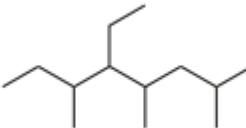
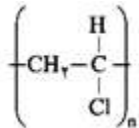
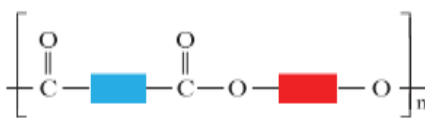
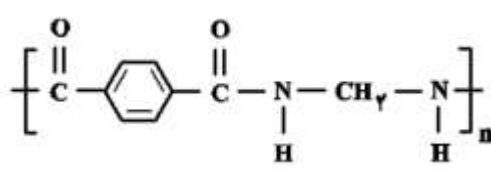
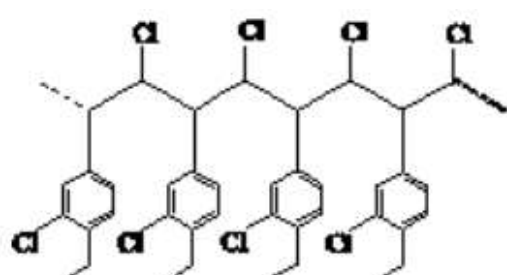


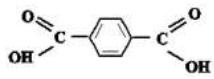


۱,۵	<p>برای هر عبارت پاسخ مناسب بنویسید</p> <p>الف - نام و فرمول مولکولی هیدروکربن </p> <p>ب ( نام و کاربرد پلیمر  )</p> <p>ج ( فرمول عمومی واحدهای سازنده پلیمر  )</p>	۶								
۲	<p>در واکنش فرضی <math>2A_{(g)} \rightarrow 2B_{(g)} + AC_{(g)}</math> اگر <math>2000</math> گرم از ماه A وارد ظرف سر بسته <math>2</math> لیتری شود و در <math>10</math> دقیقه اول با سرعت متوسط <math>2 \text{ mol.l}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}</math> تجزیه شود . در پایان <math>10</math> دقیقه اول ، چند لیتر گاز در شرایط استاندارد در ظرف وجود خواهد داشت. ( <math>A = 40 \text{ g.mol}^{-1}</math> )</p>	۷								
۱	<p>شکل درست را برای عبارت یا عبارتهای نادرست بنویسید</p> <p>آ ) بنزویک اسید آشناترین عضو خانواده کربوکسیلیک اسیدها است که به عنوان نگهدارنده به مواد غذایی افزوده می شود.</p> <p>ب ) در جرم های برابر از پلی اتن سبک و سنگین ، پلی اتن سنگین حجم بیشتری دارد.</p> <p>پ ) در یک واکنش ( با گذشت زمان ) سرعت مصرف مواد واکنش دهنده کاهش و سرعت تولید فراورده ها افزایش می یابد</p>	۸								
۲	<p>با توجه به آنتالپی های پیوند داده شده در جدول ، آنتالپی پیوند C - Cl چند کیلو ژول بر مول است؟</p> <table border="1" data-bbox="738 1438 1453 1596"> <thead> <tr> <th>H - Cl</th> <th>Cl - Cl</th> <th>C - H</th> <th>پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۴۳۱</td> <td>۲۴۲</td> <td>۴۱۵</td> <td>آنتالپی پیوند ( <math>\text{kJ.mol}^{-1}</math> )</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>\text{CH}_4(\text{g}) + \text{FCl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CCl}_2(\text{g}) + 2\text{HFCl}(\text{g}) , \Delta H = -400 \text{ kJ}</math></p>	H - Cl	Cl - Cl	C - H	پیوند	۴۳۱	۲۴۲	۴۱۵	آنتالپی پیوند ( $\text{kJ.mol}^{-1}$ )	۹
H - Cl	Cl - Cl	C - H	پیوند							
۴۳۱	۲۴۲	۴۱۵	آنتالپی پیوند ( $\text{kJ.mol}^{-1}$ )							
۱										

	<p>معادله واکنش پلی آمید زیر را با آب نوشته و مشخص کنید در این فرایند از مصرف کامل ۱۷,۶ گرم پلی آمید چندگرم کربوکسیلیک اسید مربوطه به دست می آید</p> <p style="text-align: center;">(C = ۱۲ , N = ۱۴ , O = ۱۶ , H = ۱ : g . mol<sup>-1</sup> )</p> 	۱۰
۱,۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سینتیک شیمیایی افزون بر بررسی ..... تغییر شیمیایی در واکنش ها به ..... بر این آهنگ نیز می پردازد.</li> <li>۲. عدم وجود ..... کلمه و جویبات در برخی از افراد سبب نفخ کردن آنها می شود.</li> <li>۳. در واکنش منیزیم با محلول استیک اسید ، افزایش حجم اسید بواسطه افزایش اب باعث ..... سرعت واکنش می شود</li> <li>۴. پلاستیک تهیه شده از ..... امکان تبدیل شدن به کود را دارد.</li> <li>۵. افزودن کاتالیزگر شیب نمودار مول - زمان را ..... می دهد.</li> </ol>	۱۱
۱	<p>عبارتهای درست و نادرست را مشخص کنید</p> <p>الف ) الیاف سلولز و نشاسته هر دو از یک نوع مولکول ولی با شیوه اتصال متفاوت تشکیل شده اند.</p> <p>ب ) تمامی هیدروکربن ها جزو مولکولهای کوچک دسته بندی می شوند.</p> <p>پ ) تمامی درشت مولکولها از کنار هم قرار گرفتن میلیاردها مولکول مشابه تشکیل می شوند.</p> <p>ت ) نشاسته و پروتئین موجود در پشم درشت مولکول های طبیعی بوده ولی پلی اتن و تفلون درشت مولکول ساختگی هستند.</p>	۱۲
۱	<p>فرمول مولکولی (بسته) مونومر زیر را نوشته و نسبت جرم مولی آن را به جرم مولی مونومر سازنده پلیمر سرنگ محاسبه کنید</p> <p style="text-align: center;">(C = ۱۲ , H = ۱ , Cl = ۳۵/۵ : g . mol<sup>-1</sup> )</p> 	۱۳

