

تعداد صفحات: ۴	ساعت شروع: ۱۶	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	سؤالات شبه آزمون نهایی درس: شیمی ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

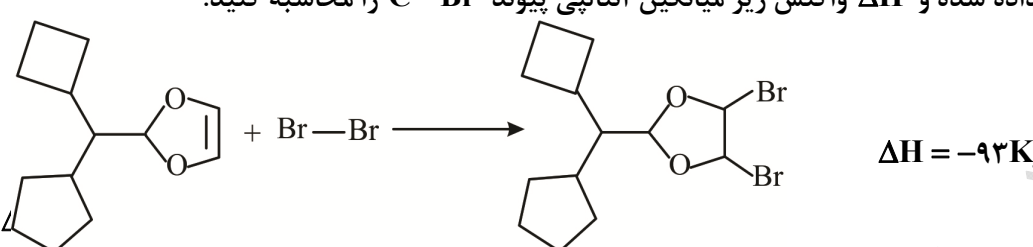
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱	واژه مناسب را از داخل کمانک انتخاب کند. (آ) در واحد تکرار شونده پلیمری که برای تهیه فرش، پتو و پارچه به کار می‌رود، یک پیوند (دوگانه - سه گانه) وجود دارد. (ب) بیشترین اختلاف شعاع اتمی میان عناصر دوره سوم بین (Si, P - Al, Si) دیده می‌شود. (پ) با افزایش تعداد اتم‌های کربن در آلکان‌ها، نقطه جوش آن‌ها (همانند - برخلاف) فراریت آن‌ها زیاد می‌شود. (ت) عنصر های جدول دوره‌ای را براساس (رفتار - ساختار) می‌توان در سه دسته فلز، شبه فلز و نافلز جای داد. (ث) آنتالپی هر واکنش هم ارز گرمایی است که در (حجم - فشار) ثابت با محیط پیرامون داد و ستد می‌کند. (ج) نیروی بین مولکولی در تفلون از آب (قوی تر - ضعیف تر) است.	۱/۵						
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (آ) پرکاربردترین اسید آلی دارای سه کربن است. (ب) به علت شاخه دار بودن، پلی اتن سنگین چگالی بیشتری دارد. (پ) نیمی از اتم های موجود در ساختار مونومر کیسه ی خون، متعلق به عناصر دسته p هستند. (ت) کولار یکی از معروف ترین پلی استرهاست. (ث) در ساختار اسیدی که در تمشک و توت فرنگی وجود دارد و نمونه ای از نگهدارنده‌ها است، ۱۹ پیوند اشتراکی وجود دارد. (ج) در هر واکنش که به طور طبیعی پیشرفت کند، واکنش پذیری فرآورده ها بیشتر از واکنش دهنده ها است.	۱/۵						
۳	در مورد $Cr^{3+}$ ۲۴ به سوالات پاسخ دهید. (آ) آرایش الکترونی آن را رسم کنید. (ب) نسبت تعداد الکترون‌ها در لایه سوم به تعداد الکترون‌ها با $l = 2$ را در آن محاسبه کنید.	۱						
۴	۱۰ گرم آهن و ۲۰ گرم سدیم را در واکنش زیر مخلوط کرده و حرارت می‌دهیم. در انتهای واکنش ۵/۶ گرم آهن تولید شده است. به سوالات پاسخ دهید. (Fe = ۵۶, Na = ۲۳, O = ۱۶) $FeO(s) + Na(s) \rightarrow Na_2O(s) + Fe(s)$ (آ) برحسب مصرف آهن بازده واکنش چند درصد است؟ (ب) چند گرم سدیم در انتهای واکنش باقی مانده است؟	۱/۵						
۵	سه دانش آموز زیر را نام‌گذاری کرده‌اند. شاخه اصلی مورد نظر دانش آموز در هر مورد قظورتر نشان داده شده است. و مشخص کنید در کدام مورد شاخه اصلی به‌درستی انتخاب شده است و آن را نام‌گذاری کنید.	۱						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>دانش آموز ۱</th> <th>دانش آموز ۲</th> <th>دانش آموز ۳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			دانش آموز ۱	دانش آموز ۲	دانش آموز ۳			
دانش آموز ۱	دانش آموز ۲	دانش آموز ۳						
«ادامه سؤالات در صفحه دو»								

