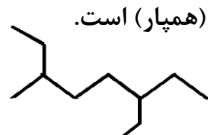
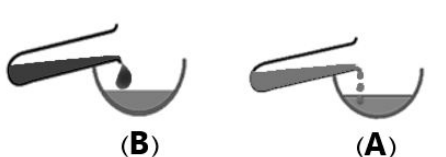
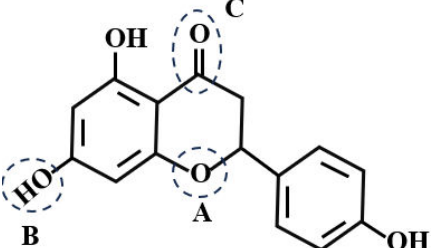


سوال‌ات آزمون نهایی درس: شیمی ۲	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	
(داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		Azmoon.medu.ir	
ردیف	سوال‌ات (پاسخ‌برگ دارد) "استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است."		
نمره			

۱	<p>در هر مورد واژه درست را انتخاب کنید و در پاسخ‌برگ بنویسید.</p> <p>الف) آرایش الکترونی کاتیون سه بار مثبت اتم عنصر $(Sc_{21} - V_{23})$ همانند آرایش الکترونی Ar_{18} است.</p> <p>ب) پلاستیک (پلی استیرن - پلی لاکتیک اسید) امکان تبدیل شدن به کود را دارد.</p> <p>پ) هنگام خوردن شیر $60^{\circ}C$، بخش عمده انرژی موجود در شیر در فرایند (هم‌دما شدن - گوارش و سوخت‌وساز) به بدن می‌رسد.</p> <p>ت) در واکنش $H_2(g) + Cl_2(g) \xrightarrow{25^{\circ}C} 2HCl(g) + 184kJ$ گرمای آزاد شده پس از تولید ۲ مول گاز هیدروژن کلرید به طور عمده وابسته به تفاوت میان (انرژی پتانسیل - انرژی گرمایی) مواد واکنش‌دهنده و فراورده است.</p>														
۱/۲۵	<p>با توجه به ساختار آلکان مایع داده شده، درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) نام ترکیب ۳-اتیل - ۵،۲-دی متیل هگزان است.</p> <p>ب) فرمول مولکولی آن $C_{11}H_{22}$ است.</p> <p>پ) با مولکول زیر ایزومر (همپار) است.</p>  <p>ت) می‌توان برای حفاظت فلزها از آن استفاده کرد.</p> <p>ث) با افزودن برم مایع به این هیدروکربن، رنگ قرمز برم از بین می‌رود.</p>														
۱/۵	<p>با توجه به جدول داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <table border="1" data-bbox="159 1097 1404 1209"> <tr> <th>عنصر</th> <th>M</th> <th>Y</th> <th>A</th> <th>X</th> <th>E</th> <th>D</th> </tr> <tr> <td>آرایش الکترونی</td> <td>$[Ar]4s^1$</td> <td>$[Ne]3s^2 3p^5$</td> <td>$[Ar]3d^1 4s^1$</td> <td>$[He]2s^2 2p^5$</td> <td>$[Ne]3s^2 3p^1$</td> <td>$[Ne]3s^2 3p^2$</td> </tr> </table> <p>الف) چرا شعاع اتمی عنصر E بیشتر از عنصر Y است؟</p> <p>ب) واکنش‌پذیری کدام عنصر (X یا Y) بیشتر است؟</p> <p>پ) آیا واکنش روبه‌رو به طور طبیعی انجام می‌شود؟ چرا؟</p> <p>ت) کدام عنصر (A یا D) در اثر ضربه خورد می‌شود؟</p> $AO(s) + 2M(s) \xrightarrow{\Delta} M_2O(s) + A(s)$ <p>(اکسید عنصر A)</p>	عنصر	M	Y	A	X	E	D	آرایش الکترونی	$[Ar]4s^1$	$[Ne]3s^2 3p^5$	$[Ar]3d^1 4s^1$	$[He]2s^2 2p^5$	$[Ne]3s^2 3p^1$	$[Ne]3s^2 3p^2$
عنصر	M	Y	A	X	E	D									
آرایش الکترونی	$[Ar]4s^1$	$[Ne]3s^2 3p^5$	$[Ar]3d^1 4s^1$	$[He]2s^2 2p^5$	$[Ne]3s^2 3p^1$	$[Ne]3s^2 3p^2$									
۰/۷۵	<p>با در نظر گرفتن شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) این شکل کدام رفتار فیزیکی (فرار بودن یا گرانروی) آلکان راست‌زنجیر را نشان می‌دهد؟</p> <p>ب) از بین دو مولکول C_7H_{16} و $C_{15}H_{32}$، کدام در ظرف B وجود دارد؟ چرا؟</p> 														
۱	<p>با توجه به ساختار ترکیب زیر:</p> <p>الف) نام گروه‌های عاملی A و C را بنویسید.</p> <p>ب) با افزودن این ماده به آب، نیروی جاذبه غالب میان گروه عاملی B و مولکول‌های آب از چه نوعی است؟</p> <p>پ) ویژگی غالب در این مولکول قطبی است یا ناقطبی؟</p>  <p>آبی‌ژنین ترکیب شیمیایی موثر در گل بابونه است که در زمینه درمان بیماری‌های سرطان، افسردگی، آلزایمر و ... مورد مطالعه قرار گرفته است.</p>														
	صفحه ۱ از ۴														

