

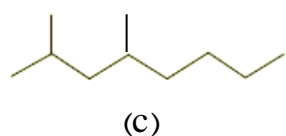
باسمه تعالی

اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان اردبیل
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۲) اردبیل
دبیرستان هیأت امنایی فاطمه الزهرا (۱)

ساعات شروع: ۱۱:۰۰	رشته: تجربی پایه: یازدهم	سوالات آزمون درس: شیمی ۲
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد سؤال: (۱۴) تعداد صفحه (۳)	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹	نوبت خرداد ماه ۱۴۰۰	

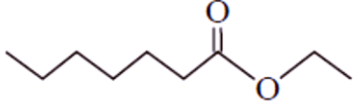
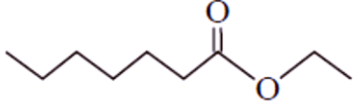
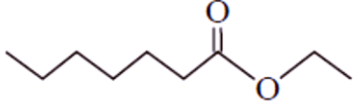
ردیف	سوالات	نمره																		
۱	در هر مورد از بین واژه‌های داده شده واژه مناسب را انتخاب کنید تا عبارت درستی به دست آید. الف) خواص شیمیایی شبه فلزها شبیه (نافلزات - فلزات) می باشد. ب) هر چه شعاع اتمی یک فلز (کوچک تر - بزرگتر) باشد آسانتر الکترون از دست می دهد. ج) با افزایش شمار اتم کربن و هیدروژن گرانیوی آلکان ها (کاهش - افزایش) می یابد. د) (دما - گرما) میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره های سازنده یک ماده می باشد. ه) تعداد و نوع اتم های سازنده ایزومرها (یکسان - متفاوت) است.	۱/۲۵																		
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن علت آن را مشخص کرده و شکل درست آن را بنویسید. الف) ژرمانیم عنصر اصلی سازنده سلول های خورشیدی است و در گروه ۱۶ جدول تناوبی قرار دارد. ب) هرچه واکنش پذیری فلزی بیشتر باشد استخراج آن دشوارتر است. ج) با افزایش طول زنجیر هیدروکربنی در الکل ها ویژگی آب گریزی آنها کاهش می یابد.	۱/۵																		
۳	علت را در هر مورد خواسته شده بیان کنید. الف) انفجار یا فروریختن معدن زغال سنگ ب) ایجاد شدن بوی بد در هنگام قرار گرفتن لباس ها به مدت زیاد در محلول آب و شوینده ج) خشک شدن پوست دست بعد از شستن با بنزین	۲/۲۵																		
۴	پاسخ هر یک از عبارت های ستون (أ) را از ستون (ب) انتخاب کنید و در جلوی عبارت بنویسید. (بعضی از واژه های ستون ب اضافی هستند)	۱/۲۵																		
	<table border="1"><thead><tr><th>ستون الف</th><th>ستون ب</th></tr></thead><tbody><tr><td>الف) هیدروکربنی از دسته آروماتیک ها که به عنوان ضد بید برای نگه داشتن فرش و لباس به کار می رود.</td><td>گرماسنج لیوانی</td></tr><tr><td>ب) این گاز به عنوان عمل آورنده در کشاورزی است.</td><td>اتن</td></tr><tr><td>ج) طعم و بوی گشنیز به علت وجود این گروه عاملی است.</td><td>اتین</td></tr><tr><td>د) وسیله ای برای اندازه گیری آنتالپی واکنش.</td><td>بنزن</td></tr><tr><td>ه) یکی از معروف ترین پلی آمیدهاست.</td><td>اتری</td></tr><tr><td></td><td>هیدروکسیل</td></tr><tr><td></td><td>نفتالن</td></tr><tr><td></td><td>کولار</td></tr></tbody></table>	ستون الف	ستون ب	الف) هیدروکربنی از دسته آروماتیک ها که به عنوان ضد بید برای نگه داشتن فرش و لباس به کار می رود.	گرماسنج لیوانی	ب) این گاز به عنوان عمل آورنده در کشاورزی است.	اتن	ج) طعم و بوی گشنیز به علت وجود این گروه عاملی است.	اتین	د) وسیله ای برای اندازه گیری آنتالپی واکنش.	بنزن	ه) یکی از معروف ترین پلی آمیدهاست.	اتری		هیدروکسیل		نفتالن		کولار	
ستون الف	ستون ب																			
الف) هیدروکربنی از دسته آروماتیک ها که به عنوان ضد بید برای نگه داشتن فرش و لباس به کار می رود.	گرماسنج لیوانی																			
ب) این گاز به عنوان عمل آورنده در کشاورزی است.	اتن																			
ج) طعم و بوی گشنیز به علت وجود این گروه عاملی است.	اتین																			
د) وسیله ای برای اندازه گیری آنتالپی واکنش.	بنزن																			
ه) یکی از معروف ترین پلی آمیدهاست.	اتری																			
	هیدروکسیل																			
	نفتالن																			
	کولار																			
	ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم																			

ساعات شروع: ۱۱:۰۰	رشته: تجربی پایه: یازدهم	سوالات آزمون درس: شیمی ۲
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد سؤال: (۱۴) تعداد صفحه (۳)	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹	نوبت خرداد ماه ۱۴۰۰	

