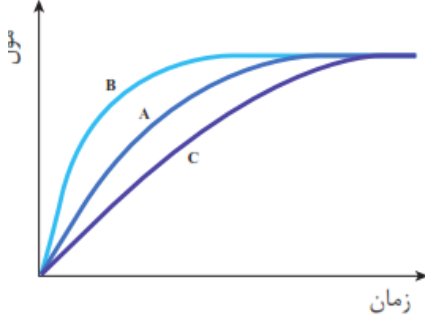
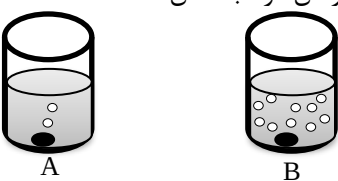


نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹
پایه: یازدهم رشته: علوم تجربی	معاونت آموزش متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح
سوالات درس: شیمی (۲)	اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه
نمره کسب شده به عدد:	آزمون کیفیت بخشی پایه یازدهم	تعداد سوالات: ۱۳ تعداد صفحات: ۵
	درس شیمی ۲	نمره کسب شده به حروف:
	محل مهر آموزشگاه	

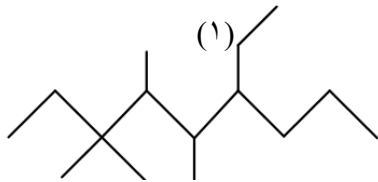
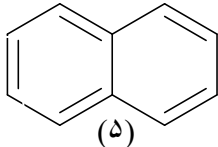
آموزش جاری ست، در نگاه معلمی که ایستاده است و در قلب دانش آموزانی که می آموزند در سرزمینی که با دانایی زنده می ماند.		
ردیف	سوالات	نمره

۱	هر یک از عبارت های داده شده را با انتخاب واژه مناسب داخل پرانتز کامل کنید. (آ) به طور کلی در هر واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام می شود ، واکنش پذیری فراورده ها از واکنش دهنده ها (کمتر / بیشتر) است . (ب) برای تهیه تفلون، از ترکیب $(CF_2=CF_2, CHF_2-CHF_2)$ در واکنش پلیمری شدن استفاده می کنند. (پ) در نمودار داده شده، منحنی A نشان دهنده تغییر مول های یکی از مواد فراورده در واکنش فرضی است. منحنی B نشان دهنده افزودن (بازدارنده / کاتالیزگر) به سامانه واکنش است.  (ت) دانش آموزی ترکیبی را به صورت ۴-اتیل-۳،۲-دی متیل پنتان نام گذاری کرده است. با توجه به قواعد نام گذاری آیوپاک، گزینه (۲، ۳، ۴-تری متیل هگزان / ۲-اتیل-۳،۴-دی متیل هگزان) نام صحیح این ترکیب است.	۱
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را تعیین کرده و سپس شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. (آ) در یک آزمایش برای شناسایی یون های آهن به محلول محتوی کاتیون آهن، قطره قطره محلول سدیم هیدروکسید اضافه شده و رسوب سبز رنگ تولید میشود. آرایش الکترونی کاتیون آهن مشابه آرایش الکترونی $24Cr$ است. (ب) بستنی یک خوراکی که سرشار از مواد مغذی و انرژی زاست. فرایند هم دما شدن آن و همچنین گوارش و سوخت و ساز آن با آزادسازی انرژی همراه است . (پ) مولکول های نشاسته در شرایط مناسب به آرامی به مونومرهای سازنده یعنی گلوکز تجزیه می شوند و مزه شیرین ایجاد می کنند. (ت) فعالیت شیمیایی ^{19}K بیش تر از ^{11}Na است.	۱.۵
۳	دانش آموزی با انجام چند آزمایش مشاهده های زیر را نوشت : (۱) واکنش فرضی $CuO(s) + Fe(s) \xrightarrow{\Delta} Cu(s) + FeO(s)$ انجام شدنی است. (۲) اگر تیغه مس را درون محلول نقره نیترات قرار دهیم فلز مس جایگزین یون نقره می شود . (۳) محلول $FeCl_2(aq)$ را می توان در ظرف نقره Ag نگهداری کرد. (۴) در شکل مقابل رفتار دو فلز A و B از عناصر گروه دوم جدول دوره ای، هنگام قرار گرفتن در آب نشان داده شده است.. (آ) ترتیب واکنش پذیری عناصر Ag, Fe, Cu را مشخص کنید. (ب) محلول مس(II) سولفات را در کدام ظرف (آهنی یا نقره ای) می توان نگهداری کرد؟ 	۳

