

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

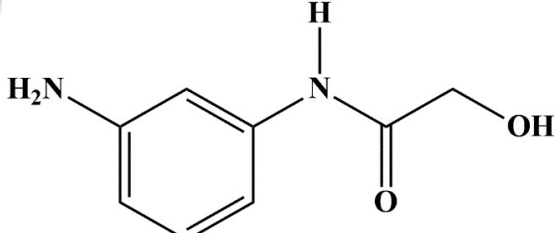
سوالات آزمون درس: شیمی ۲	رشته: تجربی و ریاضی فیزیک	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: نسیم بحری	شماره پرسنلی: ۳۳۷۳۲۰۱۶	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		

	توجه: جدول دوره‌ای عناصر ضمیمه می‌باشد، استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است و محاسبات تا دو رقم اعشار انجام شود.	
۲	<p>در هر مورد، از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف- در گروه اول جدول دوره‌ای، خصلت فلزی از بالا به پایین (کاهش- افزایش) می‌یابد.</p> <p>ب- (اسکاندیم- تیتانیوم) فلزی واسطه در جدول دوره‌ای است که در وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه‌ها وجود دارد.</p> <p>پ- در تولید لامپ چراغ‌های جلوی خودروها، از (هیدروژن- هالوژن) استفاده می‌شود.</p> <p>ت- یک ویژگی بنیادی همه‌ی واکنش‌ها (تغییر رنگ- داد و ستد گرما) است.</p> <p>ث- در فرایند گوارش و سوخت و ساز شیر در بدن، با وجود ثابت بودن دما ($Q < 0$ - $Q > 0$) است.</p> <p>ج- در فرآیند (گرماده- گرماگیر)، فرآورده‌ها در سطح انرژی بالاتری نسبت به واکنش‌دهنده‌ها قرار می‌گیرند.</p> <p>چ- پلی‌اتن سبک در برابر نور (شفاف- کدر) است.</p> <p>ح- انحلال پذیری C_3H_7OH از انحلال پذیری $C_5H_{11}OH$ در چربی (بیشتر- کمتر) است.</p>	۱
۱/۲۵	<p>جملات صحیح و غلط را مشخص کرده و شکل صحیح جملات غلط را بنویسید.</p> <p>الف- عنصرهای دسته‌ی s همگی در سمت چپ و عنصرهای دسته‌ی p همگی در سمت راست جدول دوره‌ای جای دارند.</p> <p>ب- در تبدیل $CO_2(g) \rightarrow CO_2(s)$ علامت ΔH واکنش مثبت است.</p> <p>پ- پوشاک تهیه‌شده از پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیرنشده نسبت به پوشاک پلی‌آمیدی ماندگاری بیشتری دارند.</p>	۲
۱/۵	<p>ترکیبات زیر را به روش آیوپاک نامگذاری کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccccccc} & & C_2H_5 & & & & C_2H_5 \\ & & & & & & \\ C_2H_5 & - & CH & - & CH & - & CH_2 & - & CH & - & CH_2 \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & CH_3 & & \\ & & & & & & & & (1) & & \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $(CH_3)_3CCH_2CH(CH_3)CH_3$ <p>(۲)</p> </div> </div>	۳
۰/۵	<p>واکنش‌های زیر را کامل کنید.</p> <p>۱) + $H_2O \rightarrow CH_3CH_2OH$</p> <p>۲) $CH_2=CHCN$ (پلی سیانواتن) \rightarrow</p>	۴
۲	<p>در یک مجتمع فولاد، از واکنش زیر برای استخراج آهن استفاده می‌شود:</p> $2Fe_2O_3 (s) + 3C (s) \rightarrow 4Fe(s) + CO_2(g)$ <p>محاسبه کنید چند تن آهن خالص رامی‌توان از واکنش ۲ تن آهن(III)اکسید با خلوص ۹۰٪ و با بازده ۸۵٪ به‌دست آورد؟</p>	۵
	"ادامه سوالات در صفحه دوم"	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: شیمی ۲	رشته: تجربی و ریاضی فیزیک	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: نسیم بحری	شماره پرسنلی: ۳۳۷۳۲۰۱۶	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		

۶	<p>برای هر کدام از موارد ستون A، مورد مناسب را از ستون B انتخاب کنید. (۳ مورد از ستون B اضافی هستند).</p> <p>ستون A</p> <p>الف- به عنوان رنگ قرمز نقاشی به کار می رود <input type="checkbox"/></p> <p>ب- عنصر اصلی سازنده سلولهای خورشیدی <input type="checkbox"/></p> <p>پ- در کشاورزی به عنوان عمل آورنده استفاده می شود <input type="checkbox"/></p> <p>ت- پلیمر دوستدار محیط زیست یا پلیمر سبز <input type="checkbox"/></p> <p>ستون B</p> <p>Si (a)</p> <p>برم مایع (b)</p> <p>اتین (c)</p> <p>آهن (III) اکسید (d)</p> <p>پلی لاکتیک اسید (e)</p> <p>کولار (f)</p> <p>اتن (g)</p>
۷	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- چرا تخم مرغ درون آب با دمای 75°C می پزد، اما درون روغن زیتون با دمای 75°C نمی پزد؟</p> <p>ب- دو مورد از ویژگی های تفلون را نام ببرید.</p> <p>پ- نام فرآیند تبدیل الیاف به نخ چیست؟</p>
۸	<p>محاسبه کنید از واکنش ۲۱ گرم از دومین عضو خانواده آلکن ها با مقدار کافی گاز هیدروژن، چند گرم آلکان تولید می شود؟ (واکنش انجام شده را نیز بنویسید).</p>
۹	<p>ΔH واکنش زیر برابر چند کیلوژول است؟ (آنتالپی پیوندهای $\text{O}=\text{O}$ و $\text{C}\equiv\text{N}$ و میانگین آنتالپی پیوندهای $\text{O}-\text{H}$ و $\text{C}-\text{H}$ و $\text{N}-\text{H}$ به ترتیب برابر با 495، 880، 463، 414 و 390 کیلوژول بر مول است).</p> $2\text{NH}_3(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{CH}_4(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCN}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = ?$
۱۰	<p>با توجه به ساختار مولکول فرضی زیر به سوالات پاسخ دهید.</p>  <p>الف- انواع گروه های عاملی را در این مولکول با ذکر نام گروه عاملی، مشخص کنید.</p> <p>ب- آیا این ترکیب می تواند در تولید پلی آمید به کار رود؟ توضیح دهید.</p>
	<p>"ادامه سوالات در صفحه سوم"</p>