تعداد صفحات: ۴	ساعت شروع: ۱۶	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	سؤالات شبه آزمون نهایی درس: شیمی ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

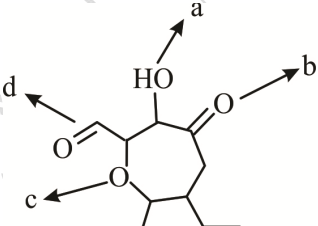
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۶	به آلیاژی از طلا و نقره به جرم ۱۲ گرم، ۱۹/۲ ژول گرما می‌دهیم تا دمای آن از ۲۷۳ کلوین به ۲۸۳ کلوین برسد. تقریباً چند درصد از جرم این آلیاژ را طلا تشکیل می‌دهد؟ ( $C_{Au} = 0.12 \frac{J}{g^{\circ}C}$ $C_{Ag} = 0.24 \frac{J}{g^{\circ}C}$ )	۱/۲۵
---	---	------

۷	بر اساس اطلاعات داده شده و $\Delta H$ واکنش زیر میانگین آنتالپی پیوند C-Br را محاسبه کنید. 	۱/۵										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>C-C</th> <th>Br-Br</th> <th>C-H</th> <th>C=C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند یا میانگین آنتالپی پیوند</td> <td>۳۴۸</td> <td>۱۹۳</td> <td>۴۱۵</td> <td>۶۱۴</td> </tr> </tbody> </table>			پیوند	C-C	Br-Br	C-H	C=C	آنتالپی پیوند یا میانگین آنتالپی پیوند	۳۴۸	۱۹۳	۴۱۵	۶۱۴
پیوند	C-C	Br-Br	C-H	C=C								
آنتالپی پیوند یا میانگین آنتالپی پیوند	۳۴۸	۱۹۳	۴۱۵	۶۱۴								

۸	با استفاده از آنتالپی‌های داده شده، آنتالپی واکنش $CH_4(g) + NH_3(g) \rightarrow HCN(g) + 3H_2(g)$ را به دست آورید. a) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ $\Delta H = -91.8 KJ$ b) $C(s) + 2H_2(g) \rightarrow CH_4(g)$ $\Delta H = -74.9 KJ$ c) $H_2(g) + 2C(s) + N_2(g) \rightarrow 2HCN(g)$ $\Delta H = +270.3 KJ$	۱
---	---	---

۹	آ) بر اساس اطلاعات داده شده در مورد تغییرات غلظت مواد در واکنشی فرضی، سرعت مصرف واکنش‌دهنده در ۱۰۰ ثانیه اول چند برابر آن در ۲۰۰ ثانیه دوم است؟ ب) معادله واکنش بنویسید.	۱/۵																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>X(s)</th> <th>A (mol)</th> <th>B (mol)</th> <th>C (mol)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰</td> <td>۰/۰۲</td> <td>۰</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>۱۰۰</td> <td>۰/۰۱۶۹</td> <td>۰/۰۰۶۳</td> <td>۰/۰۰۱۶</td> </tr> <tr> <td>۲۰۰</td> <td>۰/۰۱۴۲</td> <td>۰/۰۱۱۶</td> <td>۰/۰۲۹</td> </tr> <tr> <td>۳۰۰</td> <td>۰/۰۱۲</td> <td>۰/۰۱۱۶</td> <td>۰/۰۴</td> </tr> <tr> <td>۴۰۰</td> <td>۰/۰۱۰۱</td> <td>۰/۰۲</td> <td>۰/۰۵</td> </tr> </tbody> </table>			X(s)	A (mol)	B (mol)	C (mol)	۰	۰/۰۲	۰	۰	۱۰۰	۰/۰۱۶۹	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۱۶	۲۰۰	۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۱۶	۰/۰۲۹	۳۰۰	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱۶	۰/۰۴	۴۰۰	۰/۰۱۰۱	۰/۰۲	۰/۰۵
X(s)	A (mol)	B (mol)	C (mol)																							
۰	۰/۰۲	۰	۰																							
۱۰۰	۰/۰۱۶۹	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۱۶																							
۲۰۰	۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۱۶	۰/۰۲۹																							
۳۰۰	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱۶	۰/۰۴																							
۴۰۰	۰/۰۱۰۱	۰/۰۲	۰/۰۵																							

