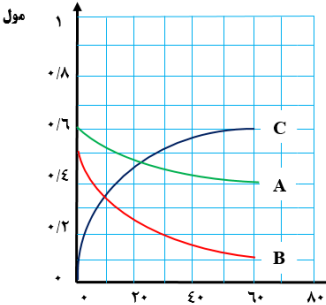
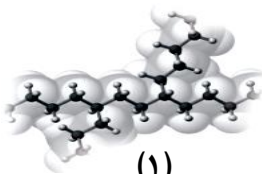

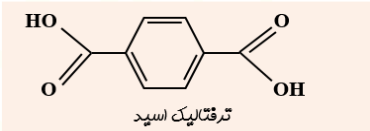
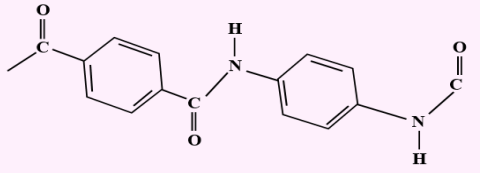
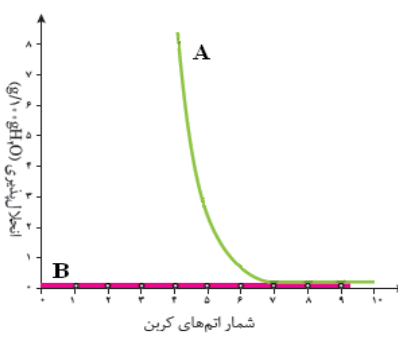


بسمه تعالی			
سازمان آموزش و پرورش استان گیلان نام و نام خانوادگی:	سؤالات امتحانی درس : شیمی یازدهم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/ زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه تعداد سؤال: ۱۴ در ۴ صفحه	مهر آموزشگاه
* توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است			
ردیف	متن سوال	بارم	
۱	<p>هریک از عبارات داده شده را با استفاده از واژه های درون کادر کامل کنید. (برقی از واژه ها اضافی هستند)</p> <p><i>a</i> . بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود..... در آن است.</p> <p><i>b</i> . در تولید لامپهای جلوی خودروها ، استفاده می شود</p> <p><i>c</i> . گرمای آزاد شده در یک واکنش بیشتر ناشی از تفاوت در مواد واکنش دهنده و فرآورده است</p> <p><i>d</i> . در گشنبیز ، گروه عاملی و در بادام گروه عاملی وجود دارد .</p> <p><i>e</i> . سطح انرژی مولکول های هیدروژن از اتم های هیدروژن می باشد .</p> <p><i>f</i> . پایداری گرافیت از الماس است.</p>	۱/۷۵	
۲	<p>باتوجه به واکنشهای زیر که به صورت طبیعی انجام می شوند به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>۱) $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$</p> <p>۲) $Ti + Fe_2O_3 \rightarrow TiO_2 + Fe$</p> <p>۳) $Fe(s) + HCl(aq) \rightarrow FeCl_2(aq) + H_2(g)$</p> <p>الف) ترتیب واکنش پذیری Ti ، Fe و H_2 رامشخص کنید.</p> <p>ب) آیا می توان محلول هیدروکلریک اسید را در ظرف آلومینیمی نگه داری کرد؟ چرا؟</p> <p>پ) کدام واکنش ترمیت نامیده می شود؟</p>	۱	
۳	<p>۱۳۶۸ گرم آلومینیوم سولفات با خلوص ۷۵ درصد را در ظرف سرباز حرارت می دهیم تا تجزیه شود در صورتی که بازده واکنش ۵۰٪ باشد جرم مواد موجود در ظرف واکنش چقدر است؟ ($Al=27, O=16, S=32 : g \cdot mol^{-1}$)</p> <p>$Al_2(SO_4)_3(s) \xrightarrow{\Delta} Al_2O_3(s) + 3SO_3(g)$</p>	۱/۷۵	

