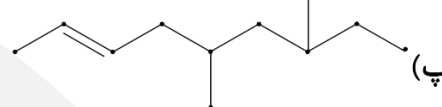

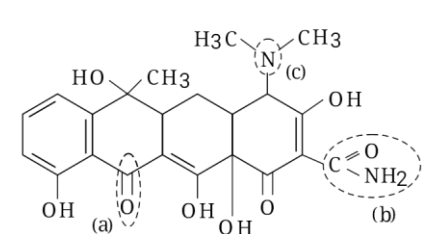
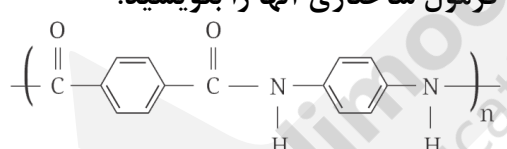
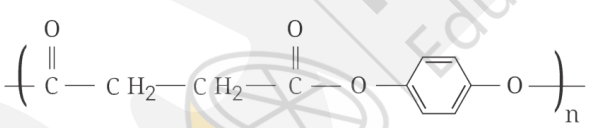


نام دانش آموز:	ای نام تو بهترین سرآغاز	سؤال امتحانی درس: شیمی ۲
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	نوبت: دوم
نام آموزشگاه: غیردولتی پسرانه الغدیر بابل	اداره کل آموزش و پرورش مازندران	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱
ساعت شروع: ۱۰ صبح	اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
پایه: یازدهم	رشته: تجربی	تعداد صفحات: ۳ صفحه
کلاس (۰۷) گروه (ب)		

دومین بند از منشور دانش آموزی (احترام به والدین و اولیای مدرسه) را ارج می نهیم.

ردیف	شرح سؤال	صفحه ی ۱	بارم										
۱	جمله های زیر را با انتخاب واژه مناسب کامل کنید. الف) بخش عمده هیدروکربن های موجود در نفت خام را (آلکن ها - آلکان ها) تشکیل می دهند. ب) اساس جدا شدن هیدروکربن ها در برج تقطیر (گرانروی - نقطه جوش) است. پ) سوخت هواپیما به طور عمده از (نفت کوره - نفت سفید) تشکیل شده است. ت) نفت سفید شامل آلکان هایی از ۱۰ تا (۱۵ - ۲۵) کربن است.		۱										
۲	در هر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کنید. الف) تعداد مول های واکنش دهنده با گذشت زمان (کاهش / افزایش) می یابد. ب) هر چه واکنش به پایان آن نزدیکتر می شود، شیب نمودار مول - زمان فرآورده (کندتر / تندتر) می شود. پ) یکی از آلاینده های هوا که باعث تولید باران اسیدی می شود گاز (SO _۲ / SO _۳) است. ت) مصرف خوراکی های محتوی لیکوپن، فعالیت رادیکال ها را (افزایش / کاهش) می دهد. ث) در ساختار رادیکال ها، (هیچ کدام از / همه) اتم ها از قاعده هشت تایی پیروی نمی کنند. ج) در یک واکنش شیمیایی مانند: $A(g) \rightarrow B(g) + C(g)$ با گذشت زمان سرعت متوسط نسبت به C (کاهش / افزایش) و نسبت به A (افزایش / کاهش) می یابد.		۱/۵										
۳	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چرا افرادی که با گریس کار می کنند، دستشان را با بنزین یا نفت می شویند؟ ب) چرا پس از شستن دست با بنزین، پوست خشک می شود؟ پ) در مولکول های بوتان و هگزان نسبت شمار اتم های هیدروژن به کربن را تعیین کنید. ت) رابطه ی بین جرم مولی و نقطه جوش در آلکان ها را توصیف کنید. ث) برای سوخت فندک از چه هیدروکربنی می توان استفاده کرد؟ فرمول مولکولی آن را بنویسید.		۱/۵										
۴	۰/۴ گرم مس Cu(s) با درصد خلوص ۸۰٪ را به نیتریک اسید سرد و رقیق افزودیم. چند میلی لیتر NO(g) در شرایط STP تولید می شود؟ (۱ mol Cu ۶۳/۵۵ g) $3 Cu(s) + 8 HNO_3(aq) \rightarrow 3 Cu(NO_3)_2(aq) + 2 NO(g) + 4 H_2O(l)$		۱/۵										
۵	مقدار معینی پتاسیم کلرات مطابق واکنش: $2 KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2 KCl(s) + 3 O_2(g)$ تجزیه می شود. با توجه به داده های جدول زیر، سرعت متوسط واکنش بر حسب mol . L ⁻¹ را تعیین کنید.		۱/۵										
<table border="1"> <tr> <td>زمان</td> <td>۱۰</td> <td>۲۰</td> <td>۳۰</td> <td>۴۰</td> </tr> <tr> <td>غلظت (mol . L⁻¹)</td> <td>۹</td> <td>۱۳</td> <td>۱۵</td> <td>۱۵</td> </tr> </table>				زمان	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	غلظت (mol . L ⁻¹)	۹	۱۳	۱۵	۱۵
زمان	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰									
غلظت (mol . L ⁻¹)	۹	۱۳	۱۵	۱۵									