۱۰	در ساختار زیر گروه‌های عاملی را پیدا کرده و نام آن‌ها را بنویسید. 	۱
----	--	---

	«ادامه سؤالات در صفحه سه»	
--	---------------------------	--

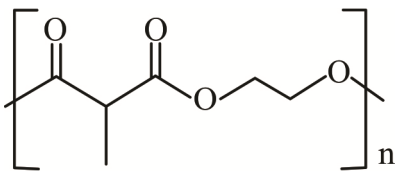
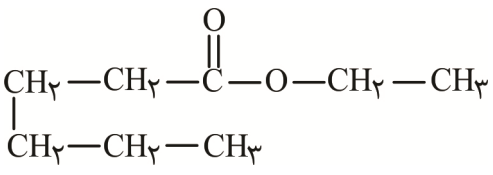
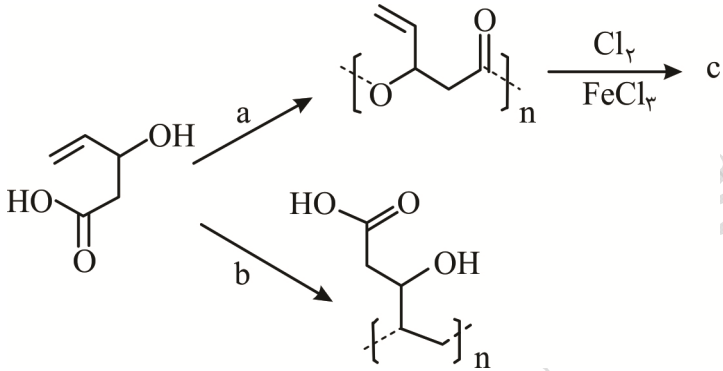
تعداد صفحات: ۴	ساعت شروع: ۱۶	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	سوالات شبه آزمون نهایی درس: شیمی ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱۱	<p>در نمودار زیر، نمودار C مربوط به واکنش ۵/۰ گرم نوار منیزیم با مقدار کافی از هیدروکلریک اسید در دمای اتاق است. منحنی‌های دیگر مربوط به همین واکنش اما در شرایط متفاوتی است. به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>آ) کدام منحنی مربوط به واکنشی است که در آن ۵/۰ گرم پودر منیزیم به جای نوار منیزیم استفاده شده است؟ چرا؟</p> <p>ب) کدام منحنی مربوط به واکنشی است که در آن ۵/۰ گرم نوار منیزیم با مقدار کافی هیدروکلریک اسید در دمای ۵ درجه سلسیوس است؟ چرا؟</p>	۱
۱۲	<p>در مورد مونومرهای سازنده زنجیره پلیمری زیر به سوالات پاسخ دهید. (C = ۱۲, H = ۱, O = ۱۶: g.mol)</p> <p>آ) دارای چند اتم هیدروژن هستند.</p> <p>ب) چند درصد جرم آن را کربن تشکیل می‌دهد؟</p>	۱
۱۳	<p>آ) از سوختن ۱۰ گرم گرافیت با خلوص ۹۶٪، مقدار ۳۱۵/۵ kJ گرما آزاد می‌شود. گرمای آزاد شده را برحسب <math>\frac{\text{kJ}}{\text{mol}}</math> حساب کنید. (C = ۱۲ g.mol<sup>-1</sup>)</p> <p><math>\text{C(s, گرافیت)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})</math></p> <p>ب) اگر گرمای آزاد شده به طور جداگانه به ۲ ظرف حاوی اتانول به جرم‌های ۱۰۰ و ۲۰۰ گرم داده شود در کدام یک سرعت حرکت مولکول‌ها بیشتر افزایش یابد. چرا؟</p>	۱/۷۵
	«ادامه سوالات در صفحه چهار»	

