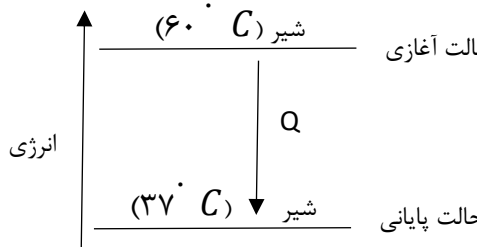
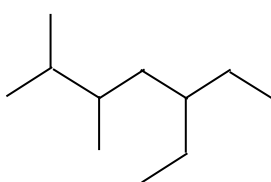
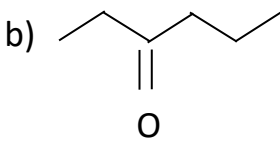


<p>مهر</p> <p>آموزشگاه</p>	<p>تاریخ آزمون: ۹۷/۰۳/۱۹</p> <p>مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه</p> <p>نیاز به پاسخنامه</p> <p>دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="radio"/></p> <p>شماره صندلی:</p>	<p>باسمه تعالی</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴</p> <p>دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم)</p> <p>آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷</p> <p>تعداد صفحه: ۴</p> <p>تعداد سؤال: ۱۳</p>	<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>سئوالات امتحان درس: شیمی (۲)</p> <p>پایه: یازدهم</p> <p>رشته: ریاضی</p> <p>نام دبیر: زهره محمدی</p>
	<p>تاریخ تصحیح: ۹۷/ / ( ) نمره با عدد ( ) نمره با حروف: ( ) امضای دبیر:</p>		
بارم	شرح سوالات		ردیف
۴/۵	<p>هر یک از جمله‌های زیر را با حذف کلمه‌ی نادرست کامل کنید.</p> <p>الف) افزایش بازدارنده‌ها، سرعت واکنش را <math>\frac{\text{افزایش}}{\text{کاهش}}</math> و افزودن کاتالیزگر، سرعت واکنش را <math>\frac{\text{کاهش}}{\text{افزایش}}</math> می‌دهد.</p> <p>ب) <math>\frac{\text{استیرن}}{\text{تفلون}}</math> نام تجاری پلیمر <math>\frac{\text{پلی وینیل استات}}{\text{پلی تترا فلورو اتن}}</math> است که کشف اتفاقی آن بلانکت را به شهرت و ثروت رساند.</p> <p>پ) چهره‌ی <math>\frac{\text{آشکار}}{\text{پنهان}}</math> ردپای غذا نشان می‌دهد. سالانه حدود <math>\frac{۲۰\%}{۳۰\%}</math> غذای جهان به مصرف <math>\frac{\text{می‌رسد}}{\text{نمی‌رسد}}</math></p> <p>ت) ریز مغذی‌ها ترکیب‌های آلی <math>\frac{\text{سیر شده}}{\text{سیر نشده}}</math> هستند که نقش <math>\frac{\text{سرعت بخشی}}{\text{بازدارندگی}}</math> در سرطان و پیری زودرس دارند.</p> <p>ث) پلی اتن <math>\frac{\text{سنگین}}{\text{سبک}}</math> دارای چگالی <math>\frac{\text{کمتر}}{\text{بیشتر}}</math> از پلی اتن سبک است و رنگ <math>\frac{\text{شفاف}}{\text{کدر}}</math> دارند.</p> <p>ج) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی لیکوپین بوده که فعالیت رادیکال‌ها را <math>\frac{\text{کاهش}}{\text{افزایش}}</math> می‌دهد.</p> <p>چ) در ویتامین ث بخش‌های <math>\frac{\text{قطبی}}{\text{ناقطبی}}</math> بر بخش <math>\frac{\text{ناقطبی}}{\text{قطبی}}</math> غلبه می‌کند و مولکول در کل <math>\frac{\text{قطبی}}{\text{ناقطبی}}</math> محسوب می‌شود.</p> <p>ح) هرگاه پلیمرهای سبز در طبیعت رها شوند <math>\frac{\text{به سرعت}}{\text{پس از چند ماه}}</math> به مولکول‌های <math>\frac{\text{ساده}}{\text{پیچیده}}</math> تبدیل می‌شوند.</p>		۱
۱	<p>با دادن چند کیلوژول گرما به ۶۰ گرم سدیم کلرید می‌توان دمای آن را از <math>C \ 25</math> به <math>C \ 35</math> رساند؟ (ظرفیت گرمایی ویژه سدیم کلرید <math>(0/85 \text{ J/g.k})</math>)</p>		۲
۰/۷۵	<p>الف) چگونه می‌توان تشخیص داد که این واکنش انجام شده است؟</p> <p><math>C_2H_4(g) + Br_2(L) \rightarrow \dots\dots\dots</math></p> <p>ب) یک ویژگی و یک کاربرد اتانول (<math>C_2H_5OH</math>) را بیان کنید؟</p>		۳