ردیف	شرح سؤال (گروه ب)	شیمی ۲ پایه یازدهم تجربی (۰۷ خرداد ۱۴۰۰)	صفحه ی ۲	بارم
۶	<p>ترکیب‌های زیر را نامگذاری کنید.</p> <p>الف) $CH_3 = CH - C(CH_3)_2 - CH_3$</p> <p>ب) $(CH_3)_2C = CH - C_2H_5$</p> <p>پ) </p> <p>ت) </p>			۲
۷	<p>ساختار تتراسیکلین داده شده به موارد زیر پاسخ دهید:</p> <p>۱) چه تعداد اتم کربن دارد؟</p> <p>۲) چه تعداد گروه هیدروکسیل دارد؟</p> <p>۳) چه تعداد پیوند $C = C$ دارد؟</p> <p>۴) نام گروه‌های عاملی مشخص شده روی شکل را بنویسید.</p>			۱/۵
۸	<p>از آبکافت پلیمرهای زیر چه موادی حاصل می‌شود؟ فرمول ساختاری آنها را بنویسید.</p> <p>a) </p> <p>b) </p>			۱/۵
۹	<p>الف) واکنش‌های زیر را کامل کنید.</p> <p>ب) نام همه مواد آلی را بنویسید.</p> <p>a) $CH_3 - \overset{O}{\parallel} C - OH + CH_3CH_2OH \xrightarrow{H^+} \dots + \dots$</p> <p>b) $\dots + CH_3OH \xrightarrow{H^+} \text{Cyclohexane ring} - \overset{O}{\parallel} C - O - CH_3 + H_2O$</p>			۱
۱۰	<p>اگر در تجزیه‌ی گرمایی گاز N_2O_5 و تبدیل آن به گازهای O_2 و NO_2 پس از گذشت ۲ دقیقه ۰/۰۸ مول از آن باقی بماند و ۰/۰۶ مول گاز اکسیژن آزاد شود:</p> <p>الف) مقدار اولیه N_2O_5 چند مول است؟</p> <p>ب) سرعت متوسط تشکیل گاز NO_2 چند مول بر ثانیه است؟</p>	$2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$		۲

ردیف	شرح سؤال (گروه ب)	شیمی ۲ پایه یازدهم تجربی (۰۷) خرداد ۱۴۰۰	صفحه ی ۳	بارم								
۱۱	با استفاده از معادله‌ی واکنش و جدول زیر آنتالپی پیوند $C = C$ را محاسبه کنید. $HC \equiv CH_{(g)} + H_{\gamma(g)} \rightarrow H_{\gamma}C = CH_{\gamma(g)}$, $\Delta H = -170 \text{ kJ.mol}^{-1}$			۱/۵								
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>$H - C$</th> <th>$H - H$</th> <th>$C \equiv C$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند (KJ.mol^{-1})</td> <td>۴۱۵</td> <td>۴۳۵</td> <td>۸۳۹</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	$H - C$	$H - H$	$C \equiv C$	آنتالپی پیوند (KJ.mol^{-1})	۴۱۵	۴۳۵	۸۳۹
پیوند	$H - C$	$H - H$	$C \equiv C$									
آنتالپی پیوند (KJ.mol^{-1})	۴۱۵	۴۳۵	۸۳۹									
۱۲	ساختار آلکان‌های زیر را بنویسید. الف) ۳- متیل پنتان ب) ۳- اتیل -۲- متیل هگزان پ) ۴ و ۴- دی متیل نونان ت) ۲ و ۲ و ۳ و ۴- تترا متیل هپتان			۲								
۱۳	با استفاده از داده‌های زیر ΔH واکنش داخل کادر را بدست آورید. $N_{\gamma}H_{\gamma}(l) + 2H_{\gamma}O_{\gamma}(l) \rightarrow N_{\gamma}(g) + 4H_{\gamma}O_{\gamma}(l)$, $\Delta H = ?$			۱/۵								
	با توجه به واکنش‌های زیر:			$N_{\gamma}H_{\gamma}(l) + O_{\gamma}(g) \rightarrow N_{\gamma}(g) + 2H_{\gamma}O_{\gamma}(l)$, $\Delta H_1 = -622 \text{ kJ}$ $H_{\gamma}(g) + \frac{1}{\gamma} O_{\gamma}(g) \rightarrow H_{\gamma}O_{\gamma}(l)$, $\Delta H_2 = -286 \text{ kJ}$ $H_{\gamma}(g) + O_{\gamma}(g) \rightarrow H_{\gamma}O_{\gamma}(l)$, $\Delta H_3 = -188 \text{ kJ}$								
				 <p>سربلند و سرافراز باشید</p>								