تعداد صفحات: ۴	ساعت شروع: ۱۶	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	سوالات شبه آزمون نهایی درس: شیمی ۲
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱۴	<p>(آ) الکل و اسید سازنده استر و پلی استر زیر را تعیین کنید. (۱)</p> <p>(ب) دو مورد از کاربردهای الکل سازنده ترکیب (ب) را بنویسید. (۰/۵)</p> <p>(پ) با ذکر دلیل انحلال پذیری اسید سازنده ترکیب (آ) را با اسید سازنده ترکیب (ب) مقایسه کنید. (۰/۵)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(آ)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> </div>	۲
۱۵	<p>در مورد شکل زیر به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>(آ) شرایط واکنش را برای واکنش های پلیمری شدن زیر بنویسید.</p> <p>(ب) محصول (C) را رسم کنید.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	۱/۵
	جمع نمره	۲۰
	«موفق و پیروز باشید.»	

	شماره داوطلب :	باسمه تعالی	محل مهر رئیس حوزه اجرا	نام حوزه امتحانی :
				تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸
	نام خانوادگی :	شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور		رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی
	نام آموزشگاه :	پاسخ برگ شبه آزمون نهایی درس		پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه
	شهر/منطقه/ناحیه:	<b>شیمی ۲</b>		در این کادر چیزی ننویسید
	ساعت شروع: ۱۶:			
	تعداد صفحه: ۲			

( پاسخ سوالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.)

صفحه اول

ردیف	بارم	
۱	۱/۵	(ب) (پ) (ث) (ج)
۲	۱/۵	(ب) (پ) (ث) (ج)
۳	۱	
۴	۱/۵	(آ) (ب)
۵	۱	
۶	۱/۲۵	
۷	۱/۵	
۸	۱	
۹	۱/۵	
«ادامه پاسخ برگ در صفحه دو»		

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از :

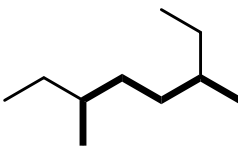
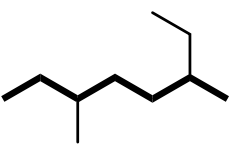
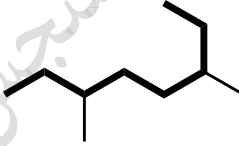
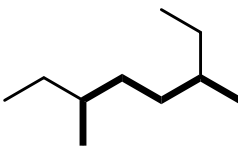
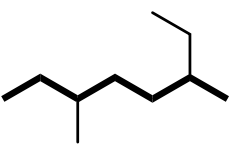
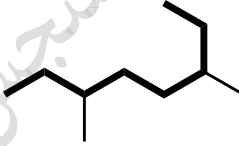
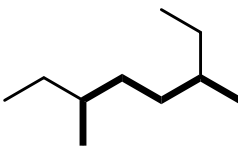
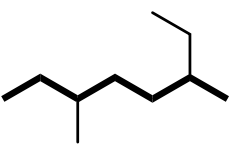
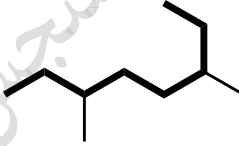
- ۱- همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز ( اسلحه، بی سیم، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز.
- ۴- پاسخ گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن‌ها.
- ۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
- ۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشا شده یا مشارکت در افشا.
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
- ۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش‌های مشابه.
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
- ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
- ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی.

صفحه دوم ( پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.)

