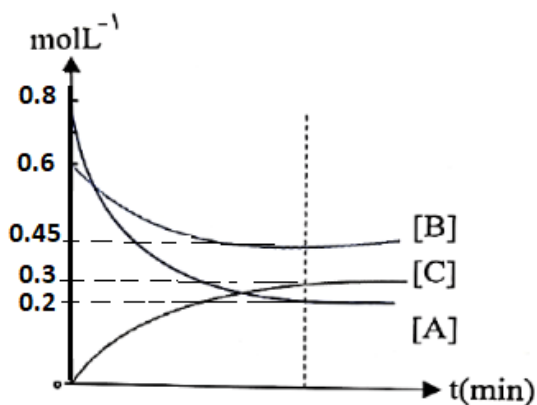


باسمہ تعالیٰ

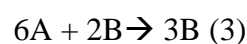
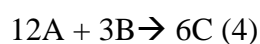
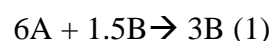
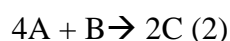
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	درس: شیمی
رشته: ریاضی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مه ولات	دبیر: مژده یوسفی
پایه: یازدهم	دبیرستان حضرت زهرا	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۰۰
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	شامل ۱۰ سوال	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نوبت دوم		
نمره به عدد:	امضاء دبیر	مهر آموزگار
نمره به حروف:		

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>برای جای خالی کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب نمائید.</p> <p>(الف) خواص(شیمیایی- فیزیکی) شبه فلزها بیشتر به فلزها شبیه بوده در حالی که رفتار (شیمیایی- فیزیکی) آنها همانند نافلزها است.</p> <p>(ب) تمایل به اشتراک یا گرفتن الکترون از خواص عنصر (فلز- نافلز) است.</p> <p>(پ) واکنش پذیری آلکان ها (بیشتر-کمتر) از آلکن هاست زیرا آلکان ها ترکیباتی (سیر شده-سیر نشده) هستند.</p> <p>(ت) اگر ماده ای با دریافت گرما، به سرعت تغییر حالت دهد، ظرفیت گرمایی.....(پایین -بالا) دارد.</p> <p>(ث) اتانول با (استون-دی متیل اتر) ایزومر است ولی برخلاف آن پیوند هیدروژنی و نقطه جوش بالاتری دارد.</p> <p>(ج) انحلال پذیری کربوکسیلیک اسیدها در آب با افزایش طول زنجیر کربنی (بیشتر-کمتر) میشود.</p> <p>(چ) از واکنش یک کربوکسیلیک اسید با یک آمین، ترکیباتی با نام (آמיד-استر) به وجود می آید.</p> <p>(ح) بوی ماهی به دلیل وجود (آمین ها-استرها) است.</p>	۲/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هرچه فلز فعال تر باشد میل کمتری به ایجاد ترکیب داشته و ترکیب هایش پایداری بیشتری خواهند داشت. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) برای جوشکاری از سوختن گاز اتین استفاده می شود. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(پ) به مجموع انرژی جنبشی ذرات، انرژی گرمایی می گویند. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(ت) پلیمر پلی استیرن در ساخت ظروف یکبار مصرف استفاده می شود. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(ث) به گرمای مبادله شده در واکنش $\text{Br}_2(\text{l}) \rightarrow 2\text{Br}(\text{g})$ آنتالپی پیوند گفته می شود. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) به کارگیری قانون هس به این دلیل امکان پذیر است که گرمای واکنش به مسیر انجام فرآیند وابسته نیست. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p>	۱/۵
۳	<p>با توجه به جدول داده شده که بخشی از جدول تناوبی است، به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(الف) واکنش پذیری دو عنصر N و M را با بیان دلیل مقایسه کنید.</p> <p>(ب) واکنش پذیری دو عنصر E و H را با بیان دلیل مقایسه کنید.</p> <p>(پ) رسانایی الکتریکی دو عنصر B و D را با بیان دلیل مقایسه کنید.</p>	۲/۵

