

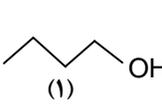
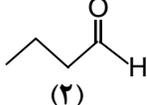
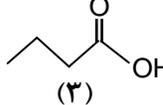
تاریخ امتحان : ۱۴۰۴ / ۲ / مدت امتحان ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ صفحه ۱	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان خرم آباد	نمونه سؤالات آزمون شبه نهایی شیمی ۲ دوره دوم متوسطه رشته: علوم تجربی و ریاضی فیزیک
--	---	--

\*\*\*استفاده از ماشین حساب مجاز است، جواب سؤالات را در پاسخ نامه بنویسید\*\*\* ساعت شروع ۱۰:۳۰ صبح

ردیف	شرح سؤالات	بارم
۱	<p>در هر مورد واژه درست را انتخاب نموده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>(آ) سرخی یاقوت و یا سبزی زمرد به دلیل وجود کاتیون فلزات (اصلی - واسطه) است.</p> <p>(ب) آهن اغلب در طبیعت به شکل (اکسید - سولفات) است.</p> <p>(پ) شاخه ای علم شیمی که افزون بر بررسی آهنگ تغییر شیمیایی در واکنش ها عوامل مؤثر بر این آهنگ را بررسی می کند (گرما شیمی - سینتیک) نامیده می شود.</p> <p>(ت) پلی اتیلن سبک (بدون شاخه - شاخه دار) است و چگالی (کمتری - بیشتری) دارد.</p> <p>(ث) در جوش کاربیدی از سوختن گاز (اتین - اتن) استفاده می شود.</p> <p>(ث) کولار معروفترین (پلی استر - پلی آمید) است و از فولاد هم جرم خود (۵ - ۱۰) برابر مقاوم تر است.</p>	۲
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن، شکل درست و یا علت نادرستی آن را بنویسید:</p> <p>(آ) چرخ های اقتصادی کشورها به تولید و مصرف فلز هاگره خورده است.</p> <p>(ب) سلسیم رسانایی الکتریکی بالایی دارد و در واکنش با دیگر اتم ها الکترون از دست می دهد.</p> <p>(پ) آنتالپی همه واکنش های شیمیایی را می توان به روش تجربی اندازه گیری کرد.</p> <p>(ت) مصرف ماهی سبب کاهش کلسترول خون می شود.</p>	۲
۳	<p>در هر مورد علت را بیان کنید:</p> <p>آ به چه دلایلی تفلون کاربر دوسعی دارد؟ ۲ مورد ذکر کنید.</p> <p>(ب) اگر نان را برای مدت طولانی تری در دهان بجوید، مزه ای شیرین احساس خواهید کرد.</p> <p>(پ) الکل های بیش از پنج کربنه در آب نامحلولند.</p> <p>(ت) لباس های نخی در محیط گرم و مرطوب زودتر پوسیده می شوند.</p>	۱/۵
۴	<p>به موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) پنتان و ۱- پنتن ، دو مایع بی رنگ هستند . روشی برای تشخیص این دو مایع بیان کنید.</p> <p>(ب) کدام پلیمر، پلیمر سبز است؟ چرا؟ (پلی لاکتیک اسید یا پلی وینیل کلرید)</p>	۱
۵	<p>از واکنش کلسیم کاربید <math>CaC_2</math> با آب - گاز اتین و کلسیم هیدروکسید به دست می آید اگر در این واکنش <math>CaC_2</math> ۶۰g با خلوص ۸۰ درصد مصرف شود و <math>L</math> ۱۱/۲ گاز در STP بدست آید بازده درصدی واکنش را بدست آورید. (<math>Ca = 40, C = 12 \text{ g/mol}</math>)</p> $CaC_2(s) + 2H_2O(l) \longrightarrow C_2H_2(g) + Ca(OH)_2(aq)$	۱/۵

تاریخ امتحان: ۱۴۰۴ / ۳ / مدت امتحان ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴ صفحه ۱	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان خرم آباد	سؤالات آزمون نهایی شیمی ۲ دوره دوم متوسطه رشته: علوم تجربی و ریاضی فیزیک
--	---	--

\*\*\*استفاده از ماشین حساب مجاز است، جواب سؤالات را در محل تعیین شده بنویسید\*\*\*

