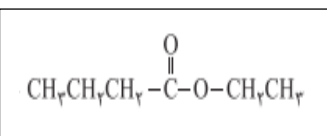
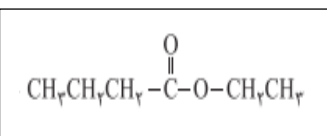
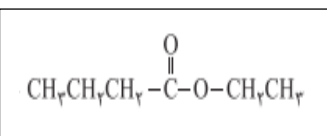


باسمه تعالی

نام آموزشگاه : دبیرستان امام حسین		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام خرداد ۱۴۰۰		سؤالات امتحان درس : شیمی ۲
ساعت شروع : ۹ صبح	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۸	رشته تحصیلی : تجربی - ریاضی	پایه تحصیلی : یازدهم	امتحان نوبت دوم : شیمی ۲
مدت امتحان : ۸۵ دقیقه	تعداد صفحات : ۴	تعداد سؤالات : ۱۲	شماره صندلی :	نام و نام خانوادگی :

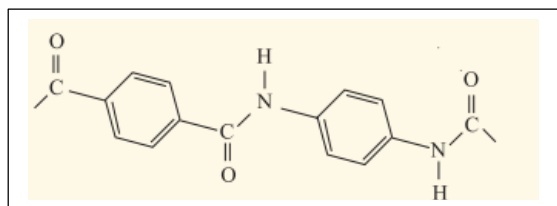
بارم	سؤالات	ردیف
۲	<p>در هر یک از عبارات های زیر کلمه یا فرمول مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید .</p> <p>آ- یک پلیمر با ماندگاری بالا که تجزیه نمی شود. ( سلولز - پلی پروپن )</p> <p>ب - یک درشت مولکول محسوب می شود. ( گلوکز - پروپان - نشاسته )</p> <p>پ - انحلال پذیری کمتری در آب دارد . ( <math>\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}_2\text{OH}</math> - <math>\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}</math> )</p> <p>ت- گرماسنج لیوانی گرمای واکنش را در این شرایط اندازه گیری می کند. ( فشار ثابت - حجم ثابت )</p> <p>ث- در گروه های ۱۶ و ۱۷ با کاهش عدد اتمی این ویژگی کاهش می یابد . ( خصلت نافلززی - شعاع اتم )</p> <p>ج- عنصر گروه ۱۷ که در دمای اتاق با گاز هیدروژن به کندی واکنش می دهد . ( کلر - برم )</p> <p>چ- با گرم کردن محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات ، محلول ( به کندی - به سرعت ) بی رنگ می شود .</p> <p>ح - واکنشی که واکنش دهنده های آن پایداری بیشتری دارند. <math>\text{CO}_2(\text{s}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})</math> ( ۱ ) ، <math>\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{s})</math> ( ۲ )</p>	۱
۲	<p>عبارات های زیر را با انتخاب واژه مناسب از داخل کادر زیر کامل کنید ؟ (چند مورد اضافی هست )</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>لیکوپن - بیشتر - مجموع انرژی جنبشی - دسته p - بنزویک اسید - میانگین انرژی جنبشی - کولار - دسته d - اتیل بوتانوات - سوختن گاز CO - تهیه گاز متان از گرافیت و گاز هیدروژن - آلکان های مایع - کمتر</p> </div> <p>آ - بو و طعم آناناس به دلیل وجود ترکیبی به نام ..... است.</p> <p>ب - ..... یک پلی امید ساختگی است که در قایق های بادبانی استفاده می شود .</p> <p>پ - یک نمونه از مواد نگهدارنده ..... است در تمشک و توت فرنگی یافت می شود .</p> <p>ت - انرژی گرمایی را می توان هم ارز ..... ذره های سازنده یک نمونه ماده در نظر گرفت.</p> <p>ث - گرمای واکنش ..... را نمی توان به روش تجربی اندازه گیری کرد .</p> <p>ج - رنگ های زیبا در سنگ های گران بها به دلیل وجود برخی از ترکیب های فلز های ..... است.</p>	۲