سوالات آزمون نهایی درس: شیمی ۲	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	
(داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		Azmoon.medu.ir	
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد) "استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است."		
نمره			

۱	چگالی دو پلی اتن A و پلی اتن B به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۹۷ گرم بر سانتی متر مکعب است. الف) استحکام کدام پلیمر بیشتر است؟ چرا؟ ب) در کدام پلیمر برخی از مونومرهای آن از کناره‌ها به یکدیگر افزوده می‌شوند؟ پ) کدام پلیمر در ساخت بطری گدر شیر به کار می‌رود؟ با توجه به واکنش‌های داده شده، به پرسش‌ها پاسخ دهید.	۶									
۰/۷۵	(I) $H_2C=CH_2 + H_2O \xrightarrow{(a)} CH_3CH_2OH$ (II) $C_8H_{16} + ..(b).. \xrightarrow{Ni(s)} C_8H_{18}$ الف) نام یا فرمول شیمیایی ماده a را بنویسید. ب) نام فراورده واکنش (I) چیست؟ پ) فرمول شیمیایی ماده b را بنویسید.	۷									
۱/۷۵	دانشجویی در آزمایشگاه در شرایط ایمن، مقدار مشخصی از Fe_2O_3 را با مقدار کافی کربن در شرایط مناسب وارد واکنش نموده است. جدول زیر نتایج آزمایش او را نشان می‌دهد. $2Fe_2O_3(s) + 3C(s) \xrightarrow{\Delta} 4Fe(s) + 3CO_2(g)$ ($1\text{ mol } Fe_2O_3 = 160\text{ g}$, $1\text{ mol } Fe = 56\text{ g}$) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>جرم آهن (فراورده) مورد انتظار</td> <td>۱۴ گرم</td> </tr> <tr> <td>جرم آهن (فراورده) به دست آمده</td> <td>۹/۸ گرم</td> </tr> </table> الف) از ۳۲۰ گرم آهن (III) اکسید در همین شرایط، چند گرم آهن به دست می‌آید؟ (حل مسئله به روش کسر تبدیل) ب) فراورده گازی این واکنش، چه تأثیری بر روی سرعت گرمایش جهانی دارد؟ پ) این دانشجو به مقداری از Fe_2O_3 ، هیدروکلریک اسید می‌افزاید تا حل شود. سپس قطره قطره سدیم هیدروکسید اضافه می‌کند تا رسوب رنگی مشاهده شود. رنگ رسوب حاصل را بنویسید.	جرم آهن (فراورده) مورد انتظار	۱۴ گرم	جرم آهن (فراورده) به دست آمده	۹/۸ گرم	۸					
جرم آهن (فراورده) مورد انتظار	۱۴ گرم										
جرم آهن (فراورده) به دست آمده	۹/۸ گرم										
۱/۷۵	در هر مورد علت را توضیح دهید. الف) برای برداشتن بنزین از باک خودرو یا بشکه، از مکیدن با شیلنگ نباید استفاده کرد. ب) در واکنش $N_2O_4(g) + Q \rightarrow 2NO_2(g)$ پایداری $NO_2(g)$ کمتر از $N_2O_4(g)$ است. پ) در شرایط یکسان انحلال‌پذیری $CH_3(CH_2)_3OH$ از $CH_3(CH_2)_5OH$ بیشتر است. ت) با توجه به جدول، مصرف ۱۰۰ گرم بادام برای فعالیت‌های ورزشی طولانی مناسب‌تر است. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>۱۰۰ گرم خوراکی</td> <td>برگه زردآلو</td> <td>بادام</td> </tr> <tr> <td>ارزش غذایی (kcal)</td> <td>۲۴۱</td> <td>۵۷۹</td> </tr> <tr> <td>کربوهیدرات (g)</td> <td>۷۸/۷۰</td> <td>۲۵/۹۰</td> </tr> </table>	۱۰۰ گرم خوراکی	برگه زردآلو	بادام	ارزش غذایی (kcal)	۲۴۱	۵۷۹	کربوهیدرات (g)	۷۸/۷۰	۲۵/۹۰	۹
۱۰۰ گرم خوراکی	برگه زردآلو	بادام									
ارزش غذایی (kcal)	۲۴۱	۵۷۹									
کربوهیدرات (g)	۷۸/۷۰	۲۵/۹۰									
۱	دانش آموزی در یک آزمایش می‌خواهد ارزش سوختی نوعی گردو را محاسبه کند. این دانش آموز دو گرم از این گردو را برمی‌دارد و آن را شعله‌ور می‌کند. سپس گردوی شعله‌ور را تا سوختن کامل زیر یک بشر حاوی ۳۰۰ گرم آب نگه می‌دارد و مشاهده‌های خود را در جدول زیر یادداشت می‌کند. (با فرض اینکه تمام گرمای حاصل از سوختن گردو صرف تغییر دمای آب می‌شود). با توجه به داده‌های جدول، ارزش سوختی این نوع گردو را بر حسب kJ g^{-1} محاسبه کنید. (گرمای ویژه آب $4/2\text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ در نظر بگیرید). <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>دمای پایانی آب ($^\circ\text{C}$)</td> <td>دمای آغازی آب ($^\circ\text{C}$)</td> </tr> <tr> <td>۷۹</td> <td>۲۵</td> </tr> </table>	دمای پایانی آب ($^\circ\text{C}$)	دمای آغازی آب ($^\circ\text{C}$)	۷۹	۲۵	۱۰					
دمای پایانی آب ($^\circ\text{C}$)	دمای آغازی آب ($^\circ\text{C}$)										
۷۹	۲۵										
صفحه ۳ از ۴											