باسمه تعالی

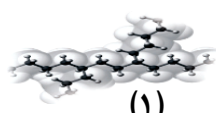
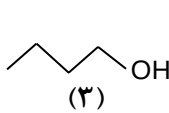
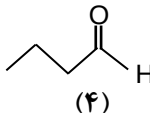
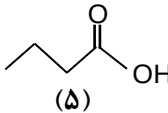
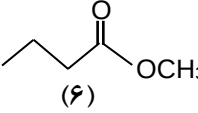
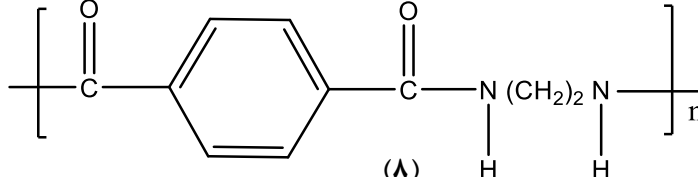
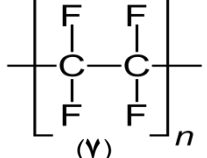
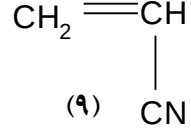
نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹
پایه: یازدهم رشته: علوم تجربی	معاونت آموزش متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح
سوالات درس: شیمی (۲)	اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه
نمره کسب شده به عدد:	آزمون کیفیت بخشی پایه یازدهم	تعداد سوالات: ۱۳ تعداد صفحات: ۵
	درس شیمی ۲	نمره کسب شده به حروف:
	محل مهر آموزشگاه	

آموزش جاری ست، در نگاه معلمی که ایستاده است و در قلب دانش آموزانی که می آموزند در سرزمینی که با دانایی زنده می ماند.

ردیف	سوالات	نمره
	ب) باتوجه به واکنش پذیری فلزها مشخص کنید کدام واکنش (a یا b) در شرایط مناسب انجام می شود؟ a) $\text{FeCl}_2 (\text{aq}) + \text{Cu} (\text{s}) \rightarrow \dots (\text{aq}) + \dots (\text{s})$ b) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 (\text{aq}) + \text{Fe} (\text{s}) \rightarrow \dots (\text{aq}) + \dots (\text{s})$ ت) استخراج کدام فلز (نقره یا مس) دشوارتر است؟ ث) اگر ۱۶۰ و ۲۱۵ پیکومتر مربوط به شعاع اتم های دو فلز A و B باشد، شعاع ۱۶۰ پیکومتر مربوط به شعاع کدام فلز (A یا B) است؟ ج) در مشاهده شماره (۱) باتوجه به معادله واکنش، محاسبه کنید از واکنش ۱۱۲ گرم آهن با خلوص ۷۰ درصد با مقدار کافی مس (II) اکسید، چند گرم فلز مس استخراج می شود؟ (با روش کسر تبدیل حل شود) $1 \text{ mol Fe} = 56 \text{ g}, \quad 1 \text{ mol Cu} = 63 \text{ g}$	
۴	باتوجه به ۵ هیدروکربن نشان داده شده، به پرسش های پاسخ دهید.  $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & & & \text{CH}_3 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & & & & & \end{array}$ $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{C}(\text{CH}_3)_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & \end{array} \quad (۳)$ $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \quad (۴)$  الف) کدام ترکیب آروماتیک است؟ ب) یک کاربرد خانگی از ترکیب (۵) بنویسید. پ) ۳-اتیل - ۲، ۲-دی متیل هگزان ایزومری از کدام هیدروکربن (۳ یا ۲) است؟ ت) نام ترکیب (۲) را بنویسید. ث) فرمول مولکولی ترکیب (۱) را بنویسید. ج) با افزودن برم مایع به هیدروکربن شماره (۱ یا ۴)، رنگ قرمز برم را از بین می برد.	۱.۵

