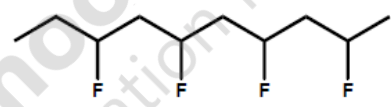
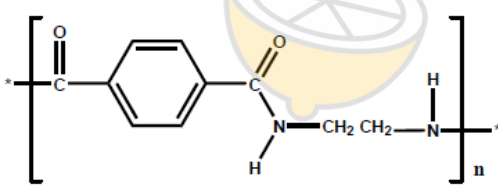
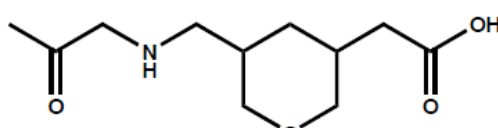


آزمون درس: شیمی (2)		سال تحصیلی:		نوبت: پایانی		تاریخ آزمون:	
پایه: یازدهم		اداره آموزش و پرورش ایلام		مدت آزمون: 100 دقیقه			
رشته: تجربی				ساعت شروع: 10 صبح			
نام و نام خانوادگی:		کلاس:		ش صدلی:		تعداد سوال: 14	
						تعداد صفحه ها: 4	
نمره با عدد: ..... نمره با حروف: .....							
ردیف	بارم						
1	1/5	<p>جاهای خالی را با کلمه ی مناسب، پر کنید:</p> <p>الف- پیشرفت صنعت الکترونیک بر اجزایی مبتنی است که از موادی به نام ..... ساخته می شوند.</p> <p>ب- واکنش تجزیه ی هیدروژن پراکسید در حضور ..... کاتالیز می شود.</p> <p>ج- یکی از کاربردهای پلیمر ..... در تهیه ی الیاف پتو است.</p> <p>د- پلی آمیدها را در صنعت از واکنش ..... با دی اسیدها تهیه می کنند.</p> <p>ه- در بسته های ایجاد کننده ی سرما از ترکیب ..... استفاده می شود.</p> <p>و- مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده ی یک ماده، هم ارز با ..... آن است.</p>					
2	1/5	<p>با انتخاب کلمه ی مناسب، هر جمله را کامل کنید.</p> <p>الف- فلز آهن در طبیعت بیشتر به صورت ( آزاد - اکسید - سولفید ) یافت می شود.</p> <p>ب- بیش از ( 50 - 70 - 90 ) درصد از نفت خام صرف سوزاندن و تامین انرژی می شود.</p> <p>ج- بنیادی ترین ویژگی واکنش های شیمیایی ( تولید گاز - داد و ستد گرما - تغییر رنگ ) است.</p> <p>د- (تغییر نوع واکنش دهنده - افزایش سطح تماس - افزایش غلظت) سبب می شود که گوگرد در یک بالن حاوی گاز اکسیژن بهتر از یک بالن حاوی هوا بسوزد.</p> <p>ه- در مورد پیوند ( F-F / O=O / C-C ) میانگین آنتالپی پیوند قابل محاسبه است.</p> <p>و - ( کولار - پلی استیرن - پلی لاکتیک اسید ) یک پلیمر سبز است.</p>					
3	2	<p>ابتدا درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص و سپس در مورد عبارت های نادرست دلیل خود را بیان کنید:</p> <p>الف- در تمام گروه های اصلی جدول - از بالا به پائین- شعاع اتمی و واکنش پذیری افزایش می یابد.</p> <p>ب - در آلکان ها با افزایش شمار اتم های کربن، فراریت کاهش و گرانروی و نقطه ی جوش، افزایش می یابد.</p> <p>ج- سهم تولید کربن دی اکسید در ردیای غذا، بیشتر از سوختن سوخت ها در کارخانه ها و خودروهاست.</p> <p>د- موتورهای سازنده ی تشاسته و سلولز، یکسان هستند.</p> <p>ه- پلی اتن سبک دارای رشته های شاخه دار است.</p> <p>و- انحلال پذیری پروپانول در آب کمتر از هگزانول است.</p>					

1	<p>4 به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- آرایش الکترونی کامل یا فشرده ی <math>^{3+}\text{Co}^{27}</math> را رسم کنید؟</p> <p>ب- ترکیب مقابل را به روش آیوپاک نامگذاری کنید؟</p> $\begin{array}{ccccccc} \text{H}_3\text{C} & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & &   & &   & &   & & \\ & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$	4												
1/25	<p>5 از تجزیه ی حرارتی 100 g آلومینیوم سولفات با خلوص 75/4 درصد، چند لیتر گاز <math>\text{SO}_3</math> در شرایط STP تولید می شود؟</p> $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{s}) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{SO}_3(\text{g}) \quad (1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 342.14 \text{ g})$	5												
1/75	<p>6 با توجه به معادله ی ترموشیمیایی داده شده، به سوالات پاسخ دهید:</p> $2 \text{C}_4\text{H}_6(\text{g}) + 11 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 8 \text{CO}_2(\text{g}) + 6 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta\text{H} = -2877/5 \text{ KJ/mol}$ <p>الف- مقدار گرمای واکنش را به شکل مناسب، در معادله ی واکنش وارد کنید؟</p> <p>ب- در این واکنش، سطح انرژی واکنش دهنده ها بالاتر است یا فرآورده ها؟</p> <p>ج- آنتالپی سوختن بوتین چند کیلو ژول بر مول است؟</p> <p>د- اگر در واکنشی 6/6 گرم کربن دی اکسید تولید شود، چند کیلوژول گرما همراه با تولید آن، آزاد میشود؟ (<math>\text{CO}_2=44 \text{ g/mol}</math>)</p>	6												
1	<p>7 با استفاده از آنتالپی های پیوند داده شده، <math>\Delta\text{H}</math> واکنش زیر را حساب کنید؟</p> $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{C}=\text{C} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} + \text{H}-\text{O} \\   \\ \text{H}$ <table border="1" data-bbox="735 1289 1068 1486"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>انرژی پیوند (Kj/mol)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C-H</td> <td>412</td> </tr> <tr> <td>C-C</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>O-H</td> <td>463</td> </tr> <tr> <td>C-O</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>C=C</td> <td>612</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	انرژی پیوند (Kj/mol)	C-H	412	C-C	348	O-H	463	C-O	360	C=C	612	7
پیوند	انرژی پیوند (Kj/mol)													
C-H	412													
C-C	348													
O-H	463													
C-O	360													
C=C	612													