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۲
ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	شمار صفحه: ۷
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	
نمره	راهنمای نمره‌گذاری		ردیف

۱/۷۵	<p>الف) صص ۲۲ و ۲۳ راه حل اول:</p> $? g Fe = ۳۲۰ g Fe_۲O_۳ \times \frac{۱ mol Fe_۲O_۳}{۱۶۰ g Fe_۲O_۳} \times \frac{۴ mol Fe}{۲ mol Fe_۲O_۳} \times \frac{۵۶ g Fe}{۱ mol Fe} \times \frac{۹ / ۸ g Fe}{۱۴ g Fe} = \frac{۱۵۶}{۸} g Fe$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>به دست آمده (عملی) / مورد انتظار (نظری)</p>	۸
	<p>راه حل دوم:</p> $\text{بازده درصدی واکنش} = \frac{\text{مقدار نظری فرآورده}}{\text{مقدار عملی فرآورده}} \times ۱۰۰ \Rightarrow \text{بازده درصدی واکنش} = \frac{۹ / ۸ g}{۱۴ g} \times ۱۰۰ = ۷۰\%$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)</p>	
	<p>مقدار نظری</p> $? g Fe = ۳۲۰ g Fe_۲O_۳ \times \frac{۱ mol Fe_۲O_۳}{۱۶۰ g Fe_۲O_۳} \times \frac{۴ mol Fe}{۲ mol Fe_۲O_۳} \times \frac{۵۶ g Fe}{۱ mol Fe} = ۲۲۴ g$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	
	<p>مقدار عملی</p> $\text{بازده درصدی واکنش} = \frac{\text{مقدار نظری فرآورده}}{\text{مقدار عملی فرآورده}} \times ۱۰۰ \Rightarrow ۷۰ = \frac{x}{۲۲۴} \times ۱۰۰ \Rightarrow x = ۱۵۶ / ۸ g$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)</p>	
	* . : *	
	<p>ب) آن را افزایش می‌دهد. (۰/۲۵) ص ۲۸ پ) قهوه‌ای یا قرمز قهوه‌ای (۰/۲۵) ص ۱۹</p>	
	صفحه ۲ از ۷	