	<p>چ - واکنش <math>\text{FeO(s)} + \text{Cu} \rightarrow</math> انجام نمی شود، پس می توان نتیجه گرفت که واکنش پذیری مس از آهن ..... است.</p> <p>ح - از ..... برای حفاظت فلزها استفاده می شود .</p>									
۲/۲۵	<p>۳ به سؤالات زیر پاسخ دهید</p> <p>آ - ظرفیت گرمایی ماده به چه عواملی بستگی دارد ؟</p> <p>ب- به چه دلیلی وقتی لباس ها برای مدت طولانی در محلول آب و شوینده قرار می گیرند ، بوی بد و نافذی پیدا می کند ؟</p> <p>پ- درواکنش <math>2\text{NO (g)} + \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow 2\text{NO}_2 \text{(g)}</math> با گذشت زمان سرعت متوسط تولید گاز <math>\text{NO}_2</math> چه تغییری می کند ؟ ( کاهش یا افزایش )</p> <p>ت - با بزرگ شدن رنجیر کربنی در آلکان ها ، گران روی آلکان چه تغییری می کند ؟ توضیح دهید .</p> <p>ث - برای پاک کردن لباس آغشته به گریس از بنزین استفاده می شود . چرا ؟</p>									
۰/۷۵	<p>۴ با توجه به واکنش های زیر ، آنتالپی واکنش ۲ کدام عدد پیشنهادی ( <math>422 \text{ KJ}</math> ، <math>572 \text{ KJ}</math> ، <math>422 \text{ KJ}</math> ، <math>-572 \text{ KJ}</math> ) است ؟ دلیل خود را بنویسید .</p> <p>1) <math>2\text{H}_2 \text{(g)} + \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O (g)}</math> <math>\Delta H_1 = -484 \text{ KJ}</math></p> <p>2) <math>2\text{H}_2 \text{(g)} + \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O (l)}</math> <math>\Delta H_2 = ?</math></p>									
۱	<p>۵ در هر مورد علامت مناسب ( = ، &gt; ، &lt; ) قرار دهید</p> <p>۱) میزان فرآریت: <math>\text{C}_5\text{H}_{12}</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{C}_8\text{H}_{18}</math> (۲) گرمای حاصل از سوختن: ۱ مول اتن (<math>\text{C}_2\text{H}_4</math>) <input type="checkbox"/> ۱ مول پروپان (<math>\text{C}_3\text{H}_8</math>)</p> <p>۳) استحکام: پلی اتن سنگین <input type="checkbox"/> پلی اتن سبک (۴) آنتالپی پیوند: <math>\text{O}-\text{O}</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{O}=\text{O}</math></p>									
۱/۷۵	<p>۶ با توجه به واکنش ترمو شیمیایی داده شده :</p> <p><math>\text{N}\equiv\text{N (g)} + 2\text{H}_2 \text{(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{N}-\text{NH}_2 \text{(g)}</math> <math>\Delta H = +91 \text{ KJ}</math></p> <p>نمودار آنتالپی واکنش را رسم کنید ؟</p> <p>آنتالپی پیوند N-N را محاسبه کنید ؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع پیوند</th> <th>N-H</th> <th>H-H</th> <th>N <math>\equiv</math> N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\Delta H \text{ KJ/mol}</math></td> <td>۳۹۱</td> <td>۴۳۶</td> <td>۹۴۵</td> </tr> </tbody> </table>	نوع پیوند	N-H	H-H	N $\equiv$ N	$\Delta H \text{ KJ/mol}$	۳۹۱	۴۳۶	۹۴۵	
نوع پیوند	N-H	H-H	N $\equiv$ N							
$\Delta H \text{ KJ/mol}$	۳۹۱	۴۳۶	۹۴۵							
۲	<p>۷ با استفاده از آنتالپی واکنش های زیر ، آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید ؟</p> <p><math>2\text{C(s)} + 3\text{H}_2 \text{(g)} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH(l)}</math> <math>\Delta H = ?</math></p> <p>1) <math>\text{C(s)} + \text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \text{CO}_2 \text{(g)}</math> <math>\Delta H_1 = -394 \text{ KJ}</math></p> <p>2) <math>\text{C}_2\text{H}_5\text{OH(l)} + 3\text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow 2\text{CO}_2 \text{(g)} + 3\text{H}_2\text{O (l)}</math> <math>\Delta H_2 = -1371 \text{ KJ}</math></p> <p>3) <math>\text{H}_2 \text{(g)} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \text{(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O (l)}</math> <math>\Delta H_3 = -286 \text{ KJ}</math></p>									