1	<p>با استفاده از داده های زیر، <math>\Delta H</math> واکنش داخل کادر را به دست آورید؟</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <math display="block">\text{N}_2\text{H}_4 (\text{l}) + 2\text{H}_2\text{O}_2 (\text{l}) \rightarrow \text{N}_2 (\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O} (\text{l}) \quad \Delta H=?</math> </div> <p> <math>\text{N}_2\text{H}_4 (\text{l}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{N}_2 (\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O} (\text{l}) \quad \Delta H_1=-622 \text{ kJ}</math>  <math>\text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2 (\text{l}) \quad \Delta H=-188 \text{ kJ}</math>  <math>\text{H}_2 (\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O} (\text{l}) \quad \Delta H=-286 \text{ kJ}</math> </p>	8
2/5	<p>معادله های داده شده را کامل کنید و سپس به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>1) <math>\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \dots\dots\dots</math></p> <p>2) <math>\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \dots\dots\dots</math></p> <p>3) <math>\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_3 \rightarrow \dots\dots\dots</math></p> <p>4) <math>\dots\dots\dots \rightarrow</math> </p> <p>الف- واکنش 1 به نظر شما چه کاربردی می تواند داشته باشد؟  ب- ترکیب تولید شده در معادله ی 2 متعلق به کدام خانواده است؟</p>	9
0/75	<p>پلیمر زیر در ساخت نوعی نخ مصنوعی به کار می رود. با توجه به ساختار آن به سوالات پاسخ دهید:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>الف - ساختار مونومرهای سازنده ی آن را - در مقابل آن - رسم کنید؟  ب- این پلیمر به کدام خانواده از ترکیبات آلی تعلق دارد؟</p>	10
1/5	<p>با توجه به ساختار ترکیب مقابل به سوالات پاسخ دهید:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>الف- گروه های عاملی موجود در این ساختار را با خط چین مشخص و نام هر گروه را در کنار آن بنویسید؟  ب- فرمول مولکولی این ترکیب را به دست آورید؟</p>	11

1/75	<p>12 مقدار 37/8 گرم <math>N_2O_5</math> در یک ظرف 2 لیتری، پس از 5 دقیقه، به طور کامل تجزیه می شود: (N=14 , O=16 g/mol)</p> $2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$ <p>الف) سرعت متوسط تجزیه ی این ماده را برحسب mol/min به دست آورید؟</p> <p>ب) سرعت تولید نیتروژن دی اکسید را برحسب mol/L.s به دست آورید؟</p> <p>ج) سرعت واکنش با سرعت کدام شرکت کننده برابر است؟ .....</p>	12
1/5	<p>13 به پرسش های زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف- تامین شرایط نگهداری پتاسیم ساده تر است یا منیزیم؟ چرا؟</p> <p>ب- استفاده از روش آنتالپی پیوند، برای محاسبه ی آنتالپی چه واکنش هایی مناسب است؟ (دو مورد)</p> <p>ج- الیاف حاصل از هیدروکربن های سیرنشده طول عمر بیشتری دارند یا الیاف حاصل از پلی استرها؟ چرا؟</p>	13
1	<p>14 سوالات تستی:</p> <p>الف- شعاع اتمی کدام عنصر بیشتر است؟</p> <p>(1) <math>^{15}P</math> (2) <math>^{7}N</math> (3) <math>^{8}O</math> (4) <math>^{16}S</math></p> <p>ب- در بادام ترکیب ..... وجود دارد و ..... در صنایع غذایی به عنوان نگهدارنده کاربرد دارد.</p> <p>(1) بنزالدهید - لیکوپن (2) هپتانون - بنزوتیک اسید (3) بنزالدهید - بنزوتیک اسید (4) هپتانون - لیکوپن</p> <p>ج- گرمای آزاد شده در کدام واکنش کمتر است؟</p> <p>(1) <math>C_9H_{20}(l) + 14 O_2(g) \rightarrow 9 CO_2(g) + 10 H_2O (g)</math> (2) <math>C_9H_{20}(g) + 14 O_2(g) \rightarrow 9 CO_2(g) + 10 H_2O (l)</math></p> <p>(3) <math>C_9H_{20}(g) + 14 O_2(g) \rightarrow 9 CO_2(g) + 10 H_2O (g)</math> (4) <math>C_9H_{20}(l) + 14 O_2(g) \rightarrow 9 CO_2(g) + 10 H_2O (l)</math></p> <p>د- با توجه به واکنش: <math>A \rightarrow 2B</math> کدامیک از سرعت های زیر بیشتر است؟</p> <p>(1) سرعت مصرف A در 20 ثانیه ی اول (2) سرعت تولید B در 20 ثانیه ی اول</p> <p>(3) سرعت مصرف A در 40 ثانیه ی اول (4) سرعت تولید B در 10 ثانیه ی اول</p>	14
20	<p>پیروز باشید -</p>	جمع