ردیف	شرح سؤالات	بارم								
۶	<p>با توجه با واکنش روبرو پاسخ دهید:</p> $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$ <p>آ) نام این واکنش چیست؟            ب) از این واکنش چه استفاده ای می شود؟            پ) واکنش پذیری آلومینیوم بیش تر است یا آهن؟ چرا؟</p>	۱								
۷	<p>با توجه به عناصر دوره سوم جدول تناوب به سؤالات خواسته شده پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Na</td> <td style="text-align: center;">Mg</td> <td style="text-align: center;">Al</td> <td style="text-align: center;">Si</td> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">Cl</td> <td style="text-align: center;">Ar</td> </tr> </table> <p>الف) از دو عنصر Cl یا Na ، کدام شعاع کوچکتری دارد            ب) کدام عنصر تمایل بیشتری برای تبدیل شدن به آنیون دارد؟            پ) کدام یک تمایلی به انجام واکنش شیمیایی ندارد؟            ت) تأمین شرایط نگهداری کدام فلز دشوارتر است ؟            ث) روند واکنش پذیری فلزها و نافلزهای دوره سوم چگونه است؟</p>	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	۱/۵
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar			
۸	<p>با توجه به ساختار ترکیب‌های آلی زیر به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳)</p> </div> </div> <p>آ) نام گروه عاملی ترکیبات (۲) را بنویسید؟            ب) ساختار و نام استر تهیه شده از ترکیب (۳) را بنویسید.</p>	۱								
۹	<p>ترکیبات زیر را در نظر بگیرید و به سؤالات زیر پاسخ دهید</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">CH_3 - \overset{C_2H_5}{\underset{ }{CH}} - \overset{CH_3}{\underset{ }{CH}} - \overset{CH_3}{\underset{ }{CH}} - CH_3</math> <p>(d)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math>C_8H_{18}</math> (c)         </div> <div style="text-align: center;"> <math>C_6H_{14}</math> (b)         </div> <div style="text-align: center;"> <math>CH_2=CH_2</math> (a)         </div> </div> <p>الف- ترکیب d را نامگذاری نمایید.            ب- از واکنش ترکیب a با آب چه ماده ای به دست می آید؟ ساختار آن را رسم نمایید            پ) از دو ماده b و c کدام گران روی بیشتری دارد؟ چرا؟</p>	۱/۵								
۱۰	<p>در هر یک از موارد زیر اثر کدام عامل مؤثر بر سرعت واکنش بیان شده است ؟            آ) الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا نمی سوزد ولی در ارلن پر از اکسیژن خالص می سوزد. (.....)            ب) براده چوب بهتر از همان مقدار چوب در هوا می سوزد. (.....)            پ) افزودن دو قطره از محلول پتاسیم یدید سرعت واکنش تجزیه هیدروژن پر اکسید را افزایش می دهد. (.....)</p>	۱/۷۵								

تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۱ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴ صفحه ۱	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان خرم آباد	سؤالات آزمون نهایی شیمی ۲ دوره دوم متوسطه رشته: علوم تجربی و ریاضی فیزیک
---	---	--

\*\*\*استفاده از ماشین حساب مجاز است، جواب سؤالات را در محل تعیین شده بنویسید\*\*\*

بارم	شرح سؤالات	ردیف										
۱/۷۵	<p>با به کار بردن قانون هس و استفاده از واکنش‌های گرمایشی زیرآنتالپی واکنش داخل کادر را بدست آورید</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">2\text{NH}_3(\text{g}) + 3\text{N}_2\text{O}(\text{g}) \longrightarrow 4\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = ? \text{ kJ}</math> </div> <p>a) <math>2\text{NH}_3(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{N}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H_1 = -1530 \text{ kJ}</math>            b) <math>\text{N}_2\text{O}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H_2 = -367 \text{ kJ}</math>            c) <math>3\text{H}_2(\text{g}) + \frac{3}{2}\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 3\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H_3 = -858 \text{ kJ}</math></p>	۱۱										
۱	<p>با استفاده از جدول آنتالپی پیوند، آنتالپی واکنش زیر را بدست آورید.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">نوع پیوند</th> <th style="text-align: center;">C-H</th> <th style="text-align: center;">C=C</th> <th style="text-align: center;">H-H</th> <th style="text-align: center;">C-C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">انرژی <math>\text{kJ.mol}^{-1}</math></td> <td style="text-align: center;">۴۱۵</td> <td style="text-align: center;">۶۱۴</td> <td style="text-align: center;">۴۳۶</td> <td style="text-align: center;">۳۴۸</td> </tr> </tbody> </table>	نوع پیوند	C-H	C=C	H-H	C-C	انرژی $\text{kJ.mol}^{-1}$	۴۱۵	۶۱۴	۴۳۶	۳۴۸	۱۲
نوع پیوند	C-H	C=C	H-H	C-C								
انرژی $\text{kJ.mol}^{-1}$	۴۱۵	۶۱۴	۴۳۶	۳۴۸								
۲	<p><math>2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})</math> واکنش روبرو در یک ظرف ۲ لیتری انجام می شود.</p> <p>بعد از گذشت ۱۰ ثانیه از شروع واکنش، مقدار <math>2 \text{ mol}</math> گاز <math>\text{NO}_2</math> و <math>4 \text{ mol}</math> گاز <math>\text{N}_2\text{O}_5</math> در ظرف موجود می باشد</p> <p>الف: مقدار اولیه <math>\text{N}_2\text{O}_5</math> چند مول است؟            ب: سرعت متوسط تولید <math>\text{NO}_2</math> بر حسب <math>\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}</math> چقدر است؟            پ: سرعت واکنش بر حسب <math>\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}</math> چقدر است؟            ت) سرعت واکنش در ۱۰ ثانیه اول بیشتر است یا ۱۰ ثانیه دوم؟ چرا؟ (بدون محاسبه)</p>	۱۳										
۱/۵	<div style="text-align: center; margin: 10px;"> </div> <p>فرمول عمومی پلیمر کولاربه شکل روبرو است با توجه به آن:            (آ) این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟            (ب) نیروی بین مولکول‌های این پلیمر از چه نوعی است؟            (پ) ساختار مونومرهای سازنده این پلیمر را رسم کنید و مشخص کنید که هر مونومر جزء کدام گروه از مواد (دی اسید، دی آمین یا دی الکل) است.</p>	۱۴										
۲۰	جمع بارم	«موفقیت شما آرزوی همیشگی ماست»										