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹
پایه: یازدهم رشته: علوم تجربی	معاونت آموزش متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح
سوالات درس: شیمی (۲)	اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه
نمره کسب شده به عدد:	آزمون کیفیت بخشی پایه یازدهم	تعداد سوالات: ۱۳ تعداد صفحات: ۵
	درس شیمی ۲	نمره کسب شده به حروف:
	محل مهر آموزشگاه	

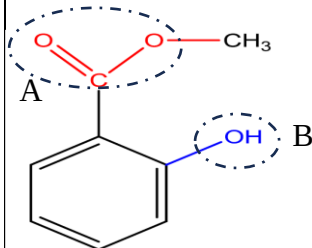
آموزش جاری ست، در نگاه معلمی که ایستاده است و در قلب دانش آموزانی که می آموزند در سرزمینی که با دانایی زنده می ماند.

ردیف	سوالات	نمره																												
۵	باتوجه به شکل روبه رو مقداری آب در هر دو بشر را نشان می دهد، به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) میانگین تندی جنبشی ذرات دو ظرف (هر دو حاوی آب) را با هم مقایسه کنید. (با ذکر دلیل) (ب) انرژی گرمایی در کدام ظرف بیشتر است ؟ (پ) اگر در دمای ثابت به ظرف شماره ۲، مقدار ۱۰ میلی لیتر آب اضافه شود، میانگین انرژی جنبشی آن چه تغییری می کند؟ (ت) اگر مقداری از محتویات ظرف شماره ۱ برداشته شود، کدام کمیت (ها) در آن ثابت می ماند؟ گرمای ویژه - مجموع انرژی جنبشی - میانگین تندی (ث) مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده ظرف شماره ۲ (بیشتر / کمتر) بوده زیرا (شمار مولکول های / دما) آن بیشتر است.	۱.۷۵																												
۶	در جدول مقابل داده های تجربی مربوط به واکنش مقابل ثبت شده است : $2A(g) \rightarrow 2B(g)+C(g)$ الف (سرعت متوسط تولید C را در فاصله ی زمانی ۰ تا ۱۰ ثانیه بر حسب $mol.l^{-1}.s^{-1}$ به دست آورید . <table><tr><th>زمان(s)</th><th>۰</th><th>۵</th><th>۱۰</th><th>۱۵</th><th>۲۰</th><th>۳۰</th></tr><tr><td>[A]</td><td>۴/۱</td><td>۳/۱</td><td>۲/۵</td><td>۲/۱</td><td>۱/۸</td><td>۱/۴</td></tr><tr><td>[B]</td><td>۰/۰</td><td>۱/۰</td><td>۱/۶</td><td>۲/۰</td><td>۲/۳</td><td>۲/۷</td></tr><tr><td>[C]</td><td>۰/۰</td><td>۰/۵</td><td>۰/۸</td><td>۱/۰</td><td>۱/۱</td><td>۱/۳</td></tr></table> ب) اگر ظرف واکنش ۳ لیتری باشد ، سرعت متوسط تولید B بر حسب $mol.min^{-1}$ در گستره ی زمانی بالا چقدر است؟	زمان(s)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰	[A]	۴/۱	۳/۱	۲/۵	۲/۱	۱/۸	۱/۴	[B]	۰/۰	۱/۰	۱/۶	۲/۰	۲/۳	۲/۷	[C]	۰/۰	۰/۵	۰/۸	۱/۰	۱/۱	۱/۳	۱.۵
زمان(s)	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۳۰																								
[A]	۴/۱	۳/۱	۲/۵	۲/۱	۱/۸	۱/۴																								
[B]	۰/۰	۱/۰	۱/۶	۲/۰	۲/۳	۲/۷																								
[C]	۰/۰	۰/۵	۰/۸	۱/۰	۱/۱	۱/۳																								
۷	باتوجه به ساختار ترکیب های داده شده، به سوالات پاسخ دهید.  (۱)  (۲)  (۳)  (۴)  (۵)  (۶)  (۸)  (۷)  (۹)	۳																												

