



مرکز تحقیق و توسعه روش تدریس در مدارس

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱/۱۷

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته ریاضی و تجربی)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف										
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(آ) بنزویک اسید در بادام وجود دارد.</p> <p>(ب) لیکوپن فعالیت رادیکالها را کاهش می دهد.</p> <p>(پ) محلول پتاسیم پرمنگنات با یک اسید آلی در دمای اتاق به سرعت واکنش می دهد.</p> <p>(ت) آنتالپی سوختن اتان از متان بیشتر است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱										
۱	<p>به پرسشهای زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) چرا تخم مرغ در آب زودتر از روغن زیتون می پزد؟</p> <p>(ب) برای پیوند (C-O) به کار بردن واژه میانگین آنتالپی پیوند مناسب است یا آنتالپی؟ چرا؟</p> <p>(پ) چرا روغنهای مایع بهتر است در ظرف مات و کدر نگهداری شود؟</p>	۲										
۱	<p>با توجه به واکنشهای زیر آنتالپی واکنش $2N_2(g) + 5O_2(g) \rightarrow 2N_2O_5(g)$ را برحسب kJ به دست آورید.</p> <p>I) $2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g) \quad \Delta H = +141 kJ$</p> <p>II) $4NO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2N_2O_5(g) \quad \Delta H = -110 kJ$</p> <p>III) $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g) \quad \Delta H = +180 kJ$</p>	۳										
۱	<p>با توجه به جدول انرژیهای پیوندی زیر، آنتالپی پیوند (C=C) را برحسب $\frac{kJ}{mol}$ به دست آورید.</p> <p>$H_2C=CH_2 + H_2O \rightarrow CH_3-CH_2-OH \quad \Delta H = 177 kJ$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C-H</th> <th>O-H</th> <th>C-C</th> <th>C-O</th> <th>پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۴۱۵</td> <td>۴۶۳</td> <td>۳۴۸</td> <td>۳۶۰</td> <td>$\Delta H (\frac{kJ}{mol})$</td> </tr> </tbody> </table>	C-H	O-H	C-C	C-O	پیوند	۴۱۵	۴۶۳	۳۴۸	۳۶۰	$\Delta H (\frac{kJ}{mol})$	۴
C-H	O-H	C-C	C-O	پیوند								
۴۱۵	۴۶۳	۳۴۸	۳۶۰	$\Delta H (\frac{kJ}{mol})$								
۱	<p>با توجه به نمودار زیر که مربوط به واکنش بین مواد A، B و C است، معادله موازنه شده واکنش انجام شده بین این مواد را بنویسید.</p>	۵										



مرکز تحقیق و توسعه آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱/۱۷

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته ریاضی و تجربی)

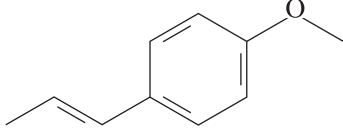
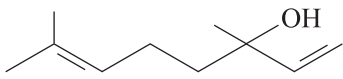
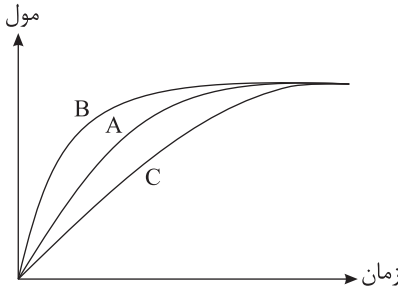


مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>با توجه به ساختار ترکیبات آلی زیر، به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.</p> <p>(آ) فرمول مولکولی ترکیب A را بنویسید.</p> <p>(ب) دور گروه عاملی هر ترکیب خط بکشید و نام آنها را بنویسید.</p> <p>(پ) کدام ترکیب در گشونیز وجود دارد؟</p> <p>A: </p> <p>B: </p>	۶
۵/۰	<p>نمودار A نشان‌دهنده تغییر مول یکی از فراورده‌ها در یک واکنش فرضی است. با دلیل مشخص کنید کدام منحنی نشان‌دهنده افزودن بازدارنده به سامانه واکنش است؟</p> 	۷
۵/۱	<p>با توجه به معادله واکنش سوختن اتانول به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. $(C_{H_2O} = 4/2 \frac{J}{g^{\circ}C})$</p> $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O + 1368kJ$ <p>(آ) ارزش سوختی اتانول را حساب کنید.</p> <p>(ب) با گرمای حاصل از سوختن ۹/۲ گرم اتانول، به تقریب چند گرم آب $25^{\circ}C$ را می‌توان به جوش آورد؟</p> <p>($C = 12, H = 1, O = 16 : g.mol^{-1}$)</p>	۸
۵/۰	<p>اگر رابطه $\frac{-2\Delta n_A}{\Delta t} = \frac{-\Delta n_C}{3\Delta t} = \frac{\Delta n_B}{\Delta t} = \frac{\Delta n_D}{2\Delta t}$ بین مواد شرکت‌کننده در یک واکنش فرضی برقرار باشد، معادله موازنه شده این واکنش را بنویسید.</p>	۹
۵/۱	<p>۱۲۰ گرم KNO_3 ناخالص را با توجه به واکنش زیر، در مدت ۵ ثانیه تجزیه می‌کنیم. اگر سرعت متوسط تشکیل O_2، $0.08 \frac{mol}{s}$ باشد، درصد خلوص پتاسیم نیترات را به تقریب محاسبه کنید. ($N = 14, O = 16, K = 39 : g.mol^{-1}$)</p> $2KNO_3(s) \rightarrow 2KNO_2(s) + O_2(g)$	۱۰
۱۰	جمع باریم	