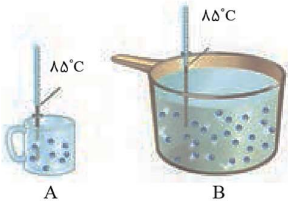
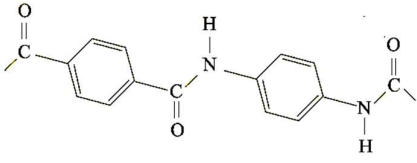
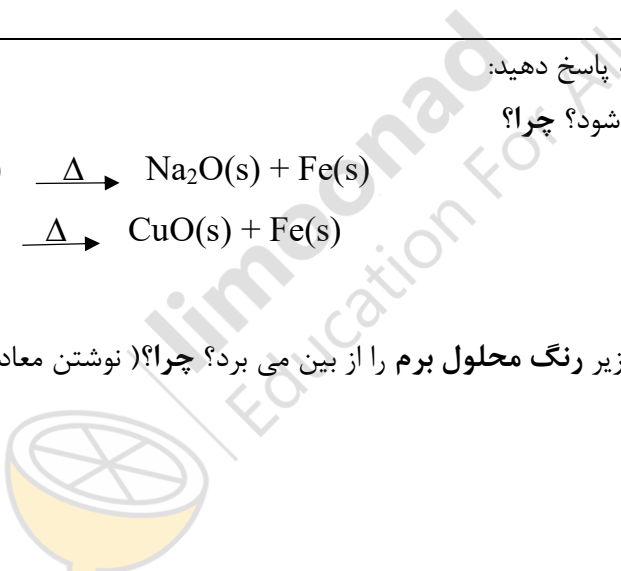
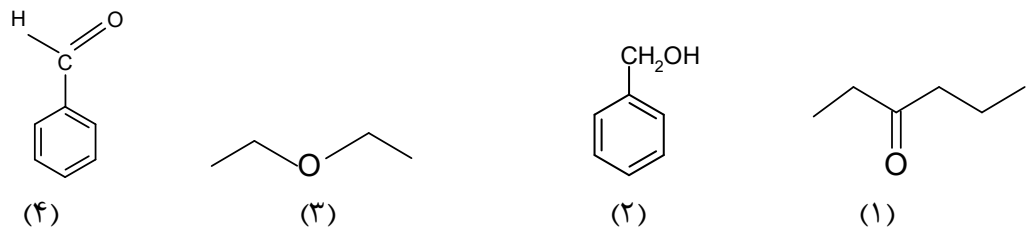
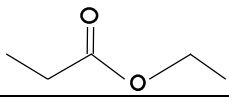
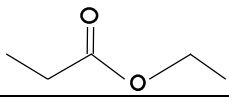
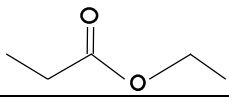

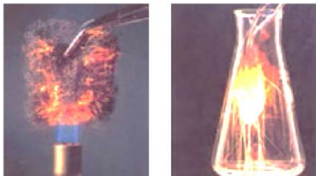
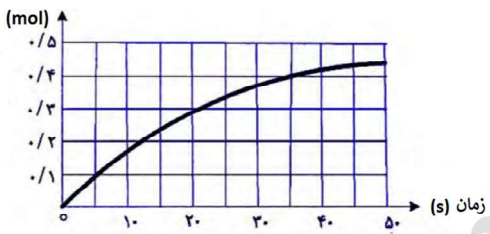


اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	
محل مهر و امضاء مدیر آموزشگاه	نام آموزشگاه: دبیرستان نمونه دولتی شهید اصفهانی
	نام دانش آموز: نام درس: شیمی ۲ کلاس: کد دانش آموز:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳ رشته: ریاضی و تجربی نام دبیر: ساعت امتحان: پایه: یازدهم	
توجه: سوالات در ۴ صفحه است.	
ردیف	شرح سوال
۱	<p>کلمه های مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید.</p> <p>آ. پنبه از الیاف سلولز تشکیل شده است. زنجیری بسیار بلند که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول (گلوکز - ساکارز) به یکدیگر ساخته می شود.</p> <p>ب. نیروی بین مولکولی غالب در الکل ها تا پنج کربن از نوع (هیدروژنی - واندروالسی) است.</p> <p>پ. بوی ماهی ناشی از (آمید / آمین) های موجود در آن است.</p> <p>ت. پلیمری که در تهیه تایر اتومبیل و جلیقه ضدگلوله به کار می رود (کولار- پلی وینیل کلرید) نام دارد.</p>
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کرده علت نادرستی یا شکل درست آن را بنویسید.</p> <p>آ. هر ترکیب آلی که در ساختار خود پیوند دوگانه کربن-کربن داشته باشد، می تواند در واکنش پلیمری شدن شرکت کند.</p> <p>ب. ویتامین K محلول در آب و ویتامین C محلول در چربی است.</p> <p>پ. گرمای یک واکنش در دما و فشار ثابت به نوع و مقدار مواد واکنش دهنده، نوع فرآورده و حالت فیزیکی مواد شرکت کننده بستگی دارد.</p> <p>ت. آمین ترکیب آلی است که در ساختار آن اتم های C ، H و O وجود دارد.</p>
۱/۲۵	<p>با توجه به شکل های زیر که مربوط به مایعی مشابه در هر دو ظرف است، به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>آ. میانگین تندی مولکول های آب را در دو ظرف مقایسه کنید.</p> <p>ب. انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف کمتر است؟ چرا؟</p> 
۱/۷۵	<p>تصویر زیر ساختار دو نوع پلی اتن را نشان می دهد. با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>آ. کدام پلی اتن چگالی بیشتری دارد؟ چرا؟</p> <p>ب. کدام پلی اتن در ساخت کیسه فریزر به کار می رود؟</p> <p>پ. نیروی بین مولکولی در این مولکول ها چیست؟ چرا؟</p> 