۱/۷۵	<p>با توجه به داده های جدول زیر که مربوط به انجام شدن واکنش</p> $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{O}_2(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g})$ <p>در یک ظرف ۲ لیتری است، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>آ- چه رابطه ای بین سرعت متوسط گاز <math>\text{NO}_2</math> و <math>\text{O}_2</math> وجود دارد؟</p> <p>ب- سرعت تولید گاز <math>\text{NO}</math> را در فاصله زمانی داده شده چند <math>\frac{\text{mol}}{\text{l.min}}</math> است؟</p> <p>پ- سرعت واکنش در همین فاصله زمانی داده شده چند <math>\frac{\text{mol}}{\text{s}}</math> است؟</p>	۸																				
۱/۲۵	<p>از واکنش ۸/۱ گرم فلز آلومینیم با خلوص ۹۰ درصد با محلول مس (II) سولفات مطابق واکنش زیر، چند گرم فلز مس آزاد می شود؟</p> $2\text{Al}(\text{s}) + 3\text{CuSO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3\text{Cu}(\text{s})$ <p><math>\text{Cu} = 64 \text{ g.mol}^{-1}</math>   <math>\text{Al} = 27 \text{ g.mol}^{-1}</math></p>	۹																				
۱/۵	<p>با توجه به ساختارهای داده شده به سؤالات زیر پاسخ دهید؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="159 806 622 1108"> <p>شماره ۱</p> </div> <div data-bbox="750 851 1404 1108"> <p>شماره ۲</p> </div> </div> <p>آ- نام گروه های عاملی او ۲ را بنویسید؟</p> <p>ب- فرمول مولکولی ترکیب شماره ۱ بنویسید؟</p> <p>پ- در ترکیب شماره ۲ کدام نیرو (هیدروژنی یا واندروالسی) غالب است؟ <u>دلیل خود</u> را بنویسید.</p>	۱۰																				
۱/۷۵	<p>هر یک از مفاهیم ستون A را به یکی از موارد در ستون B متصل کنید (چند مورد در ستون B اضافه هست)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ستون B</th> <th style="width: 50%;">ستون A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- پلی وینیل کلرید</td> <td>آ- پلیمر ساخت ظروف یکبار مصرف</td> </tr> <tr> <td>۲- بنزن</td> <td>ب- نام دیگر آن سرکه است</td> </tr> <tr> <td>۳- گرما</td> <td>پ- برای توصیف یک فرآیند به کار می رود</td> </tr> <tr> <td>۴- اتانویک اسید</td> <td>ت- از سوختن آن آلاینده های بیشتری وارد هوا کرده می شود</td> </tr> <tr> <td>۵- آهک</td> <td>ث- برای جلوگیری از ورود گاز <math>\text{SO}_2</math> به هوا کره استفاده می شود</td> </tr> <tr> <td>۶- بوتانویک اسید</td> <td>ج- اسید سازنده استر</td> </tr> <tr> <td>۷- پلی استیرن</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۸- دما</td> <td>چ- سرگروه خانواده آروماتیک هست</td> </tr> <tr> <td>۹- زغال سنگ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ستون B	ستون A	۱- پلی وینیل کلرید	آ- پلیمر ساخت ظروف یکبار مصرف	۲- بنزن	ب- نام دیگر آن سرکه است	۳- گرما	پ- برای توصیف یک فرآیند به کار می رود	۴- اتانویک اسید	ت- از سوختن آن آلاینده های بیشتری وارد هوا کرده می شود	۵- آهک	ث- برای جلوگیری از ورود گاز $\text{SO}_2$ به هوا کره استفاده می شود	۶- بوتانویک اسید	ج- اسید سازنده استر	۷- پلی استیرن		۸- دما	چ- سرگروه خانواده آروماتیک هست	۹- زغال سنگ		۱۱
ستون B	ستون A																					
۱- پلی وینیل کلرید	آ- پلیمر ساخت ظروف یکبار مصرف																					
۲- بنزن	ب- نام دیگر آن سرکه است																					
۳- گرما	پ- برای توصیف یک فرآیند به کار می رود																					
۴- اتانویک اسید	ت- از سوختن آن آلاینده های بیشتری وارد هوا کرده می شود																					
۵- آهک	ث- برای جلوگیری از ورود گاز $\text{SO}_2$ به هوا کره استفاده می شود																					
۶- بوتانویک اسید	ج- اسید سازنده استر																					
۷- پلی استیرن																						
۸- دما	چ- سرگروه خانواده آروماتیک هست																					
۹- زغال سنگ																						