ردیف	سوالات	نمره									
۵	<p>به این سوالات پاسخ مناسب بدهید.</p> <p>الف) فلزهای سدیم و پتاسیم در شرایط یکسان با آب واکنش هایی با سرعت متفاوت دارند. علت اختلاف سرعت واکنش را توضیح دهید.</p> <p>ب) مصرف بیش از اندازه کدام ویتامین برای بدن مشکلی ایجاد نمی کند؟ علت (ویتامین آ - ویتامین ث)</p> <p>ج) استحکام پلی اتن سنگین را با پلی اتن سبک با علت مقایسه کنید.</p>	۲									
۶	<p>از مصرف هر گرم آلومینیوم در واکنش زیر $15/24 \text{ KJ}$ گرما آزاد می شود و این مقدار گرما دمای 100 g آب را چند درجه سلسیوس افزایش می دهد؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آب $4/18 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ \text{C}}$)</p> $2\text{Al}(s) + \text{Fe}_2\text{O}_3(s) \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(s) + 2\text{Fe}(l)$	۰/۷۵									
۷	<p>با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> $1) \text{N}_2\text{H}_4(g) + \text{H}_2(g) \xrightarrow{25^\circ \text{C}} \text{NH}_3(g) + 92 \text{ KJ}$ $2) \text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \xrightarrow{25^\circ \text{C}} 2\text{NH}_3(g) + 183 \text{ KJ}$ <p>الف) گرمای آزاد شده در دو واکنش متفاوت است. علت؟</p> <p>ب) در کدام واکنش مواد واکنش دهنده پایدارتر است؟ علت؟</p>	۱									
۸	<p>با توجه به ترکیبات داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ <p>(a) (b)</p>  <p>(c)</p> <p>الف) نام ترکیبات a، b و c را بنویسید.</p> <p>ب) گروه عاملی ترکیب b را مشخص کنید.</p>	۲									
۹	<p>با استفاده از اطلاعات داده شده ΔH واکنش ترموشیمیایی زیر را حساب کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">$2\text{CH}_4(g) \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6(g) + \text{H}_2(g)$</td> <td style="text-align: center;">نوع پیوند</td> <td style="text-align: center;">C-C</td> <td style="text-align: center;">H-H</td> <td style="text-align: center;">C-H</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">میانگین آنتالپی پیوند $\text{KJ} \cdot \text{mol}^{-1}$</td> <td style="text-align: center;">۳۴۸</td> <td style="text-align: center;">۴۳۶</td> <td style="text-align: center;">۴۱۵</td> </tr> </table>	$2\text{CH}_4(g) \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6(g) + \text{H}_2(g)$	نوع پیوند	C-C	H-H	C-H	میانگین آنتالپی پیوند $\text{KJ} \cdot \text{mol}^{-1}$	۳۴۸	۴۳۶	۴۱۵	۱/۵
$2\text{CH}_4(g) \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6(g) + \text{H}_2(g)$	نوع پیوند		C-C	H-H	C-H						
	میانگین آنتالپی پیوند $\text{KJ} \cdot \text{mol}^{-1}$	۳۴۸	۴۳۶	۴۱۵							

ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی سوم

ساعات شروع: ۱۱:۰۰	رشته: تجربی پایه: یازدهم	سوالات آزمون درس: شیمی ۲
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد سؤال: (۱۴) تعداد صفحه (۳)	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹	نوبت خرداد ماه ۱۴۰۰	

ردیف	سوالات	نمره														
۱۰	<p>آنتالپی واکنش زیر را با استفاده از اطلاعات داده شده از واکنش های زیر به دست آورید.</p> $2CO(g) + 2NO(g) \longrightarrow 2CO_2(g) + N_2(g) \quad \Delta H = ?$ $1) CO(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) \quad \Delta H_1 = -283 \text{ KJ}$ $2) N_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2NO(g) \quad \Delta H_2 = +181 \text{ KJ}$	۱/۵														
۱۱	<p>با توجه به داده های جدول که مربوط به تغییرات غلظت NO₂ در یک ظرف ۲ لیتری است سرعت متوسط مصرف NO₂ را در ۱۰ ثانیه دوم بر حسب mol.min⁻¹ حساب کنید.</p> $2NO_2(g) \longrightarrow 2NO(g) + O_2(g)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>زمان S</td> <td>۰</td> <td>۵</td> <td>۱۰</td> <td>۱۵</td> <td>۲۰</td> <td>۳۰</td> </tr> <tr> <td>غلظت mol.L⁻¹</td> <td>۴/۱</td> <td>۳/۱</td> <td>۲/۵</td> <td>۲/۱</td> <td>۱/۸</td> <td>۱/۴</td> </tr> </table>	زمان S	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰	غلظت mol.L ⁻¹	۴/۱	۳/۱	۲/۵	۲/۱	۱/۸	۱/۴	۱/۵
زمان S	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰										
غلظت mol.L ⁻¹	۴/۱	۳/۱	۲/۵	۲/۱	۱/۸	۱/۴										
۱۲	<p>به این سوالات پاسخ مناسب بدهید. الف) نماد Q را در معادله وارد کنید. ب) علامت ΔH را برای واکنش مشخص کنید.</p> $N_2O_4(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$	۱														
۱۳	<p>به این سوالات پاسخ مناسب بدهید. الف) با رسم الکل و اسید سازنده برای استر زیر این جدول را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ساختار الکل سازنده</td> <td>ساختار اسید سازنده</td> <td>ساختار استر</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>ب) برای پلیمر داده شده نام و ساختار مونومر آن را بنویسید.</p> $\left[\text{CH}_2 - \underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{C}} \right]_n$	ساختار الکل سازنده	ساختار اسید سازنده	ساختار استر				۱/۵								
ساختار الکل سازنده	ساختار اسید سازنده	ساختار استر														
																
۱۴	<p>به موارد خواسته شده جواب مناسب بدهید. الف) این واکنش را کامل کنید.</p> $CH_3 - CH_2 - COOH + NH_2 - CH_3 \xrightarrow[\text{اسید}]{\text{گرما}} \dots\dots\dots$ <p>ب) در فرآورده گروه عاملی را مشخص کنید.</p>	۱														
۲۰	با آرزوی موفقیت عزیزان - رحیمی															