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	شیمی ۲	راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۲
ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		شمار صفحه: ۷
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		
نمره	راهنمای نمره‌گذاری			ردیف

۱/۷۵	<p>الف) بخارهای بنزین وارد شش‌ها شده (۰/۲۵) و باعث ایجاد مشکل در تنفس می‌شود. (۰/۲۵)</p> <p>یا بخارهای بنزین شش‌ها را پر می‌کند و باعث کاهش اکسیژن مورد نیاز می‌شود.</p> <p>یا بخارهای بنزین وارد شش‌ها می‌شود و از انتقال گازهای تنفسی در شش‌ها جلوگیری می‌کند.</p> <p>یا بخارهای بنزین وارد شش‌ها شده و از انتقال گازهای تنفسی در شش‌ها جلوگیری می‌کند و نفس کشیدن دشوار می‌شود ص ۳۷</p> <p>ب) در واکنش‌های گرماگیر (۰/۲۵) محتوای انرژی (آنتالپی) فراورده‌ها بیشتر است (۰/۲۵) و پایداری کمتری دارند.</p> <p>یا در واکنش‌های گرماگیر محتوای انرژی (آنتالپی) واکنش‌دهنده‌ها کمتر است و پایداری بیشتری دارند.</p> <p>یا واکنش گرماگیر است و در واکنش‌های گرماگیر پایداری مواد واکنش‌دهنده کمتر است ص ۶۷</p> <p>پ) در الکل‌ها هرچه زنجیره هیدروکربنی کمتر باشد بخش قطبی بر ناقطبی غالب است (۰/۲۵) نیروی بین مولکولی غالب آن هیدروژنی است پس بهتر در آب حل می‌شود (۰/۲۵) ص ۱۱۳</p> <p>یا در الکل‌ها با افزایش شماره اتم‌های کربن، بخش ناقطبی بزرگ‌تر شده بر بخش قطبی غلبه می‌کند. پس الکل ناقطبی و انحلال آن در آب کاهش می‌یابد.</p> <p>یا بخش کربنی آن کوچکتر است (یا بخش ناقطبی آن کوچکتر است یا شماره کربن کمتری دارد) و در نتیجه بخش قطبی آن غالب است.</p> <p>ت) چون ارزش غذایی (ارزش سوختی) بیشتر دارد (۰/۲۵) ص ۹۸</p> <p>یا ارزش غذایی (ارزش سوختی) با دام بیشتر است و در فعالیت‌های طولانی انرژی بیشتری آزاد می‌کند.</p>	۹
	صفحه ۳ از ۷	

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۲
ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	شمار صفحه: ۷
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	
نمره	راهنمای نمره‌گذاری		ردیف

۱	<p>صص ۵۹ و ۵۵ راه حل اول:</p> $Q = mc\Delta\theta = 300 \times 4 / 2 \times (79 - 25) = 68040 \text{ J} \quad (0/25)$ $? \text{ kJ} = 1 \text{ g} \times \frac{68040 \text{ J}}{2 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ kJ}}{10^3 \text{ J}} = \frac{34020 \text{ kJ}}{(0/25)}$	۱۰
	<p>راه حل دوم:</p> $Q = mc\Delta\theta = 300 \times 4 / 2 \times (79 - 25) = 68040 \text{ J} \quad (0/25)$ $? \text{ kJ} = 68040 \text{ J} \times \frac{1 \text{ kJ}}{10^3 \text{ J}} = 68 / 04 \text{ kJ} \quad (0/25)$ $\frac{68 / 04 \text{ kJ}}{2 \text{ g}} = \frac{34020 \text{ kJ}}{(0/25)} \text{ g}^{-1}$	
	<p>راه حل سوم:</p> $? \text{ kJ g}^{-1} = 300 \text{ g H}_2\text{O} \times (79 - 25)^\circ\text{C} \times \frac{4 / 2 \text{ J}}{1 \text{ g}^\circ\text{C}} \times \frac{1 \text{ kJ}}{10^3 \text{ J}} \times \frac{1}{2 \text{ g}} = \frac{34020 \text{ kJ}}{(0/25)} \text{ g}^{-1}$	
صفحه ۴ از ۷		

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۲
ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	شمار صفحه: ۷
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	
نمره	راهنمای نمره‌گذاری		ردیف

