



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته ریاضی و تجربی)

نام درس: شیمی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱/۲۲

صفحه ۱ از ۳

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) پاشیدن و پخش گرد آهن بر روی شعله سبب سوختن آن می شود.</p> <p>(ب) تجزیه سلولز موجود در کاغذ نمونه ای از واکنش های کند است.</p> <p>(ج) مقدار آنتالپی پیوند همواره مثبت است.</p> <p>(د) آنتالپی پیوند گرافیت و الماس یکسان است چون هر دو از کربن ساخته شده اند.</p>	۱
۲	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) تخم مرغ درون آب زودتر می پزد یا درون روغن زیتون؟</p> <p>(ب) بنزوئیک اسید در چه موادی وجود دارد؟</p> <p>(ج) پایداری مواد واکنش دهنده و فراورده در تشکیل هیدروژن کلرید را با هم مقایسه کنید.</p> <p>(د) میانگین آنتالپی پیوند $C=O$ و $C-O$ را با هم مقایسه کنید.</p>	۱
۳	<p>با توجه به رابطه سرعت مواد x و y و z و E معادله موازنه شده واکنش را بنویسید.</p> $\frac{\Delta n_y}{2\Delta t} = \frac{-3\Delta n_x}{\Delta t} = \frac{-\Delta n_E}{4\Delta t} = \frac{\Delta n_z}{\Delta t}$	۱
۴	<p>با توجه به واکنش زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> $Zn(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$ <p>(الف) واکنش پذیری فلز روی و فلز مس را با هم مقایسه کنید.</p> <p>(ب) شدت رنگ محلول آبی رنگ با گذشت زمان چه تغییری می کند؟</p> <p>(ج) غلظت Cu^{2+} و Cu با گذشت زمان چه تغییری می کند؟</p>	۱



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: شیمی

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته ریاضی و تجربی)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱/۲۲

صفحه ۲ از ۳

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>با توجه به نمودار معادله موازنه شده واکنش را بنویسید.</p>	۵
۱	<p>با توجه به ساختار ترکیب آلی زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) فرمول مولکولی آن را بنویسید.</p> <p>ب) این ترکیب در چه ماده‌ای وجود دارد؟</p> <p>ج) دور گروه عاملی آن خط بکشید و نام آن را بنویسید.</p>	۶
۱	<p>با توجه به واکنش زیر به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.</p> $2C_7H_6(g) + 7O_2(g) \xrightarrow{25^\circ C} 4CO_2(g) + 6H_2O(l) + 3120 kJ$ <p>الف) ارزش سوختی اتان را حساب کنید. ($C = 12, H = 1: g \cdot mol^{-1}$)</p> <p>ب) آیا این واکنش می‌تواند آنتالپی سوختن اتان را نشان دهد؟ چرا؟</p>	۷



باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

س ل م
مجموعه مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱/۲۲

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۳ از ۳

پایه: یازدهم (رشته ریاضی و تجربی)

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف															
۱	<p>با توجه به جدول آنتالپی و میانگین آنتالپی‌های پیوند، ΔH واکنش زیر را محاسبه کنید..</p> $N_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow N_2H_4(g)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>H—H</th> <th>N≡N</th> <th>N—H</th> <th>N—N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند</td> <td>۴۳۶</td> <td>۹۴۵</td> <td>۳۹۱</td> <td>۱۶۳</td> </tr> <tr> <td>$kJ.mol^{-1}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	H—H	N≡N	N—H	N—N	آنتالپی پیوند	۴۳۶	۹۴۵	۳۹۱	۱۶۳	$kJ.mol^{-1}$					۸
پیوند	H—H	N≡N	N—H	N—N													
آنتالپی پیوند	۴۳۶	۹۴۵	۳۹۱	۱۶۳													
$kJ.mol^{-1}$																	
۱	<p>با توجه به واکنش‌های ۱ و ۲ که ΔH آنها معین است ΔH واکنش $2CO(g) + 2NO(g) \rightarrow N_2(g) + 2CO_2(g)$ را محاسبه کنید.</p> $1) CO(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow CO_2(g) \quad \Delta H_1 = -283 kJ$ $2) N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g) \quad \Delta H_2 = +181 kJ$	۹															
۱	<p>اگر ۱۰/۸ گرم دی‌نیتروژن پنتااکسید در دمای معین و در مدت زمان ۴۰ ثانیه در یک ظرف به حجم ۲ لیتر تجزیه شود. سرعت متوسط واکنش چند مول بر لیتر بر ثانیه است؟ ($N = 14, O = 16 : g.mol^{-1}$)</p> $2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2(g) + O_2(g)$	۱۰															
۱۰	جمع بارم																