۱	<p>بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر در شکل زیر ارائه شده است. با توجه به آن به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>آ. این پلیمر به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟</p> <p>ب. نیروی بین مولکول های این پلیمر از چه نوعی است؟ چرا؟</p> 	۵						
۱/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>آ. نقطه جوش $C_{10}H_{22}$ را با C_7H_{14} با ذکر علت مقایسه کنید.</p> <p>ب. شعاع اتمی ^{17}Cl را با ^{12}Mg با ذکر علت مقایسه کنید.</p> <p>پ. آرایش الکترونی یون M^{3+} به $3d^1$ ختم می شود. آرایش الکترونی عنصر M را بنویسید.</p>	۶						
۱	<p>به موارد زیر در یک جمله پاسخ دهید:</p> <p>آ. کدام واکنش انجام می شود؟ چرا؟</p> <p>1) $FeO(s) + 2Na(s) \xrightarrow{\Delta} Na_2O(s) + Fe(s)$</p> <p>2) $FeO(s) + Cu(s) \xrightarrow{\Delta} CuO(s) + Fe(s)$</p> <p>ب. کدام یک از ترکیبات زیر رنگ محلول برم را از بین می برد؟ چرا؟ (نوشتن معادله واکنش الزامی نیست)</p> <p>آ. اتان ب. اتن</p> 	۷						
۲	<p>آ. در هر یک از ترکیبات زیر نام گروه عاملی را بنویسید.</p>  <p>ب. جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="300 1753 1315 1953"> <thead> <tr> <th>ساختار الکل سازنده</th> <th>ساختار اسید سازنده</th> <th>ساختار استر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>  </td> </tr> </tbody> </table>	ساختار الکل سازنده	ساختار اسید سازنده	ساختار استر				۸
ساختار الکل سازنده	ساختار اسید سازنده	ساختار استر						
								

۱	<p>در هر یک از موارد زیر با توجه به شکل، علت اختلاف در سرعت واکنش ها را به طور مختصر بیان کنید. آ. محلول هیدروژن پراکسید در دمای اتاق به کندی تجزیه شده و گاز اکسیژن تولید می کند، در حالی که افزودن دو قطره محلول پتاسیم یدید، سرعت واکنش را به طور چشمگیری افزایش می دهد.</p>  <p>ب. الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا نمی سوزد در حالی که همان مقدار الیاف آهن داغ و سرخ شده در یک ارلن پر از اکسیژن می سوزد.</p> 	۹
۲/۲۵	<p>به پرسش های زیر به طور مختصر پاسخ دهید. آ. با توجه به واکنش $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 484 \text{ KJ}$ پیش بینی کنید گرمای واکنش $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{L})$ (۴۲۲، -۴۲۲، +۵۷۲، -۵۷۲) چرا؟ کدام مورد زیر مناسب نیست؟ چرا؟ ب. به کار بردن واژه میانگین آنتالپی پیوند برای کدام مورد زیر مناسب نیست؟ چرا؟ H-C ، H-F پ. آنتالپی کدام پیوند زیر کمتر است؟ چرا؟ C=C ، C-C</p>	۱۰
۰/۷۵	<p>با توجه به معادله واکنش زیر، از اکسایش ۱۸ گرم گلوکز، چند کیلو ژول گرما آزاد می شود؟ $(\text{O}=16, \text{C}=12, \text{H}=1 \text{ g.mol}^{-1})$ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 (\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 6\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2808 \text{ KJ}$</p>	۱۱

۱/۵	<p>با توجه به اطلاعات داده شده، آنتالپی استاندارد واکنش (۴) را به دست آورید.</p> <p>1) $C(s, \text{گرافیت}) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) \quad \Delta H_1 = -393/5 \text{ KJ}$</p> <p>2) $S(s) + O_2(g) \longrightarrow SO_2(g) \quad \Delta H_2 = -296/1 \text{ KJ}$</p> <p>3) $CS_2(l) + 3O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2SO_2(g) \quad \Delta H_3 = -1072 \text{ KJ}$</p> <p>4) $C(s, \text{گرافیت}) + 2S(s) \longrightarrow CS_2(l)$</p>	۱۲
۱	<p>نمودار زیر مربوط به تولید گاز NO مطابق معادله واکنش داده شده است. سرعت واکنش را از آغاز تا ثانیه ۲۰ بر حسب $\text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$ محاسبه کنید.</p> $2NO_2(g) \longrightarrow 2NO(g) + O_2(g)$ 	۱۳
۱	<p>بر اثر واکنش $0/32$ گرم کلسیم کربید ناخالص با درصد خلوص ۷۰٪ مطابق واکنش زیر، چند مول گاز اتین تولید می شود؟ (ناخالصی ها در واکنش شرکت نمی کنند)</p> $CaC_2(s) + 2H_2O(l) \longrightarrow Ca(OH)_2(aq) + C_2H_4(g)$	۱۴
۱/۵	<p>از واکنش ترمیت در صنعت جوشکاری استفاده می شود. اگر در این واکنش از $3/63$ گرم آلومینیم با خلوص ۹۰ درصد استفاده شود و $5/5$ گرم آهن تولید شود، بازده درصدی واکنش چه قدر است؟ ($Al=27, Fe=56 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)</p> $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \longrightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$	۱۵

پیروز و سربلند باشید