۱/۷۵	صص ۸۲ تا ۹۰	۱۱
	الف) کاهش می‌یابد (۰/۲۵) زیرا گاز CO_2 تولید شده از ظرف (از محیط واکنش) خارج می‌شود. ص ۱۰۶ یا با مصرف مواد واکنش‌دهنده، گاز CO_2 تولید و از ظرف خارج می‌شود. (توجه: عامل اصلی کاهش جرم، خروج گاز CO_2 است و نمره به این مورد تعلق می‌گیرد.) ب)	
	$\bar{R}(CO_2) = + \frac{\Delta n(CO_2)}{\Delta t} = + \frac{(0.32 - 0) \text{ mol}}{(40 - 0) \text{ s}} = \frac{8 \times 10^{-2}}{(0.25)} \text{ mol s}^{-1}$	
	پ) راه حل اول:	
	$\bar{R}(CO_2) = \frac{\bar{R}(HCl)}{2} = \frac{9 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1}}{2} = \frac{4.5 \times 10^{-2}}{(0.25)} \text{ mol s}^{-1} < 8 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1} \Rightarrow \text{مورد (b) (0.25)}$	
	راه حل دوم:	
$9 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1} \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{2 \text{ mol } HCl} = \frac{4.5 \times 10^{-2}}{(0.25)} \text{ mol s}^{-1} < 8 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1} \Rightarrow \text{مورد (b) (0.25)}$		
راه حل سوم:		
$\bar{R}(HCl) = 2\bar{R}(CO_2) = 2 \times \frac{4.5 \times 10^{-2}}{(0.25)} = \frac{16 \times 10^{-2}}{(0.25)} \text{ mol s}^{-1} > 9 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1} \Rightarrow \text{مورد (b) (0.25)}$		
راه حل چهارم:		
$8 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1} \times \frac{2 \text{ mol } HCl}{1 \text{ mol } CO_2} = \frac{16 \times 10^{-2}}{(0.25)} \text{ mol s}^{-1} > 9 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1} \Rightarrow \text{مورد (b) (0.25)}$		
راه حل پنجم:		
$\frac{\bar{R}(HCl)}{\bar{R}(CO_2)} = 2, \quad \frac{9 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1}}{8 \times 10^{-2} \text{ mol s}^{-1}} = 1.125 \Rightarrow 1.125 < 2 \Rightarrow \text{مورد (b) (0.25)}$		
صفحه ۵ از ۷		

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۲	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹
شمار صفحه: ۷	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir	
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری		نمره

۱/۲۵	<p>الف) یکی از ساختارهای زیر رسم شود، کافی است. (۰/۲۵)</p> <p>ص ۱۰۶</p> <p>یا $\left[\text{CHCl}-\text{CHCl} \right]_n$ یا $\left[\text{CHCl}_2-\text{CHCl}_2 \right]_n$ یا $\left[\text{CHCl}-\text{CHCl}-\text{CHCl}-\text{CHCl} \right]_n$ یا $\left[\text{CHCl}-\text{CHCl}-\text{CHCl}-\text{CHCl} \right]_n$</p> <p>ب) سرنگ (۰/۲۵) ص ۱۰۶</p> <p>پ) گلوکز (۰/۲۵) ص ۱۰۶</p> <p>ت) CH OH یا $\begin{matrix} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{matrix}$ (۰/۲۵) ص ۱۱۵</p> <p>ث) ترکیب ۳ نقطه جوش بیشتری دارد، (۰/۲۵) زیرا دو ترکیب جرم مولی برابر دارند (ایزومر هستند) (۰/۲۵) و ترکیب ۳ توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی دارد (۰/۲۵) ص ۱۲۲</p> <p>یا زیرا دو ترکیب جرم مولی برابر دارند (ایزومر هستند) اما ترکیب ۳ نیروی جاذبه بین مولکولی هیدروژنی دارد ولی ترکیب ۵ دارای نیروی وان دروالس است.</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>صص ۶۷ تا ۷۰</p> <p>الف)</p> $\Delta H (\text{واکنش}) = [\Delta H(\text{C}-\text{H}) + \Delta H(\text{C} \equiv \text{N}) + 2\Delta H(\text{H}-\text{H})] - [3\Delta H(\text{C}-\text{H}) + \Delta H(\text{C}-\text{N}) + 2\Delta H(\text{N}-\text{H})]$ $-158 = \underbrace{[415 + 887 + (2 \times 436)]}_{(0/25)} - \underbrace{[(3 \times 415) + 305 + 2\Delta H(\text{N}-\text{H})]}_{(0/25)} \Rightarrow \Delta H(\text{N}-\text{H}) = 391 \text{ kJ mol}^{-1} \quad (0/25)$ <p>ب) C-H (۰/۲۵)</p>	۱۳
۱	<p>صص ۲۲ تا ۲۵</p> $? \text{ g MnO}_2 = 1/12 \text{ L Cl}_2 \times \frac{1 \text{ mol Cl}_2}{22/4 \text{ L Cl}_2} \times \frac{1 \text{ mol MnO}_2}{1 \text{ mol Cl}_2} \times \frac{87 \text{ g MnO}_2}{1 \text{ mol MnO}_2} = 4/35 \text{ g MnO}_2 \text{ خالص}$ <p>درصد خلوص = $\frac{\text{مقدار ماده خالص}}{\text{مقدار ماده ناخالص}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد خلوص} = \frac{4/35 \text{ g}}{17/4 \text{ g}} \times 100 = 25\% \quad (0/25)$</p> <p>*توجه: به راه‌حل‌های درست دیگر مبتنی بر کسر تبدیل نیز نمره تعلق می‌گیرد.*</p>	۱۴
	صفحه ۶ از ۷	