۱۲

آ - ساختار اسید و آمین (مونومر های) سازنده پلی آمید زیر را رسم کنید؟



ب - ترکیب داده شده را به روش آیوپاک نام گذاری کنید؟



۲

۲۰ موفق باشید

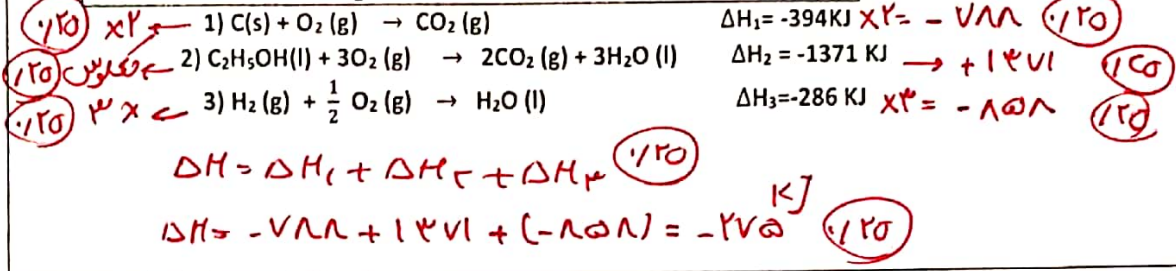
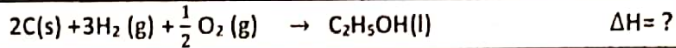
پایه آغالی

نام آموزگار: دین محمد امام حسین		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد مقدس مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام خرداد ۱۳۰۰		پایه آغالی: شیمی ۲
ساعت شروع: ۹ صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۰۰/۳/۸	رشته تحصیلی: تجربی - ریاضی	پایه تحصیلی: یازدهم	امتحان نوبت دوم: شیمی ۲
مدت امتحان: ۸۵ دقیقه		تعداد سوالات: ۱۲	شماره سندی:	نام و نام خانوادگی:

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>در هر یک از عبارات های زیر کلمه یا فرمول مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. <b>همواره ۱۵٪</b></p> <p>آ- یک پلیمر با ماندگاری بالا که تجزیه نمی شود. ( ساواز - پلی پروپن )</p> <p>ب- یک درشت مولکول محسوب می شود. ( گلوکز - پروپان - نشاسته )</p> <p>پ- الحلال پذیری کمتری در آب دارد. ( <math>\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_2\text{OH}</math> - <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}</math> )</p> <p>ت- گرماسنج لیوانی گرمای واکنش را در این شرایط اندازه گیری می کند. ( فشار ثابت - حجم ثابت )</p> <p>ث- در گروه های ۱۶ و ۱۷ با کاهش عدد اتمی این ویژگی کاهش می یابد. ( خصلت نافلز - شعاع اتم )</p> <p>ج- عنصر گروه ۱۷ که در دمای اتاق با گاز هیدروژن به گندی واکنش می دهد. ( کلر - برم )</p> <p>چ- با گرم کردن محلول پنبش رنگ پتاسیم پرمنگنات ، محلول ( به گندی - به سرعت ) بی رنگ می شود.</p> <p>ح- واکنشی که واکنش دهنده های آن پایداری بیشتری دارند. <math>\text{CO}_2(\text{s}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})</math> ، <math>\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{s})</math> )</p>	۲
۲	<p>عبارات های زیر را با انتخاب واژه مناسب از داخل کادر زیر کامل کنید؟ (چند مورد اضافی هست) <b>همواره ۱۵٪</b></p> <p>لیکوپن - بیشتر - مجموع انرژی جنبشی - دسته p - بنزوبیک اسید - میانگین انرژی جنبشی - کولار - دسته d - اتیل بوتانوات - سوختن گاز CO - تهیه گاز متان از گرافیت و گاز هیدروژن - آلکان های مایع - کمتر</p> <p>ا- بو و طعم آناناس به دلیل وجود ترکیبی به نام ..... است. <b>اتیل بوتانوات</b></p> <p>ب- ..... یک پلی آمید ساختگی است که در قایق های بادبانی استفاده می شود. <b>کولار</b></p> <p>پ- یک نمونه از مواد نگهدارنده ..... است در تمشک و ثوت فرنگی یافت می شود. <b>بتروبیک اسید</b></p> <p>ت- انرژی گرمایی را می توان هم ارز ..... ذره های سازنده یک نمونه ماده در نظر گرفت. <b>مجموع انرژی جنبشی</b></p> <p>ث- گرمای واکنش ..... را نمی توان به روش تجربی اندازه گیری کرد. <b>تخمین دارمکان از درامنت و هیدروژن</b></p> <p>ج- رنگ های زیبا در سنگ های گران بها به دلیل وجود برخی از ترکیب های فلز های ..... است. <b>دسته d</b></p>	۳