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹
پایه: یازدهم رشته: علوم تجربی	معاونت آموزش متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح
سوالات درس: شیمی (۲)	اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه
نمره کسب شده به عدد:	آزمون کیفیت بخشی پایه یازدهم	تعداد سوالات: ۱۳ تعداد صفحات: ۵
	درس شیمی ۲	نمره کسب شده به حروف:
	محل مهر آموزشگاه	

آموزش جاری ست، در نگاه معلمی که ایستاده است و در قلب دانش آموزانی که می آموزند در سرزمینی که با دانایی زنده می ماند.		
ردیف	سوالات	نمره

	آ) ساختارهای ۱ و ۲ مربوط به دو نوع پلیمر تهیه شده از اتن را مشاهده می کنید. کدام یک استحکام بیشتری دارد؟ ب) ساختار پلیمر حاصل از مولکول (۹) را بنویسید. پ) از کدام دو ترکیب می توان در تهیه ی استر استفاده کرد؟ ساختار استر تهیه شده از این دو ترکیب را بنویسید. ت) نقطه جوش ترکیب (۵) بیش تر است یا ترکیب (۶)؟ ث) ساختار مونومرهای سازنده پلیمر (۸) را بنویسید. ج) یک کاربرد از پلیمر (۷) را بنویسید. چ) ساختار الکل سازنده استر (۶) را رسم کنید. ح) از پلیمر (۱ یا ۲) در ساخت بطری های کدر شیر استفاده می شود. خ) کدام پلی اتن سبک تر است؟ (۱ یا ۲)											
۸	با استفاده از واکنش های (۱) ، (۲) و (۳) ، ΔH واکنش زیر را به دست آورید. $C_{(s)} + H_2O_{(g)} \rightarrow CO_{(g)} + H_{2(g)} \quad \Delta H = ?$ ۱) $CO_{2(g)} \rightarrow C_{(s)} + O_{2(g)} \quad \Delta H = 393/5kJ$ ۲) $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} \quad \Delta H = -566kJ$ ۳) $H_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(g)} \quad \Delta H = -241/8kJ$											
۹	با توجه به ساختار داده شده به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید. ب) نام گروه های عاملی A و B را بنویسید. پ) این ترکیب سیر شده است یا سیر نشده؟ 											
۱۰	باتوجه به واکنش و جدول داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. $H-N-N-H(g) + H_r(g) \rightarrow 2H-N-H(g)$ <table><tr><th>پیوند</th><th>H - H</th><th>N - N</th><th>C = C</th><th>N - H</th></tr><tr><td>آنتالپی پیوند یا میانگین آنتالپی پیوند</td><td>۴۳۶</td><td>۱۶۳</td><td>۶۱۴</td><td>۳۹۱</td></tr></table> آ) آنتالپی واکنش داده شده را به دست آورید؟ ب) به کار بردن میانگین آنتالپی پیوند برای پیوند N-N مناسب تر است یا پیوند H-H؟ پ) کدام یک از دو ماده NH_3 یا N_2H_4 در شرایط یکسان پایدارتر است؟ چرا؟	پیوند	H - H	N - N	C = C	N - H	آنتالپی پیوند یا میانگین آنتالپی پیوند	۴۳۶	۱۶۳	۶۱۴	۳۹۱	
پیوند	H - H	N - N	C = C	N - H								
آنتالپی پیوند یا میانگین آنتالپی پیوند	۴۳۶	۱۶۳	۶۱۴	۳۹۱								

