

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

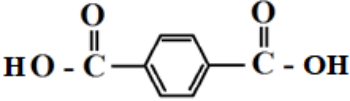
راهنمای تصحیح آزمون شیمی (۲)		رشته : تجربی – ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: یازدهم	تاریخ آزمون: خرداد ۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: راضیه متولی حبیبی		شماره پرسنلی : ۳۳۷۳۷۷۴۵		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات			
	نمره			

ردیف	جدول دوره‌ای عناصرها در پایان سوال‌ها درج شده است. استفاده از ماشین حساب ساده دارای اعمال اصلی بلامانع است.	بارم
۱	الف) پلی آمیدها (ب) نگهدارنده (پ) ظرفیت گرمایی (ت) اتانویک اسید (ث) شاخه دار - شفاف - کمتر (هر مورد ۰/۲۵)	۱/۷۵
۲	۱- b ۲- c ۳- a ۴- d (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۳	الف) پلیمرهای حاصل از هیدروکربنهای سیرنشده، به انجام واکنش تمایلی ندارند و در طبیعت تجزیه نمیشوند و برای سالیان طولانی دست نخورده باقی می ماندند. ب) تعیین تعداد دقیق مونومرهای شرکت کننده در یک واکنش پلیمری شدن ممکن نیست و تاکنون هیچ قاعده ای برای اتصال شمار مونومرها به یکدیگر ارائه نشده است . ب) طلا رسانایی بالایی دارد و رسانایی خود را در شرایط گوناگون دمایی حفظ می کند. پ) مولکولهای نشاسته در هنگام گوارش به آرامی به مونومرهای سازنده (گلوکز) تبدیل میشوند و مزه شیرین ایجاد میکنند.	۲
۴	$?g H_2O = 1 \cdot mol CH_3COOH \times \frac{70}{100} \times \frac{1 mol H_2O}{1 mol CH_3COOH} \times \frac{18g}{1 mol} = 126g H_2O$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\% = \frac{63}{126} \times 100 = 50\% \quad (۰/۵)$	۱/۵
۵	الف) بنزن (۰/۲۵) O ب) $CH_3 - C - O - CH_3$ II (۰/۲۵) (پ) متانال (۰/۲۵) (ت) متیل آمین (۰/۲۵)	۱
۶	الف) منحنی شماره ۱ - (۰/۲۵) ب) $R_{NO_2} = -\frac{\Delta[NO_2]}{\Delta t} = -\frac{1-4}{1 \cdot s} \times \frac{6 \cdot s}{1 min} = 1/8 mol.L^{-1}.min \quad (۰/۵)$	۱/۷۵

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون شیمی (۲)		رشته : تجربی – ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: یازدهم	تاریخ آزمون: خرداد ۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: راضیه متولی حبیبی		شماره پرسنلی : ۳۳۷۳۷۷۴۵		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات			
	نمره			

	$\Delta n_{NO_2} = (2 - 1) \frac{\text{mol}}{\text{lit}} \times 5 \text{ lit} = 1 \text{ mol} \quad (0/25) \rightarrow R_{NO_2} = \frac{1 \text{ mol}}{100} = 0/01 \text{ mol/s} \quad (0/25)$ $\bar{R}_{\text{rea}} = \frac{R_{NO_2}}{2} = \frac{0/01 \text{ mol/s}}{2} = 0/005 \text{ mol/s} \quad (0/5)$	
۷	<p>الف) درست. A , B (0/25) هم دوره بوده و در یک دوره با افزایش عدد اتمی شعاع کاهش می یابد. (0/5)</p> <p>ب) نادرست (0/25). B , D عنصر گروه ۱۷ و نافلز هستند و واکنش پذیری نافلزها با افزایش عدد اتمی کم می شود. (0/5)</p>	۱/۵
۸	<p>الف) پلی استرها (0/25)</p> <p>ب) واندروالسی (0/25)</p> <p>و</p> <p>پ) </p> <p>(هر مونومر ۰/۵ نمره)</p>	۱/۵
۹	$\Delta H_{\text{rea}} = [4\Delta H(C-H) + \Delta H(C=O) + \Delta H(C-C) + \Delta H(H-H)] -$ $[5\Delta H(C-H) + \Delta H(C-C) + \Delta H(O-H)]$ $= [\Delta H(C=O) + \Delta H(H-H)] - [\Delta H(C-H) + \Delta H(C-C) + \Delta H(O-H)]$ $- 71 = (\Delta H(C=O) + 435) - (414 + 347 + 464) \Rightarrow \Delta H(C=O) = 719$	۱
۱۰	<p>A) ۴ اتیل - ۳ متیل هپتان (0/75)</p> <p>B) ترکیب d بی رنگ می شود. (0/25)</p> <p>ب) گشتاور دو قطبی هر دو ترکیب حدوداً صفر است زیرا هر دو ترکیب ناقطبی هستند. (0/5)</p>	۱/۵
۱۱	<p>الف) ترکیب شماره ۱ (0/25)</p> <p>ب) واکنش اول بدون تغییر و واکنش دوم معکوس شود</p> <p>پ) 0/75</p> $\Delta H = 92 - 183 = -91 \text{ KJ} \quad (0/75)$ $J = 340 \quad 3 \times \frac{1 \text{ mol}}{17 \text{ g NH}_3} \times \frac{92 \text{ KJ}}{2 \text{ mol NH}_3} = 996 \text{ J/g}$	۱/۷۵
۱۲	(هر کسر تبدیل 0/25)	۱/۲۵

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون شیمی (۲)		رشته : تجربی – ریاضی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: خرداد ۱۴۰۲		تعداد صفحه: ۳	
نام و نام خانوادگی طراح: راضیه متولی حبیبی		شماره پرسنلی: ۳۳۷۳۷۷۴۵		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی			
ردیف		سوالات				نمره	

	$Q = mc\Delta\theta = 100 \text{ g} \times 4/2 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}} \times 80^\circ\text{C} = 33600 \text{ J } (0/5)$ $\Delta H_{\text{rea}} = \frac{33/6 \text{ kJ}}{1 \text{ g C}_3\text{H}_7\text{OH}} \times \frac{60 \text{ g}}{1 \text{ mol C}_3\text{H}_7\text{OH}} \times 2 \text{ mol C}_3\text{H}_7\text{OH} = 4032 \text{ kJ}$	
۱۳	<p>الف) الکل شماره ۱ - زیرا تعداد کربن کمتری دارد و با تشکیل پیوند هیدروژنی به راحتی در آب حل می شود.</p> <p>ب) مونومر شماره ۱ - زیرا به علت داشتن نیتروژن متصل به هیدروژن، توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی را نیز دارد.</p>	۱/۲۵
۱۴	$\overline{\text{RCaCO}}_3 = \overline{\text{RCO}}_3(\text{g}) = \frac{112 \text{ mL}}{\text{s}} \times \frac{1 \text{ mol}}{22400 \text{ mL}} = 0.005 \text{ mol.s}^{-1} (0/5)$ $0.005 \text{ mol.s}^{-1} = \frac{\Delta n_{\text{CaCO}_3}}{2 \cdot \text{s}} \Rightarrow \Delta n_{\text{CaCO}_3} = 0.01 \text{ mol } (0/5), \text{ gCaCO}_3 = 0.01 \text{ mol} \times \frac{100 \cdot \text{g}}{1 \text{ mol}} = 1.0 (0/5)$	۱/۵
۲۰	جمع کل	