجربی نشان می دهد پلی اتن استحکام بیشتری داشته و کدر است.</p> <p>(ت) انرژی گرمایی یک نمونه ماده کمیتی است که به و بستگی دارد.</p>	۱/۵
۲	<p>با توجه به واکنش های داده شده به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>1) $Zn(s) + MgO(s) \longrightarrow ZnO(s) + Mg(s)$</p> <p>2) $N_2O_4(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$ $\Delta H > 0$ به رنگ</p> <p>3) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - C - O - CH_3 + H_2O \xrightarrow[\text{کاتالیزگر}]{\text{O}} \dots + \dots$</p> <p>(آ) آیا واکنش شماره (۱) به طور طبیعی انجام می شود؟ دلیل بیاورید.</p> <p>(ب) اگر محتوى واکنش شماره (۲) را در ظرف آب سرد قرار دهیم رنگ گاز چه تغييری می کند؟ چرا؟ نمودار آنتالپی اين واکنش رارسم کنيد.</p> <p>(پ) واکنش شماره (۳) را کامل کنيد. کاتالیزگر مورد استفاده در اين واکنش چيست؟</p>	۲/۲۵
۳	<p>اگر در واکنش سوختن کامل اتانول پس از 40 ثانیه مقدار $3/4$ لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط STP تشکیل شود سرعت متوسط مصرف اکسیژن در این واکنش چند مول بر دقیقه است؟</p>	۱/۵

۱/۵	<p>با توجه به نمودار زیر که مربوط به تغییر شعاع اتمی عناصرهای دوره دوم جدول دوره ای است درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>شعاع اتمی</p> <p>(آ) تمایل به گرفتن الکترون $G > Z$</p> <p>ب) عنصر A بیشترین تمایل را برای از دست دادن الکترون دارد.</p> <p>پ) فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از دو عنصر A و M به صورت A_2M باشد.</p>	۴						
۱/۲۵	<p>آنالیپی</p> <p>(آ) با توجه به نمودار زیر متوسط آنتالپی پیوند A-B چند Kj/mol است؟</p> <p>ب) مواد شرکت کننده در این واکنش چه نوع حالت فیزیکی دارند؟ (g, L, S) چرا؟</p>	۵						
۱/۷۵	<p>جدول زیر را کامل کرده و با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">a) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \qquad \\ \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$</td> <td style="padding: 5px;">نام :</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">b) $\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{CH}_2 = \text{C} \\ \diagup \\ \text{CL} \end{array}$</td> <td style="padding: 5px;">مونومر سازنده :</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">c) $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$</td> <td style="padding: 5px;">نوع نیروهای بین مولکولی :</td> </tr> </table> <p>(آ) از ترکیب b برای تهییه استفاده می شود. (ب) در مورد میزان اتحلال پذیری $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$ در آب توضیح دهید.</p>	a) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \qquad \\ \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	نام :	b) $\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{CH}_2 = \text{C} \\ \diagup \\ \text{CL} \end{array}$	مونومر سازنده :	c) $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$	نوع نیروهای بین مولکولی :	۶
a) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \qquad \\ \text{C}_2\text{H}_5 \qquad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	نام :							
b) $\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{CH}_2 = \text{C} \\ \diagup \\ \text{CL} \end{array}$	مونومر سازنده :							
c) $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$	نوع نیروهای بین مولکولی :							

۱/۲۵	<p>بر اثر تجزیه ۶۰/۵ گرم پتاسیم نیترات با خلوص ۸۵ درصد چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید می شود؟</p> $2\text{KNO}_3(\text{s}) \longrightarrow 2\text{kNO}_2(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \quad (\text{k} = 39, \text{O} = 16, \text{N} = 14 \text{ g/mol})$	۷
۱/۵	<p>الف) در هریک از موارد زیر، اثر کدام عامل مؤثر بر سرعت واکنش بیان شده است؟</p> <p>الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا نمی سوزد ولی در ارلن پر از اکسیژن خالص می سوزد. (.....)</p> <p>سرعت واکنش پتاسیم با آب سرد، سریع تر از سدیم است. (.....) – حبه قند آغشته به خاک با غچه، سریع تر و آسان تر می سوزد. (.....)</p> <p>ب) فرآیند هم دما شدن شیر داغ پس از ورود به بدن را در نظر بگیرید و عبارت مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>در این فرآیند، جاری شدن انرژی گرمایی از (شیر به بدن – بدن به شیر) و علامت تغییر دما (ثبت – منفی) و نوع فرآیند (گرمگیر – گرماده) است.</p>	۸
۱/۵	<p>با توجه به ساختار داده شده پاسخ دهید.</p> <p></p> <p>آ) این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟</p> <p>ب) واحدهای سازنده این پلیمر به کدام دسته از مواد تعلق دارند؟</p> <p>(a) دی الکل و دی اسید (b) دی آمین و دی اسید</p> <p>پ) ساختار مونومرهای سازنده آن را رسم کنید.</p> <p>ت) دو کاربرد از این نوع پلیمرها را بنویسید.</p>	۹
۱/۲۵	<p>برای افزایش دمای ۱۰۰g، اتانول از دمای ۴/۹۲، ۴۵°C به ۲۵°C ۰/۹۲ کیلوژول گرما مبادله می شود؟ ظرفیت گرمایی و ظرفیت گرمایی مولی اتانول را محاسبه کنید.</p> $(C = 12, O = 16, H = 1)$	۱۰
۲/۵	<p>دلیل بیاورید.</p> <p>آ) می توان با قرار دادن فلزها در آلکان های مایع از خوردگی آنها جلوگیری کرد.</p> <p>ب) دو ماده با فرمول $C_6H_{12}O$ دارای خواص فیزیکی و شیمیایی متفاوتی هستند.</p> <p>پ) براساس یافته های تجربی مولکولهای نشاسته در شرایط مناسب مزه شیرین ایجاد می کنند.</p> <p>ت) پلیمرهای حاصل از هیدروکربن های سیرنشده ماندگارند.</p> <p>ث) انسولین یک درشت مولکول محسوب می شود.</p>	۱۱
۰/۵	<p>فرآورده حاصل از واکنش زیر را بنویسید.</p> <p></p>	۱۲

با توجه به واکنش های :

۱/۷۵



از سوختن ۴/۶ گرم $\text{N}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ مطابق واکنش $\text{N}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟

$(\text{N}_2\text{H}_4 = 32 \text{ g/mol})$

1	H																18	He
2																		
Li	Be																	
Na	Mg																	
		d-block																
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Fl	Uup	Lv	Uus	Uuo	
f-block		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb			
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No			