بارم	ردیف
۱	۱۰ (a) (b) (c) (d)
۱	۱۱ (آ) (ب)
۱	۱۲ (آ) (ب)
۱/۷۵	۱۳ (آ) (ب)
۲	۱۴ (آ) (ب) (پ)
۱/۵	۱۵
۲۰	جمع نمره «موفق و پیروز باشید.»

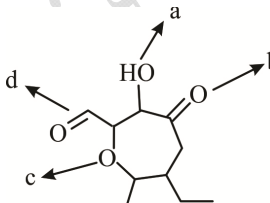
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	راهنمای تصحیح شبه آزمون نهایی درس: شیمی ۲
تعداد صفحه: ۳	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	<p>(آ) سه گانه ص ۱۰۶ (ت) رفتار ص ۶</p> <p>(ب) Al, Si ص ۱۳ (ث) فشار ثابت ص ۶۶</p> <p>(پ) برخلاف ص ۳۶ (ج) قوی تر ص ۱۰۷</p>	۱/۵												
۲	<p>(آ) نادرست. دو کربنه است. ص ۱۱۱ (ت) نادرست ص ۱۱۷</p> <p>(ب) نادرست ص ۱۰۹ (ث) درست ص ۸۴</p> <p>(پ) درست ص ۱۰۶ (ج) نادرست ص ۲۱</p>	۱/۵												
۳	<p>(آ) <math>1s^1 2s^1 2p^6 3s^1 3p^6 3d^5 4s^1 \rightarrow 1s^1 2s^1 2p^6 3s^1 3p^6 3d^1 \quad (۰/۲۵)</math> (ب) در لایه سوم دارای ۱۱ الکترون است و تعداد الکترون های <math>l = 2</math> یا همان d در آن ۳ عدد است. (۰/۲۵) <math>\frac{11}{3} = 3,66 \quad (۰/۲۵)</math></p>	۱												
۴	<p>(آ) <math>FeO(s) + 2Na(s) \rightarrow Na_2O(s) + Fe(s)</math></p> <p><math>5,6g Fe \times \frac{1mol Fe}{56g Fe} \times \frac{1mol FeO}{1mol Fe} \times \frac{72g FeO}{1mol FeO} = 7,2g FeO</math></p> <p><math>\frac{7,2}{10} \times 100 = 72\% \quad (۰/۲۵)</math></p> <p>(ب) سدیم مصرف شده <math>4,6g Na \quad (۰/۲۵)</math> <math>20 - 4,6 = 15,4 g \quad (۰/۲۵)</math> سدیم باقی مانده:</p>	۱/۵												
۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>دانش آموز ۱</th> <th>دانش آموز ۲</th> <th>دانش آموز ۳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(۰/۵)</td> <td>(۰/۵)</td> <td>(۰/۵)</td> </tr> <tr> <td>نام درست</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دانش آموز ۱	دانش آموز ۲	دانش آموز ۳				(۰/۵)	(۰/۵)	(۰/۵)	نام درست			۱
دانش آموز ۱	دانش آموز ۲	دانش آموز ۳												
														
(۰/۵)	(۰/۵)	(۰/۵)												
نام درست														
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دو»														