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۹	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۲
ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	شمار صفحه: ۷
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴	
نمره	راهنمای نمره‌گذاری		ردیف

۱/۲۵	<p>الف) راه حل اول:</p> $\Delta H_1 + \Delta H_r = \Delta H_p \Rightarrow \Delta H_1 + (-352 \text{ kJ}) = -4042 \text{ kJ} \Rightarrow \Delta H_1 = -3690 \text{ kJ}$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p style="text-align: center;">صص ۷۴-۷۷ * ۵/۲۵ :</p> <p>راه حل دوم:</p> $2C_7H_7OH(l) + 7O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 8H_2O(l), \Delta H_r = -4042 \text{ kJ} \quad (۰/۲۵)$ $8H_2O(l) \rightarrow 8H_2O(g), \Delta H_r = +352 \text{ kJ} \quad (۰/۲۵)$ $2C_7H_7OH(l) + 7O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 8H_2O(g), \Delta H_1 = \Delta H_r + \Delta H_r =$ $-4042 \text{ kJ} + 352 = -3690 \text{ kJ} \quad (۰/۲۵)$	۱۵
	<p>راه حل سوم:</p> <p>معادله (۳) بدون تغییر می ماند (۰/۲۵). معادله (۲) وارونه می شود و علامت تغییر می کند (۰/۲۵). پاسخ جمع جبری دو آنتالپی واکنش ۲ و ۳ برابر ۳۶۹۰- کیلوژول می شود. (۰/۲۵)</p> $-4042 \text{ kJ} + 352 = -3690 \text{ kJ}$ <p>ب) راه حل اول: صص ۷۳</p> $? \text{ kJ} = 1 \text{ mol } C_7H_7OH \times \frac{-4042 \text{ kJ}}{2 \text{ mol } C_7H_7OH} = -2021 \text{ kJ}$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>راه حل دوم:</p> $? \text{ kJ} = 1 \text{ mol } C_7H_7OH \times \frac{4042 \text{ kJ}}{2 \text{ mol } C_7H_7OH} = 2021 \text{ kJ} \Rightarrow \Delta H = -2021 \text{ kJ mol}^{-1}$ <p style="text-align: center;">(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	
۱/۲۵	<p>الف) b (محیط گرم و مرطوب) (۰/۲۵)، زیرا با افزایش دما در حضور آب (۰/۲۵) سرعت آبکافت پلی استر افزایش می یابد. (۰/۲۵)</p> <p>یا گرما سرعت واکنش را افزایش می دهد و رطوبت سبب آبکافت الیاف پلی استری موجود در فرش می شود. صص ۱۱۹</p> <p>ب) به یکی از ساختار زیر (۰/۲۵) تعلق گیرد.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>صص ۱۰۶</p> <p>پ) B (۰/۲۵) صص ۱۱۷</p>	۱۶
	همکار گرامی سلام، خدا قوت. به خاطر تزییع نشدن حق دانش آموزان در تصحیح برگه‌ها، نهایت دقت و هماهنگی با راهنمای تصحیح را در نظر داشته باشید.	
	صفحه ۷ از ۷	