۰/۵			

۱	<p>با توجه به نمودار روبه‌رو پاسخ دهید:</p> <p>الف) فرآیند داده شده گرماگیر است یا گرماده؟ چرا؟</p> <p>ب) نمودار، فرآیند هم دما شدن شیر در بدن را نشان می‌دهد یا گوارش و سوخت‌وساز شیر در بدن؟</p> <p>ج) بخش عمده‌ی انرژی موجود در شیر، به چه صورت به بدن می‌رسد؟</p> <p>(فرآیند گوارش و سوخت‌وساز یا هم دما شدن شیر در بدن)</p> 	۴
۱/۵	<p>با توجه به واکنشهای داده شده، آنتالپی (<math>\Delta H</math>) را محاسبه کنید.</p> <p>۱) <math>P_4(s) + 5O_2(g) \rightarrow P_4O_{10}(s) \quad \Delta H = -2967/3 \text{ kJ}</math></p> <p>۲) <math>P_4(s) + 6Cl_2(g) \rightarrow 4PCl_3(s) \quad \Delta H = -1225/6 \text{ kJ}</math></p> <p>۳) <math>PCl_3(g) + Cl_2(g) \rightarrow PCl_5(g) \quad \Delta H = -84/2 \text{ kJ}</math></p> <p>۴) <math>PCl_3(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow POCl_3(g) \quad \Delta H = -285/7 \text{ kJ}</math></p> <p><math>P_4O_{10}(s) + 6 PCl_5(g) \rightarrow 10 POCl_3(g) \quad \Delta H = ?</math></p>	۵
۱/۲۵	<p>عبارت‌های زیر را با کلمه مناسب، کامل کنید.</p> <p>الف) بوی ماهی ناشی از ..... های موجود در آن است.</p> <p>ب) موفقیت صنعت نساجی در گرو تأمین ..... موردنیاز است.</p> <p>پ) بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود ..... در آن است.</p> <p>ت) یکی از معروف‌ترین پلی‌آمیدها ..... است که در جلیقه‌های ضد گلوله کاربرد دارد.</p> <p>ث) کیسه خون از پلیمری بنام ..... تشکیل شده است.</p>	۶

۱/۵	<p>الف) هر یک از هیدروکربنهای داده شده را به روش آیوپاک نام‌گذاری کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">  \begin{array}{ccccccc}  &amp; &amp; &amp; &amp; \text{CH}_3 &amp; &amp; \\  &amp; &amp; &amp; &amp;   &amp; &amp; \\  \text{CH}_3 &amp; - &amp; \text{CH} &amp; - &amp; \text{CH}_2 &amp; - &amp; \text{CH}_2 &amp; - &amp; \text{CH} \\  &amp; &amp;   &amp; &amp; &amp; &amp;   &amp; &amp; \\  &amp; &amp; \text{CH}_2 &amp; &amp; &amp; &amp; \text{CH}_2 &amp; &amp; \\  &amp; &amp;   &amp; &amp; &amp; &amp;   &amp; &amp; \\  &amp; &amp; \text{CH}_3 &amp; &amp; &amp; &amp; \text{CH}_3 &amp; &amp;   \end{array}  </math> <p>(۱)</p> </div> </div> <p>ب) فرمول ساختاری ترکیب (۲، ۲، ۵-تری متیل هگزان) را رسم کنید.</p>	۷
۲/۲۵	<p>طرف دوم هر یک از واکنشهای داده شده را بنویسید و نام فرآورده‌های a ، b و c را ذکر کنید.</p> <p>a) <math>20 \text{ CH}_2 = \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{C} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array} \rightarrow \dots\dots\dots</math></p> <p>b) <math>\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH} + \text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \leftrightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots</math></p> <p>c) <math>n \text{ CH}_2 = \begin{array}{c} \text{CH} \\   \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} \rightarrow \dots\dots\dots</math></p> <p>d) <math>n \text{ HOOC} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COOH} + n \text{ HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH} \xrightarrow{\Delta} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots</math></p>	۸