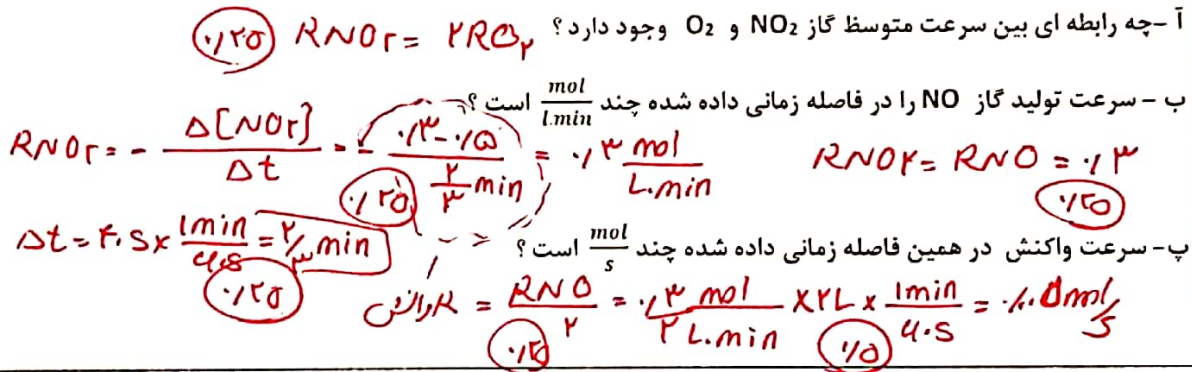
	<p>ج - واکنش <math>FeO(s) + Cu \rightarrow</math> انجام نمی شود، پس می توان نتیجه گرفت که واکنش پذیری مس از آهن است. <b>کدر</b></p> <p>ح - از ..... برای حفاظت فلزها استفاده می شود. <b>الکان های مایع</b></p>								
۲/۲۵	<p>۳ به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <p>آ - ظرفیت گرمایی ماده به چه عواملی بستگی دارد؟ <b>جرم و نوع ماده (۷۵)</b></p> <p>ب - به چه دلیلی وقتی لباس ها برای مدت طولانی در محلول آب و شوینده قرار می گیرند، بوی بد و نفاذی پیدا می کند؟  <b>به دلیل ایفای نقش آب در حل کردن آلودگی ها و تبدیل شدن آنها به یون ها و ذرات ریز</b></p> <p>پ - در واکنش <math>2NO(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)</math> با گذشت زمان سرعت متوسط تولید گاز <math>NO_2</math> چه تغییری می کند؟  <b>کاهش یا افزایش (کاهش) (۷۵)</b></p> <p>ت - با بزرگ شدن رنجبر کربنی در آلکان ها، گرمان روی آلکان چه تغییری می کند؟ توضیح دهید. <b>کمتر می شود (۷۵)</b></p> <p>ث - برای پاک کردن لباس آغشته به گریس از بنزین استفاده می شود. چرا؟ <b>چون گریس و بنزین هر دو الکان و ناقص هستند و هم منحل می شوند (۷۵)</b></p>								
۰/۷۵	<p>۴ با توجه به واکنش های زیر، آنتالپی واکنش کدام عدد پیشنهادی (۴۲۲ KJ، -۵۷۲ KJ، ۵۷۲ KJ، -۴۲۲ KJ) است؟ دلیل خود را بنویسید. <b>۰۷۲ - (۷۵)</b></p> <p>۱) <math>2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)</math> <math>\Delta H_1 = -484 \text{ KJ}</math></p> <p>۲) <math>2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)</math> <math>\Delta H_2 = ?</math></p> <p><b>پس چون آب مایع پایدارتری است از آب گازدار (۷۵) کما حق تعالی علمت دیگر</b></p>								
۱	<p>۵ در هر مورد علامت مناسب (&lt;، &gt;، =) قرار دهید <b>مردود (۷۵)</b></p> <p>۱) میزان فرآریت: <math>C_8H_{18}</math> <input checked="" type="checkbox"/> <math>C_5H_{12}</math> <input type="checkbox"/> (۲) گرمای حاصل از سوختن: ۱ مول اتن (<math>C_2H_4</math>) <input checked="" type="checkbox"/> ۱ مول پروپان (<math>C_3H_8</math>)</p> <p>۲) استحکام: پلی اتن سنگین <input checked="" type="checkbox"/> پلی اتن سبک <input type="checkbox"/> (۴) آنتالپی پیوند: <math>O=O</math> <input checked="" type="checkbox"/> <math>O-O</math> <input type="checkbox"/></p>								
۱/۷۵	<p>۶ با توجه به واکنش ترموشیمیایی داده شده:</p> <p><math>N \equiv N(g) + 2H_2(g) \rightarrow H_2N-NH_2(g) \quad \Delta H = +91 \text{ KJ}</math></p> <p>نمودار آنتالپی واکنش را رسم کنید؟</p> <p>آنتالپی پیوند <math>N-N</math> را محاسبه کنید؟</p> <table border="1"> <tr> <td>نوع پیوند</td> <td>N-H</td> <td>H-H</td> <td>N <math>\equiv</math> N</td> </tr> <tr> <td><math>\Delta H \text{ KJ/mol}</math></td> <td>۳۹۱</td> <td>۴۳۶</td> <td>۹۴۵</td> </tr> </table> <p><b>مجموع <math>\Delta H</math> پیوند شکسته ها - مجموع <math>\Delta H</math> پیوند واکش پیوندها = <math>\Delta H</math> (مزه)</b>  <math>91 = (2 \times 436 + 945) - (4 \times 391 + \Delta H_{N-N})</math>  <math>\Delta H_{N-N} = 142</math> <b>(۷۵)</b></p>	نوع پیوند	N-H	H-H	N $\equiv$ N	$\Delta H \text{ KJ/mol}$	۳۹۱	۴۳۶	۹۴۵
نوع پیوند	N-H	H-H	N $\equiv$ N						
$\Delta H \text{ KJ/mol}$	۳۹۱	۴۳۶	۹۴۵						
۲	<p>۷ با استفاده از آنتالپی واکنش های زیر، آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید؟</p>								