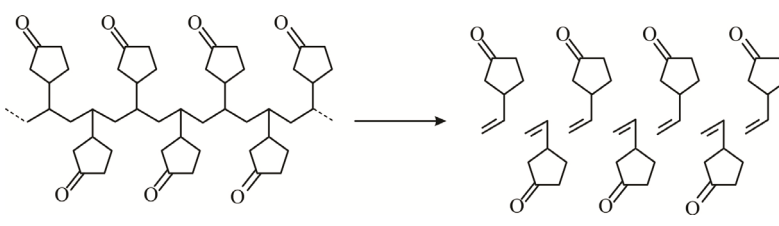
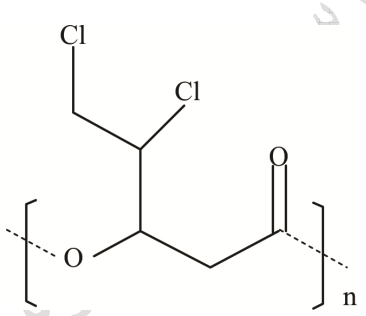
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	راهنمای تصحیح شبه آزمون نهایی درس: شیمی ۲
تعداد صفحه: ۳	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۶	$\begin{cases} C_{AU} = 0,12 \frac{J}{g^{\circ}C} \\ C_{Ag} = 0,24 \frac{J}{g^{\circ}C} \end{cases}$ <p> <math>Ag = mg \quad AU = 12 - mg</math>  <math>Q_{\text{کل}} = Q_{\text{نقره}} + Q_{\text{طلا}} \quad (0/25)</math>  <math>Q_{\text{کل}} = (mc\Delta\theta)_{\text{نقره}} + (mc\Delta\theta)_{\text{طلا}} \quad (0/25)</math>  <math>19,2 = \underbrace{(m \times 0,24 \times 10)}_{(0/25)} + [(12 - m) \times 0,12 \times 10] \Rightarrow m = 4 \Rightarrow \text{درصد جرمی طلا} = \frac{4}{12} \times 100 = 33,3\% \quad (0/25)</math> </p>	۱/۲۵								
۷	$-93 = [Br - Br + C = C] - [2C - Br + C - C] \quad (0/5)$ <p> <math>\Delta H</math> مجموع آنتالپی پیوند - مجموع آنتالپی پیوند = واکنش <math>\Delta H</math>                      فرآورده‌ها                      واکنش دهنده‌ها  <math display="block">-93 = [193 + 614] - [2C - Br + 384] \quad (0/5)</math> <math display="block">C - Br = 276 \quad (0/25)</math> </p>	۱/۵								
۸	<table border="1"> <tr> <td><math>\Delta H = \frac{91,8}{2} = 45,9 \text{ NH}_3(g) \rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2 + \frac{3}{2} \text{H}_2</math></td> <td>(0/25) واکنش (a) را وارونه و تقسیم بر دو می‌کنیم.</td> </tr> <tr> <td><math>\Delta H = 74,9 \text{ CH}_4(g) \rightarrow \text{C}(s) + 2\text{H}_2(g)</math></td> <td>(0/25) واکنش (b) را وارونه می‌کنیم.</td> </tr> <tr> <td><math>\Delta H = 135,15 \frac{1}{2} \text{H}_2(g) + \text{C}(s) \rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2(g) + \text{HCN}(g)</math></td> <td>(0/25) واکنش (c) را تقسیم بر دو می‌کنیم.</td> </tr> <tr> <td><math>45,9 + 74,9 + 135,15 = 255,95 \text{ KJ} \quad (0/25)</math></td> <td>آنتالپی‌ها را با هم جمع می‌کنیم.</td> </tr> </table>	$\Delta H = \frac{91,8}{2} = 45,9 \text{ NH}_3(g) \rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2 + \frac{3}{2} \text{H}_2$	(0/25) واکنش (a) را وارونه و تقسیم بر دو می‌کنیم.	$\Delta H = 74,9 \text{ CH}_4(g) \rightarrow \text{C}(s) + 2\text{H}_2(g)$	(0/25) واکنش (b) را وارونه می‌کنیم.	$\Delta H = 135,15 \frac{1}{2} \text{H}_2(g) + \text{C}(s) \rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2(g) + \text{HCN}(g)$	(0/25) واکنش (c) را تقسیم بر دو می‌کنیم.	$45,9 + 74,9 + 135,15 = 255,95 \text{ KJ} \quad (0/25)$	آنتالپی‌ها را با هم جمع می‌کنیم.	۱
$\Delta H = \frac{91,8}{2} = 45,9 \text{ NH}_3(g) \rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2 + \frac{3}{2} \text{H}_2$	(0/25) واکنش (a) را وارونه و تقسیم بر دو می‌کنیم.									
$\Delta H = 74,9 \text{ CH}_4(g) \rightarrow \text{C}(s) + 2\text{H}_2(g)$	(0/25) واکنش (b) را وارونه می‌کنیم.									
$\Delta H = 135,15 \frac{1}{2} \text{H}_2(g) + \text{C}(s) \rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2(g) + \text{HCN}(g)$	(0/25) واکنش (c) را تقسیم بر دو می‌کنیم.									
$45,9 + 74,9 + 135,15 = 255,95 \text{ KJ} \quad (0/25)$	آنتالپی‌ها را با هم جمع می‌کنیم.									
۹	$\left. \begin{array}{l} \frac{0,0169 - 0,02}{100 - 0} = 1,51 \quad (0/5) \quad A: 0,02 - 0,01 = 0,01 \xrightarrow{+0/01} 1 \quad (0/25) \\ \frac{0,0101 - 0,0142}{400 - 200} = 1,51 \quad (0/5) \quad B: 0,02 - 0 = 0,02 \xrightarrow{+0/01} 2 \quad (0/25) \\ C: 0,05 - 0 = 0,05 \xrightarrow{+0/01} 5 \quad (0/25) \end{array} \right\} \Rightarrow A \rightarrow 2B + 5C \quad (0/25)$	۱/۵								
۱۰	 <p>                     (a) الکل (0/25)                      (b) کتون (0/25)                      (c) اتر (0/25)                      (d) آلدئید (0/25)                 </p>	۱								
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سه»										