۱/۲۵	<p>اگر یون هیپوبرومیت (<math>\text{BrO}^-</math>) در محلول <math>\frac{2}{5} \frac{\text{mol}}{\text{L}}</math> باشد و مطابق واکنش:</p> $3\text{BrO}^- (\text{aq}) \rightarrow \text{BrO}_3^- (\text{aq}) + 2\text{Br}^- (\text{aq})$ <p>و ۹۰ ثانیه پس از آغاز واکنش، غلظت این یون در محلول به <math>\frac{1}{96}</math> مول بر لیتر کاهش یابد.</p> <p>الف) سرعت متوسط از بین رفتن هیپوبرومیت چند <math>\frac{\text{mol}}{\text{L}\cdot\text{min}}</math> است؟</p> <p>ب) سرعت متوسط واکنش را در همین بازه‌ی زمانی بر حسب <math>\frac{\text{mol}}{\text{L}\cdot\text{s}}</math> حساب کنید؟</p>	۹

۱	<p>در هر مورد گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام یک نقطه جوش بیشتری دارد؟ <math>C_{12}H_{26}</math> یا <math>C_7H_{16}</math></p> <p>ب) گرانیوی کدام یک بیشتر است؟ <math>C_9H_{20}</math> یا <math>C_{18}H_{38}</math></p> <p>ج) فراریت کدام یک کمتر است؟ <math>C_{17}H_{36}</math> یا <math>C_5H_{12}</math></p> <p>د) به دام انداختن گاز <math>SO_2</math> خارج شده از نیروگاهها با عبور گازهای خروجی از چه ماده‌ای انجام می‌شود؟ <math>CaCO_3</math> یا <math>CaO</math></p>	۱۰												
۱/۲۵	<p>با استفاده از انرژی‌های پیوند، گرمای واکنش زیر را محاسبه کنید؟</p> $C_3H_8 (g) + Cl_2 (g) \rightarrow C_3H_7Cl (g) + HCl (g)$ <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{ccccccc} &amp; H &amp; H &amp; H &amp; &amp; &amp; \\ &amp;   &amp;   &amp;   &amp; &amp; &amp; \\ H &amp; -C &amp; -C &amp; -C &amp; -Cl &amp; &amp; \\ &amp;   &amp;   &amp;   &amp; &amp; &amp; \\ &amp; H &amp; H &amp; H &amp; &amp; &amp; \end{array}</math> </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Cl-Cl</th> <th>C-Cl</th> <th>H-Cl</th> <th>C-C</th> <th>C-H</th> <th>پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۴۲</td> <td>۲۱۶</td> <td>۴۳۲</td> <td>۳۴۸</td> <td>۴۱۵</td> <td>Kj/mol انرژی پیوند</td> </tr> </tbody> </table>	Cl-Cl	C-Cl	H-Cl	C-C	C-H	پیوند	۲۴۲	۲۱۶	۴۳۲	۳۴۸	۴۱۵	Kj/mol انرژی پیوند	۱۱
Cl-Cl	C-Cl	H-Cl	C-C	C-H	پیوند									
۲۴۲	۲۱۶	۴۳۲	۳۴۸	۴۱۵	Kj/mol انرژی پیوند									
۱/۲۵	<p>حساب کنید طبق واکنش زیر برای تولید ۱۶۸ گرم آهن مذاب (Fe) به چند گرم آلومینیوم با خلوص ۹۰٪ نیاز است؟ (O=۱۶ ، Al=۲۷ ، Fe=۵۶ g/mol)</p> $2Al (s) + Fe_2O_3 (s) \rightarrow Al_2O_3 (s) + 2Fe (L)$	۱۲												
۱	<p>مشخص کنید در هر یک از ترکیبات آلی زیر چه نوع گروه عاملی وجود دارد؟ نام ترکیب b را بنویسید.</p> <p>a) <math>CH_3 - \underset{\substack{  \\ OH}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3</math></p> <p>b) </p>	۱۳												
۲۰	<p>در پناه خداوند موفق و شاد باشید.</p> <p>جمع نمره</p>													