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹
پایه: یازدهم رشته: علوم تجربی	معاونت آموزش متوسطه	ساعت شروع: ۸ صبح
سوالات درس: شیمی (۲)	اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه
نمره کسب شده به عدد:	آزمون کیفیت بخشی پایه یازدهم	تعداد سوالات: ۱۳ تعداد صفحات: ۵
	درس شیمی ۲	نمره کسب شده به حروف:
	محل مهر آموزشگاه	

آموزش جاری ست، در نگاه معلمی که ایستاده است و در قلب دانش آموزانی که می آموزند در سرزمینی که با دانایی زنده می ماند.		
ردیف	سوالات	نمره
۱۱	در شکل زیر، بخشی از جدول دوره های با نمادهای فرضی نشان داده شده است، با توجه به موقعیت عناصر، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام عنصر دارای کمترین شعاع اتمی است؟ ب) خاصیت نافلزی کدام عنصر (C یا W) بیشتر است؟ دلیل خود را بنویسید. پ) کدام عنصر آسان تر کاتیون تشکیل می دهد؟ دلیل خود را بنویسید.	۱.۲۵
۱۲	با توجه به شکل زیر به پرسش های مربوط به آلکان ها پاسخ دهید. (آ) در صورتی که آلکان A با فرمول مولکولی $C_{10}H_{22}$ داشته باشد، که آلکان B با فرمول مولکولی (C_7H_{16} یا $C_{15}H_{32}$) وجود دارد. ب) در شرایط یکسان کدام آلکان (A یا B) فرارتر است؟ چرا؟ پ) اگر در دما و فشار یکسان، نقطه جوش دو آلکان برابر با $۱۷۴/۱$ درجه سلسیوس و $۲۷۰/۶$ درجه سلسیوس، باشد، نقطه جوش آلکان B کدام عدد است؟	۱
۱۳	در جدول زیر دو الکل با شماره های ۱ و ۲ نشان داده شده اند. با توجه به ساختار آنها به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) کدام الکل در آب حل نمی شود؟ ب) قطبیت کدام الکل بیشتر است؟ پ) نیروی بین مولکولی غالب در الکل شماره ۲ را بنویسید. ت) بخش قطبی مولکول الکل شماره ۱ را مشخص کنید.	۱
۲۰	موفق و پیروز باشید	جمع بارم

۱ <i>H</i> ۱	عدد اتمی نماد شیمیایی جرم اتمی																۲ <i>He</i> ۴
۳ <i>Li</i> ۷	۴ <i>Be</i> ۹											۵ <i>B</i> ۱۱	۶ <i>C</i> ۱۲	۷ <i>N</i> ۱۴	۸ <i>O</i> ۱۶	۹ <i>F</i> ۱۹	۱۰ <i>Ne</i> ۲۰
۱۱ <i>Na</i> ۲۳	۱۲ <i>Mg</i> ۲۴											۱۳ <i>Al</i> ۲۷	۱۴ <i>Si</i> ۲۸	۱۵ <i>P</i> ۳۱	۱۶ <i>S</i> ۳۲	۱۷ <i>Cl</i> ۳۵/۵	۱۸ <i>Ar</i> ۴۰
۱۹ <i>K</i> ۳۹	۲۰ <i>Ca</i> ۴۰	۲۱ <i>Sc</i> ۴۵	۲۲ <i>Ti</i> ۴۸	۲۳ <i>V</i> ۵۱	۲۴ <i>Cr</i> ۵۲	۲۵ <i>Mn</i> ۵۵	۲۶ <i>Fe</i> ۵۶	۲۷ <i>Co</i> ۵۹	۲۸ <i>Ni</i> ۵۸/۵	۲۹ <i>Cu</i> ۶۳/۵	۳۰ <i>Zn</i> ۶۵	۳۱ <i>Ga</i> ۷۰	۳۲ <i>Ge</i> ۷۲/۵	۳۳ <i>As</i> ۷۵	۳۴ <i>Se</i> ۷۹	۳۵ <i>Br</i> ۸۰	۳۶ <i>Kr</i> ۸۴