	<p>ت) واکنش پذیری دو عنصر N و X را با بیان دلیل مقایسه کنید.</p> <p>ث) کدام یک از عنصرهای N و G با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب نمی‌رسد.</p> <p>چ) کدام عنصر کمترین شعاع اتمی را دارد.</p>	
۱	<p>اگر بازده درصدی واکنش زیر برابر ۶۰ درصد باشد، چند گرم هماتیت (Fe_2O_3) می‌تواند ۱۱۲ گرم آهن تولید کند؟</p> <p>($\text{Fe}=56 \text{ g.mol}^{-1}$ و $\text{O}=16 \text{ g.mol}^{-1}$)</p> <p>$\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$</p>	۴
۳	<p>با توجه به واکنش سوختن پروپان به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>$\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 3\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 1938\text{Kj}$</p> <p>($\text{C}=12 \text{ g.mol}^{-1}$ ، $\text{H}=1 \text{ g.mol}^{-1}$ و $\text{O}=16 \text{ g.mol}^{-1}$) ($c(\text{H}_2\text{O}) = 4.2 \text{ j/g.}^\circ\text{C}$)</p> <p>الف) نمودار واکنش داده شده را رسم کنید و مشخص کنید واکنش گرماگیر است یا گرماده.</p> <p>ب) ارزش سوختی گاز پروپان را به دست آورید.</p> <p>پ) هنگامی که ۳۲ گرم اکسیژن بامقدار کافی پروپان واکنش دهد، چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود.</p> <p>ت) با محاسبه نشان دهید چند گرم پروپان باید بسوزد تا بتواند ۲۵۰ گرم آب را از ۶۰ درجه به صد درجه برساند.</p>	۵
۱.۵	<p>با توجه به واکنش‌های داده شده گرمای حاصل از واکنش $\text{C}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$ را محاسبه کنید.</p> <p>۱) $\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}(\text{s}) + \text{O}_2$ $\Delta H = 393/5 \text{ Kj}$</p> <p>۲) $2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g})$ $\Delta H = -566 \text{ Kj}$</p> <p>۳) $1/2\text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ $\Delta H = -241/8 \text{ Kj}$</p>	۶
۲	<p>با توجه به نمودار داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p>	۷



الف) معادله موازنه شده واکنش کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد.



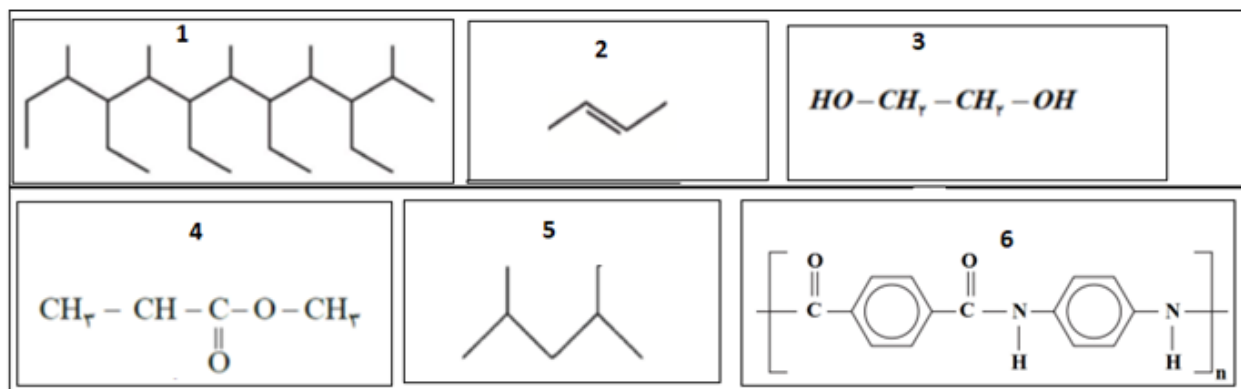
ب) تغییر غلظت کدام ماده اثر بیشتری بر سرعت واکنش دارد؟ چرا؟

پ) سرعت متوسط کدام ماده با سرعت واکنش برابر است؟

ت) اگر در واکنش داده شده، پس از گذشتن ۱۰ ثانیه از شروع واکنش، از ماده C به مقدار ۰/۲ مول بر لیتر تولید شده باشد،

سرعت تولید ماده C و سرعت مصرف ماده B در همین بازه زمانی چند مول بر لیتر بر ثانیه است.



با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف) نام ترکیب شماره ۴ و ۵ را بنویسید.

ب) مونومرهای پلیمر شماره ۱ و ۶ را رسم کنید.

پ) مدل نقطه خط فراورده حاصل از پلیمری شدن ترکیب شماره ۲ را رسم کنید.

	<p>ت) فرمول ساختاری اسید و الکل ترکیب شماره ۴ را مشخص کنید.</p> <p>ث) نام گروه عاملی ترکیب شماره ۳، ۴ و ۶ را بنویسید.</p> <p>ج) در تهیه چه پلیمری می‌توان از ترکیب شماره ۳ استفاده کرد.</p>	
۰.۷۵	<p>فراورده‌های حاصل از واکنش زیر را بنویسید؟</p> $ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow $	۹
۲	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) انحلال پذیری کدام یک از الکل‌های داده شده در آب کمتر است؟ چرا؟</p> <p>(۱) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$</p> <p>(۲) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$</p> <p>ب) تخم مرغ درون روغن با دمای ۷۵ درجه نمی‌پزد، اما درون آب با دمای ۷۵ درجه می‌پزد؟ چرا؟</p> <p>پ) الیاف آهن در ظرف پر از اکسیژن، سریعتر از هوا می‌سوزند؟ چرا؟</p> <p>ت) کدام ساختار زیر مربوط به پلیمری از اتن است که از استحکام قوی‌تری برخوردار است. با بیان دلیل؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>۱</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۲</p> </div> </div>	۱۰