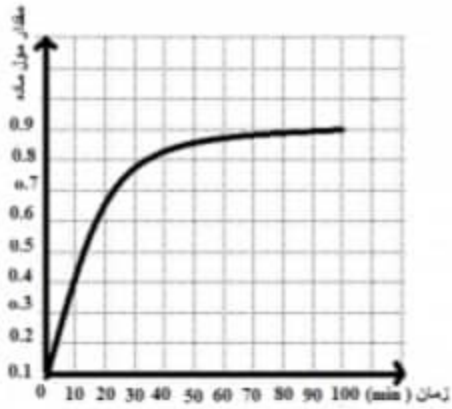
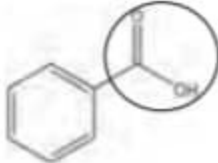
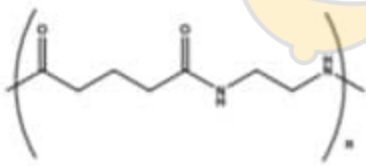
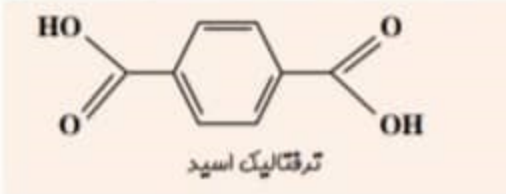


نام و نام خانوادگی :	به نام خدا	کلاس یازدهم درس : شیمی (۲)								
رشته تحصیلی :	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک اردبیل	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه								
نوبت خرداد ۱۴۰۰	دبیر ستان شهید قهرمانی	تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱								
ردیف	سؤالات	بارم								
۱	<p>با توجه به عناصر دوره سوم جدول تناوب به سوالات خواسته شده پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>Na</td><td>Mg</td><td>Al</td><td>Si</td><td>P</td><td>S</td><td>Cl</td><td>Ar</td> </tr> </table> <p>(آ) خصلت فلزی کدام عنصر بیشتر است؟ چرا؟  (ب) کدام عنصر تمایل بیشتری برای تبدیل شدن به آنیون دارد؟ چرا؟  (پ) کدام یک شبه فلز است؟  (ت) کدام عنصرها می توانند ترکیب یونی با فرمول عمومی <math>A_2B</math> تشکیل دهند.</p>	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	۲/۲۵
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar			
۲	<p>در واکنش آبگیری از الکل اتانول (<math>C_2H_5OH</math>) در آزمایشی، از <math>\frac{2}{3}</math> گرم الکل، <math>\frac{1}{148}</math> گرم اتر به دست آمد. مقدار مورد انتظار چقدر بوده است؟ آن را با مقدار به دست آمده مقایسه نمایید.  (یک مشکل تهیه اتر به این روش، انجام واکنش نا خواسته تبدیل اتانول به اتن است.)  <math>\{ 1 \text{ mol } C_2H_5OH = 46 \text{ g} \text{ و } 1 \text{ mol } (C_2H_5)_2O = 74 \text{ g} \}</math></p> $2C_2H_5OH(l) \xrightarrow{H^+} (C_2H_5)_2O(g) + H_2O(l)$	۱/۲۵								
۳	<p>با توجه به ساختار دو ترکیب زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>ا. کدام ترکیب زیر زنجیر بلندتری دارد؟  ب. در کدام ترکیب نیروی چسبندگی بیشتر است؟  ج. ساختار خط-نقطه (اسکلتی) (۱) را رسم کنید.  د. اگر بخواهیم به جای یکی از هیدروژن ها، اتم کلر جایگزین کنیم کدام یک تعداد ترکیبات بیشتری تولید می کند؟</p> $CH_3 - C(CH_3)_2 - C(CH_3)_2 - CH_3 \quad (1)$ $CH_3 - CH(C_2H_5) - CH(C_2H_5) - CH_3 \quad (2)$	۱/۵								
۴	<p>اگر انرژی گرمایی محلول دو ظرف مقابل برابر باشد، دمای محلول در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟</p>	۰/۲۵								
										