عدد اتمی

نماد شیمیایی

جرم اتمی

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	راهنمای تصحیح آزمون درس: شیمی ۲ پایه یازدهم	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹		رشته: علوم تجربی	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا		آزمون کیفیت بخشی	

ردیف	پاسخنامه	نمره
۱	(آ) کمتر (۰.۲۵) (ب) $CF_2=CF_2$ (۰.۲۵) (پ) کاتالیزگر (۰.۲۵) (ت) ۲، ۳، ۴-تری متیل هگزان (۰.۲۵)	۱
۲	(آ) نادرست، (۰.۲۵) آرایش الکترونی کاتیون آهن مشابه آرایش الکترونی $24Cr$ نیست. (۰.۲۵) $^{24}Cr: [Ar] 3d^5 4s^1$ و $^{26}Fe^{2+}: [Ar] 3d^6$ (ب) نادرست، (۰.۲۵) فرایند همدم شدن آن در بدن با جذب انرژی و گوارش و سوخت و ساز آن آزادسازی انرژی همراه است. (۰.۲۵) (پ) درست (۰.۲۵) (ت) درست (۰.۲۵)	۱.۵
۳	(آ) مقایسه واکنش پذیری عنصرها: $Fe > Cu > Ag$ (۰.۷۵) (ب) ظرف نقره ای (۰.۲۵) (پ) b (۰.۲۵) (ت) مس (۰.۲۵) (ث) فلز A (۰.۲۵) (ج) $112gFe \times \frac{(0.25)}{100gFe} \times \frac{(0.25)}{56gFe} \times \frac{(0.25)}{1molFe} \times \frac{(0.25)}{1molCu} \times \frac{(0.25)}{63gCu} = 88/2gCu$	۳
۴	(الف) ترکیب (۵) (۰.۲۵) (ب) به عنوان ضدبید برای نگهداری فرش و لباس استفاده می شود. (۰.۲۵) (پ) هیدروکربن (۲) (۰.۲۵) (ت) ۳، ۵-دی متیل اوکتان (۰.۲۵) (ث) $C_{15}H_{32}$ (۰.۲۵) (ج) هیدروکربن (۴) (۰.۲۵)	۱.۵
۵	(آ) میانگین تندی جنبشی ذرات ظرف ۲ بیشتر است (۰.۲۵) زیرا دمای بالاتری دارد. (۰.۲۵) (ب) ظرف ۲ (۰.۲۵) (پ) اگر مقداری به محتویات ظرف ۲ اضافه شود، میانگین انرژی جنبشی آن ثابت می ماند، (۰.۲۵) زیرا دما تغییر نمی کند. (ت) اگر مقداری از محتویات ظرف ۱ برداشته شود، گرمای ویژه (۰.۲۵) و میانگین تندی (۰.۲۵) آن ثابت می ماند. (ث) بیشتر (۰.۲۵) - دما (۰.۲۵)	۱.۷۵
۶	(آ) $R_C = \frac{\Delta[C]}{\Delta t} = \frac{(0.8-0)mol.L^{-1}}{10-0} = 0.08mol.L^{-1}.s^{-1}$ $R_C = 0.08mol.L^{-1}.s^{-1} \times \frac{60s}{1min} \times 3L = 14.4mol.min^{-1}$ $\bar{R}_B = 2\bar{R}_C = 2 \times 14.4 = 28.8mol.min^{-1}$	۱.۵
۷	(آ) ساختار ۲ (۰.۲۵) (ب) $\left[\begin{array}{c} H \\ \\ CH_2 - C \\ \\ CN \end{array} \right]_n$ (۰.۲۵)	۳