کلید آزمون شیمی یازدهم تجربی - دبیرستان ماندگار البرز (خرداد ۱۴۰۱)

بارم	متن سوال	شماره
۲	هر مورد ۵/۰ نمره	۱
۲	الف - ص ۰,۲۵ ب - غ + عبارت درست = ۰,۷۵ ج ص ۰,۲۵ د - غ + عبارت درست = ۰,۷۵	۲
۱	هر مورد ۰/۲۵	۳
۲	هر مورد ۵/۰ نمره	۴
۲	$4\text{HNO}_3 + 1\text{Cu} \rightarrow 1\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $? \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2 = 63.0 \text{ g HNO}_3 \times \frac{1.0}{100} \times \frac{1 \text{ mol HNO}_3}{63 \text{ g HNO}_3} \times \frac{1 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2}{4 \text{ mol HNO}_3} = 2 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2$ $? \text{ mol NO}_2 = 2 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2 \times \frac{2 \text{ mol NO}_2}{1 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2} = 4 \text{ mol NO}_2$ <p>در واکنش دوم ۴ مول NO<sub>۲</sub> مصرف می‌شود.</p> $\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ $? \text{ L O}_2 = 4 \text{ mol NO}_2 \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{1 \text{ mol NO}_2} \times \frac{22/4 \text{ mol O}_2}{1 \text{ mol O}_2} = 89/6 \text{ L O}_2$	۵
۱,۵	هر مورد ۵/۰ نمره	۶
۲	<p>محاسبه شمار مول‌های مصرفی A:</p> $\bar{R}_A = 2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1} = \frac{ \Delta n }{V \cdot t} \Rightarrow \frac{ \Delta n }{2 \times 10} = 2$ $\Rightarrow  \Delta n  = 40 \text{ mol}$ <p>مول اولیه A = <math>2000 \text{ g A} \times \frac{1 \text{ mol A}}{40 \text{ g A}} = 50 \text{ mol}</math></p> <p>A باقی مانده: <math>50 \text{ mol} - 40 \text{ mol} = 10 \text{ mol A}</math></p> <p>محاسبه شمار مول‌های B: <math>40 \text{ mol A} \times \frac{2 \text{ mol B}}{2 \text{ mol A}} = 40 \text{ mol B}</math></p> <p>محاسبه شمار مول‌های C: <math>40 \text{ mol A} \times \frac{1 \text{ mol C}}{2 \text{ mol A}} = 20 \text{ mol C}</math></p> <p>مجموع مول‌های گازی کل: <math>10 \text{ mol A} + 40 \text{ mol B} + 20 \text{ mol C} = 70 \text{ mol}</math></p> $\text{حجم کل گازها} = 70 \text{ mol} \times \frac{22/4 \text{ L}}{1 \text{ mol}} = 1568 \text{ L}$	۷

۱	<p>آ (ص) ۸</p> <p>ب (غ) + عبارت درست = ۰/۵</p> <p>پ (غ) + عبارت درست = ۰/۵</p>	۸
۲	<p>آنتالپی پیوند C - Cl را برابر با x در نظر می‌گیریم. با توجه به آنتالپی واکنش می‌توان نوشت:</p> $\Delta H = \left[ \begin{array}{c} \text{مجموع آنتالپی پیوند} \\ \text{واکنش دهنده‌ها} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} \text{مجموع آنتالپی پیوند} \\ \text{فرآورده‌ها} \end{array} \right]$ $\Rightarrow -400 = [4(415) + 4(242)] - [4x + 4(431)] \Rightarrow x = 326 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$	۹
۱	<p>دی‌آمین سازنده آن <math>\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{NH}_2</math> یا <math>(\text{CN})_2\text{H}_6</math> و دی‌اسید سازنده آن</p> <p>یا <math>(\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4)</math> است.</p> 	۱۰
۱،۵	هر مورد ۰/۲۵	۱۱
۱	<p>عبارت‌های درست و نادرست را مشخص کنید</p> <p>الف (ص)      ب (غ)      پ (غ)      ت (ص).</p>	۱۲
۱	فرمول شیمیایی مونومر نشان داده شده $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{Cl}_2$ است که جرم مولی آن برابر با $201 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ است.	۱۳