۱/۵	<p>با توجه به نمودار انرژی روبرو پاسخ دهید.</p>  <p>آ) میانگین انرژی جنبشی مواد واکنش دهنده و فرآورده را باهم مقایسه  ب) پس از انجام واکنش سطح انرژی پتانسیل مواد چه تغییری کرده است؟  پ) علامت Q را در این واکنش تعیین کنید؟</p>	۵												
۱/۵	<p>جا های خالی را با استفاده از واژه های داخل گادر پر کنید. ( بعضی واژه ها اضافی است)</p> <p><b>فشار - گروه عاملی - چربی ها - مقدار - حجم - کربوهیدرات ها - خواص - ویتامین ها</b></p> <p>آ) یک نمونه ماده با ..... آن در دما و فشار معین توصیف می شود.  ب) بررسی ساختار مواد آلی نشان می دهد که وجود آرایش ویژه ای از اتم ها به نام ..... نقش تعیین کننده ای در ..... آنها دارد.  پ) آنتالپی هر واکنش هم ارز با گرمایی است که در ..... ثابت با محیط پیرامون داد و ستد می کند.  ت) در اثر سوختن ..... در بدن انرژی بیشتری ذخیره می شود.  ث) در بدن تنها ..... به گلوکز شکسته می شود.</p>	۶												
۲	<p>اگر مخلوطی از گازهای اتن و اتین به حجم ۲۲/۴ L در شرایط STP به طور کامل بسوزد و 1428 KJ گرما آزاد کند، درصد جرمی اتین در این مخلوط گازی را حساب کنید.</p> <table border="1" data-bbox="185 1120 921 1217"> <tbody> <tr> <td>اتین</td> <td>اتن</td> <td>هیدروکربن</td> </tr> <tr> <td>-۱۳۴۰</td> <td>-۱۴۵۰</td> <td>آنتالپی سوختن (KJ.mol<sup>-۱</sup>)</td> </tr> </tbody> </table>	اتین	اتن	هیدروکربن	-۱۳۴۰	-۱۴۵۰	آنتالپی سوختن (KJ.mol <sup>-۱</sup> )	۷						
اتین	اتن	هیدروکربن												
-۱۳۴۰	-۱۴۵۰	آنتالپی سوختن (KJ.mol <sup>-۱</sup> )												
۱/۷۵	<p>پلی وینیل کلرید (PVC) در ساختن لوله و اسباب بازی و ... کاربرد دارد را می توان از وینیل کلرید تهیه کرد که یکی از روش های تهیه ی آن واکنش گازهای اتین و هیدروژن کلرید است با توجه به جدول آنتالپی واکنش فوق را حساب کنید.</p> $\text{C-H} \equiv \text{C-H(g)} + \text{H-Cl(g)} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C} \\ \diagup \\ \text{H} \end{array} = \begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C} \\ \diagup \\ \text{Cl} \end{array}$ <table border="1" data-bbox="185 1516 1078 1690"> <thead> <tr> <th>C-CL</th> <th>C=C</th> <th>H-CL</th> <th>C≡C</th> <th>C-H</th> <th>پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۲۸</td> <td>۶۱۲</td> <td>۴۳۱</td> <td>۸۲۷</td> <td>۴۱۲</td> <td>آنتالپی پیوند KJ/mol</td> </tr> </tbody> </table>	C-CL	C=C	H-CL	C≡C	C-H	پیوند	۲۲۸	۶۱۲	۴۳۱	۸۲۷	۴۱۲	آنتالپی پیوند KJ/mol	۸
C-CL	C=C	H-CL	C≡C	C-H	پیوند									
۲۲۸	۶۱۲	۴۳۱	۸۲۷	۴۱۲	آنتالپی پیوند KJ/mol									

۰/۷۵	<p>در واکنش مقابل نمودار تغییرات مول گاز نیتروژن به صورت مقابل است. سرعت متوسط تشکیل آن در طی واکنش</p> $2 \text{NO}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ <p>چند مول بردقیقه است؟</p> 	۹
۰/۷۵	 <p>با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>الف) نام گروه عاملی مشخص شده را ذکر کنید.</p> <p>ب) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر در شکل زیر آمده است. با توجه به آن به پرسش‌ها مطرح شده پاسخ دهید:</p>  <p>آ- این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟</p> <p>ب- ساختار مونومرهای سازنده این پلیمر را رسم کنید.</p> <p>پ- نوع نیروهای جاذبه را در این پلیمر مشخص کنید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>برای هر یک از پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بنویسید.</p> <p>آ) چرا نمی‌توان برای پلیمرها فرمول مولکولی دقیقی نوشت؟</p> <p>ب) چرا نمی‌توان از اتانول در ساختن پلی استر بهره برد؟</p> <p>پ) چرا چگالی پلیمر اتن شاخه دار، از نوع بدون شاخه آن کمتر است؟</p>	۱۲

۲	<p>هریک از عبارات زیر را با انتخاب یکی از موارد داده شده ، کامل کنید :</p> <p>(a) از آبکافت <math>\frac{\text{استر}}{\text{آمید}}</math> در شرایط معین ، اسید آلی و <math>\frac{\text{الکل}}{\text{آمین}}</math> به وجود می آید .</p> <p>(b) هرچه آهنگ <math>\frac{\text{تشکیل}}{\text{شکستن}}</math> پیوندهای آمیدی و استری سریع تر باشد ، فرآیند پوسیده شدن پارچه <math>\frac{\text{سریع تر}}{\text{کند تر}}</math> رخ می دهد .</p> <p>(c) پلیمرهای حاصل از هیدروکربن های <math>\frac{\text{سپیرشده}}{\text{سپرنشده}}</math> ، به انجام واکنش تمایلی <math>\frac{\text{ندارند}}{\text{دارند}}</math> . پس پوشش های تهیه شده از آن در طبیعت تجزیه نمی شوند .</p> <p>(d) مولکول های نشاسته در محیط <math>\frac{\text{مرطوب و گرم}}{\text{خشک و گرم}}</math> به آرامی به مونومرهای سازنده <math>\frac{\text{گلوکز}}{\text{ساکارید}}</math> تجزیه می شوند .</p>	۱۳
۱	<p>با توجه به ساختار اسید و الکل زیر ، ساختار پلی استر حاصل از واکنش این دو را بنویسید .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\   \qquad \qquad   \\ \text{OH} \qquad \qquad \text{OH} \end{array}</math> <p>۱ و ۳ پروپان دی ال</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>تترفتالیک اسید</p> </div> </div>	۱۴