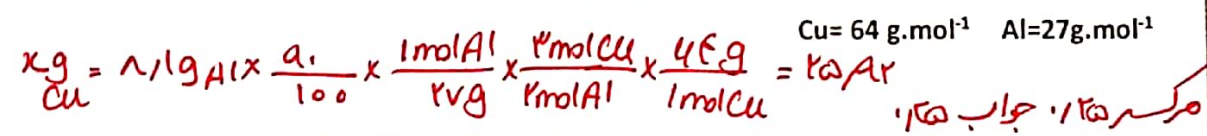


۱/۲۵ با توجه به داده های جدول زیر که مربوط به انجام شدن واکنش  $2NO_2(g) \rightarrow O_2(g) + 2NO(g)$  در یک ظرف ۲ لیتری است، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

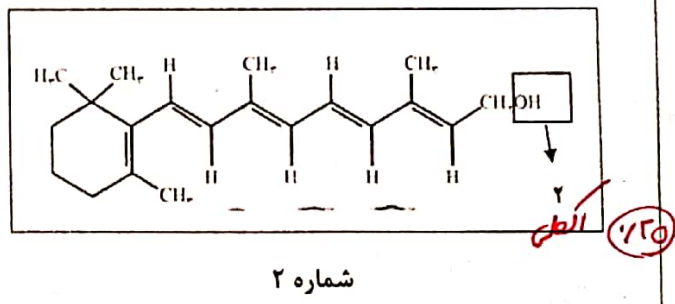
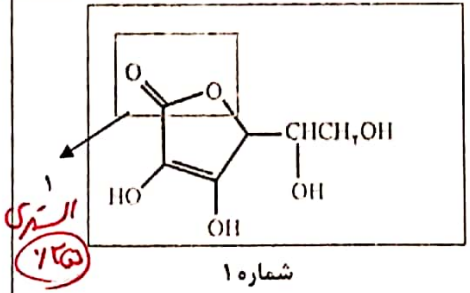
زمان (S)	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰
[NO <sub>2</sub> ]	۰.۱۵	۰.۱۴۲	۰.۱۳۶	۰.۱۳۲	۰.۱۳



۱/۲۵ از واکنش ۸/۱ گرم فلز آلومینیم با خلوص ۹۰ درصد با محلول مس (II) سولفات مطابق واکنش زیر، چند گرم فلز مس آزاد می شود؟



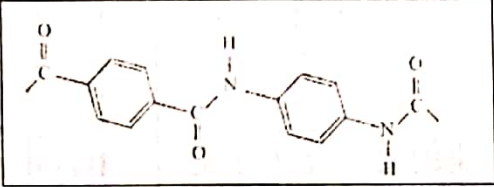
۱/۵ با توجه به ساختارهای داده شده به سؤالات زیر پاسخ دهید؟



آ - نام گروه های عاملی (و ۲ را بنویسید)؟

ب - فرمول مولکولی ترکیب شماره ۱ بنویسید؟  $C_9H_{10}O_4$  (۱۲۵)

پ - در ترکیب شماره ۲ کدام نپرو (هیدروژنی یا اندروالس) غالب است؟ دلیل خود را بنویسید. اندروالس (۱۲۵)

