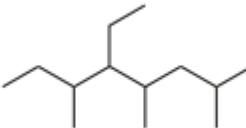
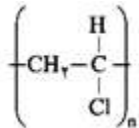
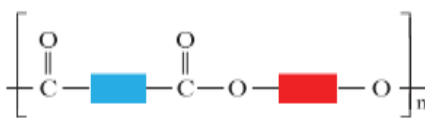
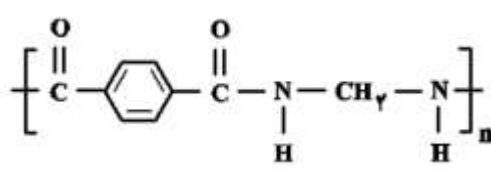
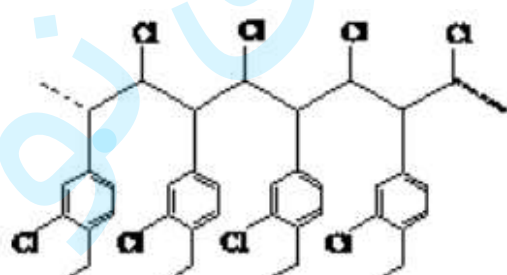
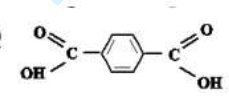


۱,۵	<p>برای هر عبارت پاسخ مناسب بنویسید</p> <p>الف - نام و فرمول مولکولی هیدروکربن </p> <p>ب (نام و کاربرد پلیمر )</p> <p>ج (فرمول عمومی واحدهای سازنده پلیمر )</p>	۶								
۲	<p>در واکنش فرضی $2A_{(g)} \rightarrow 2B_{(g)} + AC_{(g)}$ اگر 2000 گرم از ماه A وارد ظرف سر بسته 2 لیتری شود و در 10 دقیقه اول با سرعت متوسط $2 \text{ mol.l}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ تجزیه شود . در پایان 10 دقیقه اول ، چند لیتر گاز در شرایط استاندارد در ظرف وجود خواهد داشت. ($A = 40 \text{ g.mol}^{-1}$)</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>پیوند</th> <th>$C - H$</th> <th>$Cl - Cl$</th> <th>$H - Cl$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند (kJ.mol^{-1})</td> <td>۴۱۵</td> <td>۲۴۲</td> <td>۴۳۱</td> </tr> </tbody> </table> <p>$CH_4(g) + FCl_3(g) \rightarrow CCl_4(g) + 4HCl(g) , \Delta H = -400 \text{ kJ}$</p>	پیوند	$C - H$	$Cl - Cl$	$H - Cl$	آنتالپی پیوند (kJ.mol^{-1})	۴۱۵	۲۴۲	۴۳۱	۹
پیوند	$C - H$	$Cl - Cl$	$H - Cl$							
آنتالپی پیوند (kJ.mol^{-1})	۴۱۵	۲۴۲	۴۳۱							
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⁻¹)</p> 	۱۰
۱,۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>۱. سینتیک شیمیایی افزون بر بررسی تغییر شیمیایی در واکنش ها به بر این آهنگ نیز می پردازد.</p> <p>۲. عدم وجود کلمه و جویبات در برخی از افراد سبب نفخ کردن آنها می شود.</p> <p>۳. در واکنش منیزیم با محلول استیک اسید ، افزایش حجم اسید بواسطه افزایش اب باعث سرعت واکنش می شود</p> <p>۴. پلاستیک تهیه شده از امکان تبدیل شدن به کود را دارد.</p> <p>۵. افزودن کاتالیزگر شیب نمودار مول - زمان را می دهد.</p>	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⁻¹)</p> 	۱۳

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

بارم	متن سوال	شماره
۲	هر مورد ۵/۵ 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 ۵/۵ نمره	۴
۲	$4\text{HNO}_3 + 1\text{Cu} \rightarrow 1\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $? \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2 = 63 \text{ g HNO}_3 \times \frac{100}{100} \times \frac{1 \text{ mol HNO}_3}{63 \text{ g HNO}_3} \times \frac{1 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2}{4 \text{ mol HNO}_3} = 2 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2$ $? \text{ mol NO}_2 = 2 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2 \times \frac{2 \text{ mol NO}_2}{1 \text{ mol Cu}(\text{NO}_3)_2} = 4 \text{ mol NO}_2$ <p>در واکنش دوم ۴ مول NO_2 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 ۵/۵ 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 = $2000 \text{ g A} \times \frac{1 \text{ mol A}}{40 \text{ g A}} = 50 \text{ mol}$</p> <p>مول باقی مانده A: $50 \text{ mol} - 40 \text{ mol} = 10 \text{ mol A}$</p> <p>محاسبه شمار مول‌های B: $40 \text{ mol A} \times \frac{2 \text{ mol B}}{2 \text{ mol A}} = 40 \text{ mol B}$</p> <p>محاسبه شمار مول‌های C: $40 \text{ mol A} \times \frac{1 \text{ mol C}}{2 \text{ mol A}} = 20 \text{ mol C}$</p> <p>مجموع مول‌های گازی کل: $10 \text{ mol A} + 40 \text{ mol B} + 20 \text{ mol C} = 70 \text{ mol}$</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</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> $\Delta H = \left[\begin{array}{l} \text{مجموع آنتالپی پیوند} \\ \text{واکنش دهنده‌ها} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{l} \text{مجموع آنتالپی پیوند} \\ \text{فرآورده‌ها} \end{array} \right]$ $\Rightarrow -400 = [4(415) + 4(242)] - [4x + 4(431)] \Rightarrow x = 326 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$	۹
۱	<p>دی‌آمین سازنده آن $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$ یا $(\text{CN})_2\text{H}_6$ و دی‌اسید سازنده آن</p> <p>یا $(\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4)$ 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