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	راهنمای تصحیح شبه آزمون نهایی درس: شیمی ۲
تعداد صفحه: ۳	پایه: یازدهم دوره دوم متوسطه	
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور https://www.sanjeshserv.com	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلبان آزاد و آموزش از راه دور سراسر کشور در نوبت اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۱	<p>آ) B (۰/۲۵) سطح تماس بیشتر سرعت واکنش بیشتر می شود. (۰/۲۵)</p> <p>ب) D (۰/۲۵) کاهش دما سبب کاهش سرعت واکنش می شود. (۰/۲۵)</p>	۱	
۱۲	<p>آ) ۱۰ اتم هیدروژن. (۰/۲۵)</p> <p>ب) (۰/۲۵)</p> $C_7H_{10}O : \frac{7 \times 12}{(7 \times 12) + 10 + 16} \times 100 = 76,36 \text{ (0/5)}$	 $\begin{array}{c} O \\ \parallel \\ C-CH_2 \\ / \quad \backslash \\ ^2HC \quad CH_2 \\   \quad   \\ ^2HC \quad CH \\   \\ ^2HC=CH \end{array}$	۱
۱۳	<p>آ) (۰/۲۵)</p> <p>ب) ۱۰۰ گرم (۰/۲۵) زیرا گرما بین مولکول های کمتری بخش می شود. (۰/۵)</p>	$10g \times \frac{96}{100} \times \frac{1 \text{ mol}}{12g} \times \frac{x \text{ (kJ)}}{1 \text{ mol}} = 315,5 \text{ kJ} \quad x = 394,375 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} \text{ (0/25)}$	۱/۷۵
۱۴	<p>آ) (۰/۲۵)</p> <p>الکل: <math>CH_3-CH_2-OH</math> (۰/۲۵)</p> <p>اسید: <math>CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-C(=O)OH</math> (۰/۲۵)</p> <p>الکل: <math>HO-CH_2-CH_2-CH_2-OH</math> (۰/۲۵)</p> <p>اسید: <math>HO-C(=O)-CH(CH_3)-C(=O)OH</math> (۰/۲۵)</p> <p>ب) به عنوان حلال در تهیه مواد دارویی - به عنوان ضد عفونی کننده (۰/۵)</p> <p>پ) انحلال پذیری اسید سازنده آ) بیشتر است زیرا بخش قطبی بیشتر است. (۰/۵)</p>	۲	
۱۵	<p>ا) محیط اسیدی (۰/۵)</p> <p>ب) (گرم و فشار) (۰/۵)</p>	 <p>(۰/۵)</p>	۱/۵
۲۰	جمع نمره	«موفق و سربلند باشید.»	