راهنمای تصحیح آزمون درس: شیمی ۲ پایه یازدهم		ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۷۵ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	رشته : علوم تجربی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۵ / ۰۲ / ۰۹	
آزمون کیفیت بخشی		اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی، گروه های آموزشی و بررسی محتوا	

	(پ) ترکیب ۳ و ۵ (۰.۵) ساختار استر تهیه شده از این دو ترکیب: (ت) نقطه جوش ترکیب (۵) بیش تر است (۰.۲۵) (ث) $H_2N(CH_2)_2NH_2$ (ج) ظروف نجسب، نوار تفلون، محافظ اتو (۰.۲۵) (چ) CH_3OH (۰.۲۵) (ح) پلیمر ۲ (۰.۲۵) (خ) پلی اتن ۱ (۰.۲۵)	
۱	واکنش (۱) وارونه می شود (۰.۲۵) و واکنش (۲) وارونه و بر ۲ تقسیم می شود (۰.۲۵) و واکنش (۳) وارونه می ماند. (۰.۲۵) (1) $[CO_{2(g)} \rightarrow C_{(s)} + O_{2(g)} \quad \Delta H = 393/5kJ] \times -1$ (2) $[2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} \quad \Delta H = -566kJ] \div (-2)$ (3) $[H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(g)} \quad \Delta H = -241/8kJ] \times (-1)$ $\Delta H = -393.5 + 283 + 241.8 = +131.3KJ$ (۰.۲۵)	۸
۱	(آ) $C_8H_8O_3$ (۰.۲۵) (ب) A: استری (۰.۲۵) B: هیدروکسیلی (۰.۲۵) (پ) سیر نشده (۰.۲۵)	۹
۱.۵	(آ) $\Delta H = (4\Delta H_{N-H} + \Delta H_{N-N} + \Delta H_{H-H}) - (6\Delta H_{N-H})$ $\Delta H = \Delta H_{N-N} + \Delta H_{H-H} - 2\Delta H_{N-H} \rightarrow \Delta H = 163 + 436 - (2 \times 391) \rightarrow \Delta H = -183KJ$ (۰.۲۵) (ب) پیوند N-N (۰.۲۵) (پ) NH_3 (۰.۲۵)، زیرا سطح انرژی پایین تری دارد. (۰.۲۵)	۱۰
۱.۲۵	(الف) W (۰.۲۵) (ب) $W - W$ (۰.۲۵) - زیرا در یک دوره از چپ به راست خصلت نافلزی افزایش می یابد. (۰.۲۵) (پ) B (۰.۲۵)، هر چه شعاع اتمی برای یک فلز بزرگتر باشد، آسان تر الکترون از دست داده و تبدیل به کاتیون می شود. (۰.۲۵)	۱۱
۱	(آ) $C_{15}H_{32}$ (۰.۲۵) (ب) آلکان A، (۰.۲۵) با کاهش تعداد کربن در آلکان ها، گرانی آنها کاهش می یابد و میزان قرار بودن آنها بیشتر می شود. (۰.۲۵) (پ) $270/6$ (۰.۲۵)	۱۲
۱	(آ) ماده ۲ (۰.۲۵) - چون بیش از ۵ کربن دارد و بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه دارد. (ب) ماده ۱ (۰.۲۵) - زیرا کمتر از ۵ کربن دارد. (پ) نیروی جاذبه واندروالسی (۰.۲۵) (ت) بخش OH (۰.۲۵)	۱۳
۲۰	جمع بارم	نظر همکاران محترم صائب است