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات آزمون درس: شیمی ۲	رشته: تجربی و ریاضی فیزیک	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: نسیم بحری	شماره پرسنلی: ۳۳۷۳۲۰۱۶	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۱۱	<p>با توجه به واکنش‌های داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>۱) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(l)$</p> <p>۲) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$</p> <p>الف- چرا گرمای حاصل از این دو واکنش با هم برابر نیست؟</p> <p>ب- اگر گرمای آزاد شده از این واکنش‌ها برابر 2056 KJ و 2220 KJ باشد، مشخص کنید هر گرما به کدام واکنش تعلق دارد؟</p> <p>پ- در کدام واکنش فراورده‌ها پایدارترند؟ چرا؟</p>												
۱۲	<p>با توجه به واکنش‌های داده شده محاسبه کنید ΔH واکنش زیر برابر چند کیلوژول است؟</p> <p>$2NH_3(g) + 3N_2O(g) \rightarrow 4N_2(g) + 3H_2O(l) \quad \Delta H = ?$</p> <p>۱) $2H_2O(l) \rightarrow O_2(g) + 2H_2(g) \quad \Delta H = +572$</p> <p>۲) $N_2O(g) + H_2(g) \rightarrow N_2(g) + H_2O(l) \quad \Delta H = -367$</p> <p>۳) $4NH_3(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2N_2(g) + 6H_2O(l) \quad \Delta H = -1530$</p>												
۱۳	<p>داده‌های جدول مربوط به واکنش زیر می‌باشد، با توجه به آن به سوالات داده شده پاسخ دهید.</p> <p>$2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>زمان (دقیقه)</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۴</td> <td>۶</td> <td>۱۲</td> </tr> <tr> <td>$[N_2O_5] \text{ mol.L}^{-1}$</td> <td>۰/۱۰</td> <td>۰/۰۹۵</td> <td>۰/۰۹</td> <td>۰/۰۸۵</td> <td>۰/۰۸۰</td> </tr> </table> <p>الف- سرعت متوسط تولید $NO_2(g)$ را در ۶ دقیقه اول واکنش بر حسب $\text{mol.L}^{-1}.\text{h}^{-1}$ محاسبه کنید.</p> <p>ب- سرعت واکنش با سرعت کدام یک از شرکت‌کننده‌ها برابر است؟ توضیح دهید.</p>	زمان (دقیقه)	۰	۲	۴	۶	۱۲	$[N_2O_5] \text{ mol.L}^{-1}$	۰/۱۰	۰/۰۹۵	۰/۰۹	۰/۰۸۵	۰/۰۸۰
زمان (دقیقه)	۰	۲	۴	۶	۱۲								
$[N_2O_5] \text{ mol.L}^{-1}$	۰/۱۰	۰/۰۹۵	۰/۰۹	۰/۰۸۵	۰/۰۸۰								
	"ادامه سوالات در صفحه چهارم"												

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات آزمون درس: شیمی ۲	رشته: تجربی و ریاضی فیزیک	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: نسیم بحری	شماره پرسنلی: ۳۳۷۳۲۰۱۶	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۱۴	<p>اتیل هپتانوات ($C_9H_{18}O_2$) نام استری است که منشأ بوی انگور است. با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- ساختار اسید و الکل سازنده را رسم کنید.</p> <p>ب- نیروهای بین مولکولی غالب را در کربوکسیلیک اسید و الکل سازنده با ذکر دلیل مقایسه کنید.</p>	۱/۵
----	---	-----

۱ H ۱/۰۰۸																	۲ He ۴/۰۰۳						
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲																	۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱																	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰						
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc (۹۸)	۴۴ Ru ۱۰۱/۱	۴۵ Rh ۱۰۲/۹	۴۶ Pd ۱۰۶/۴	۴۷ Ag ۱۰۷/۹	۴۸ Cd ۱۱۲/۴	۴۹ In ۱۱۴/۸	۵۰ Sn ۱۱۸/۷	۵۱ Sb ۱۲۱/۸	۵۲ Te ۱۲۷/۶	۵۳ I ۱۲۶/۹	۵۴ Xe ۱۳۱/۳						

راهنمای جدول تناوبی عنصرها
۶ عدد اتمی
C
جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱

۲۰	جمع نمره	
----	----------	--