۱/۷۵	<p>هر یک از مفاهیم ستون A را به یکی از موارد در ستون B متصل کنید (سه مورد در ستون B) اضافه هست</p> <p style="text-align: center;"><b>فردررر ۱۷۵، ۱۷۵</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ستون B</th> <th style="width: 50%;">ستون A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- پلی وینیل کلرید</td> <td>آ - پلیمر ساخت ظروف یکبار مصرف <b>۷</b></td> </tr> <tr> <td>۲- بنزن</td> <td>ب - نام دیگر آن سرکه است <b>۴</b></td> </tr> <tr> <td>۳- گرما</td> <td>پ- برای توصیف یک فرآیند به کار می رود <b>۳</b></td> </tr> <tr> <td>۴- اتانویک اسید</td> <td>ت - از سوختن آن آلایندگی های بیشتری وارد هوا کرده می شود <b>۹</b></td> </tr> <tr> <td>۵- آهک</td> <td>ث - برای جلوگیری از ورود گاز SO<sub>2</sub> به هوا کره استفاده می شود <b>۵</b></td> </tr> <tr> <td>۶- بوتانویک اسید</td> <td>ج - اسید سازنده استر <b>۴</b></td> </tr> <tr> <td>۷- پلی استیرن</td> <td> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{CH}_2 - \text{C}(=\text{O}) - \text{CH}_2\text{CH}_2</math> </div> </td> </tr> <tr> <td>۸- دما</td> <td>چ - سرگروه خانواده آروماتیک هست <b>۲</b></td> </tr> <tr> <td>۹- زغال سنگ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ستون B	ستون A	۱- پلی وینیل کلرید	آ - پلیمر ساخت ظروف یکبار مصرف <b>۷</b>	۲- بنزن	ب - نام دیگر آن سرکه است <b>۴</b>	۳- گرما	پ- برای توصیف یک فرآیند به کار می رود <b>۳</b>	۴- اتانویک اسید	ت - از سوختن آن آلایندگی های بیشتری وارد هوا کرده می شود <b>۹</b>	۵- آهک	ث - برای جلوگیری از ورود گاز SO <sub>2</sub> به هوا کره استفاده می شود <b>۵</b>	۶- بوتانویک اسید	ج - اسید سازنده استر <b>۴</b>	۷- پلی استیرن	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{CH}_2 - \text{C}(=\text{O}) - \text{CH}_2\text{CH}_2</math> </div>	۸- دما	چ - سرگروه خانواده آروماتیک هست <b>۲</b>	۹- زغال سنگ		۱۱
ستون B	ستون A																					
۱- پلی وینیل کلرید	آ - پلیمر ساخت ظروف یکبار مصرف <b>۷</b>																					
۲- بنزن	ب - نام دیگر آن سرکه است <b>۴</b>																					
۳- گرما	پ- برای توصیف یک فرآیند به کار می رود <b>۳</b>																					
۴- اتانویک اسید	ت - از سوختن آن آلایندگی های بیشتری وارد هوا کرده می شود <b>۹</b>																					
۵- آهک	ث - برای جلوگیری از ورود گاز SO <sub>2</sub> به هوا کره استفاده می شود <b>۵</b>																					
۶- بوتانویک اسید	ج - اسید سازنده استر <b>۴</b>																					
۷- پلی استیرن	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\text{CH}_2\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{CH}_2 - \text{C}(=\text{O}) - \text{CH}_2\text{CH}_2</math> </div>																					
۸- دما	چ - سرگروه خانواده آروماتیک هست <b>۲</b>																					
۹- زغال سنگ																						
۲	<p>آ - ساختار اسید و آمین (مونومر های) سازنده پلی آمید زیر را رسم کنید؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\text{HO}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O})-\text{OH} \quad (۱۷۵)</math> <math display="block">\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 \quad (۱۷۵)</math> </div> </div> <p>ب - ترکیب داده شده را به روش آیوپاک نام گذاری کنید ؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <math display="block">(\text{CH}_2)_6\text{CH}(\text{CH}_2)\text{CH}(\text{CH}_2)_6</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{F}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{F}}{\text{C}}}-\text{CH}_3</math> <p><b>۴۲- در صورتی بنیال (۱۵)</b></p> </div> </div>	۱۲																				
۲۰	موفق باشید																					