۲	<p>دی بوران (B_2H_6) یک هیدرید بور بسیار واکنش پذیر است که می تواند با اکسیژن هوا بسوزد .</p> $2B_{(s)} + 3H_{2(g)} \rightarrow B_2H_{6(g)}$ <p>به کمک آنتالپی واکنش های داده شده ، آنتالپی واکنش بالا را محاسبه کنید.</p> <ol style="list-style-type: none"> $2B_{(s)} + \frac{3}{2}O_{2(g)} \rightarrow B_2O_{3(s)} \quad \Delta H_1 = -1273 \text{ KJ}$ $B_2H_{6(g)} + 3O_{2(g)} \rightarrow B_2O_{3(s)} + 3H_2O_{(g)} \quad \Delta H_2 = -2035 \text{ KJ}$ $H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(l)} \quad \Delta H_3 = -286 \text{ KJ}$ $H_2O_{(l)} \rightarrow H_2O_{(g)} \quad \Delta H_4 = 44 \text{ KJ}$ 	۴
۱/۵	<p>با توجه به نمودار مقابل ،</p> <p>(آ) معادله ی سرعت واکنش را بنویسید.</p> <p>(ب) سرعت واکنش چند مول بر دقیقه است؟</p> 	۵
۲	<p>به سوال های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) چرا قند آغشته به خاک باغچه سریعتر می سوزد ؟</p> <p>(ب) در شکل زیر ساختار دو نوع پلیمر تهیه شده از اتن را مشاهده می کنید. کدامیک استحکام بیشتری دارد؟ چرا؟</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> <p>(پ) چرا آنتالپی تشکیل هیدروژن پراکسید از روش مستقیم به دست نمی آید؟</p> <p>(ت) چرا نان سنگک زودتر از سیب زمینی با محیط هم دما می شود.</p>	۶

۱/۵	<p>اگر در واکنش تجزیه ی پتاسیم کلرات ، پس از گذشت ۴ دقیقه ، ۱/۰۸ مول از آن باقی مانده و ۰/۱۸ مول اکسیژن تشکیل شده باشد ، مقدار اولیه ی پتاسیم کلرات چند مول و سرعت تشکیل پتاسیم کلرید چند مول بر دقیقه است ؟</p> $2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$	۷
۱/۵	<p>الف) با توجه به ساختار اسید و الکل زیر ، ساختار پلی استر حاصل از واکنش این دو را بنویسید .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0ffe0;"> $\begin{array}{c} CH_3 - CH_2 - CH_2 \\ \qquad \qquad \\ OH \qquad \qquad OH \end{array}$ <p>(و ۳ پروپان دی ال)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffe0e0;">  <p>ترفتالیک اسید</p> </div> </div> <p>ب) مولکولهای سازنده ی پلی امید زیر را بنویسید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffe0ffe0; text-align: center;">  </div>	۸
۱	<p>در هر مورد گزینه ی درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام ترکیب گر انرژی بیشتری دارد؟ $C_{10}H_{22}$ (۱) $C_{16}H_{34}$ (۲)</p> <p>ب) کدام ترکیب می تواند سیر نشده باشد ؟ C_6H_{12} (۱) $C_{18}H_{38}$ (۲)</p> <p>پ) در ساخت پلاستیک استفاده می شود ؟ (۱) پلی اتن شاخه دار (۲) پلی اتن بدون شاخه</p> <p>ت) در اتم کدام عنصر تعداد الکترون زیر لایه ی d و p لایه سوم برابر است؟ ${}_{26}Fe$ (۱) ${}_{31}Ga$ (۲)</p>	۹
۱/۵	<p>با توجه به واکنش زیر و اطلاعات داده شده :</p> $C - H : 414 \quad ; \quad H - F : 562 \quad ; \quad F - F : 158 \quad KJ$ $CH_4(g) + F_2(g) \rightarrow CH_3F(g) + HF(g) \quad \Delta H = -395 \quad KJ$ <p>آ) آنتالپی پیوند $C - F$ را به دست آورید .</p> <p>ب) نمودار آنتالپی واکنش را رسم کنید .</p>	۱۰

۱	<p>با توجه به نمودار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>آ- کدام نمودار نشان دهنده انحلال الکل ها و کدام یک انحلال هیدروکربن ها در آب را نشان می دهد؟ برای انتخاب خود دلیل بیاورید.</p> <p>ب- انحلال پذیری الکل ها در آب با افزایش کربن چه تغییری می کند؟ چرا؟</p> 	۱۱										
۱	<p>با توجه به واکنش های زیر، به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید.</p> <p>1) $C_2H_4(g) + Br_2 \rightarrow \dots$</p> <p>2) $C_2H_4(g) + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} \dots$</p> <p>آ) هر یک از واکنش ها را کامل کنید.</p> <p>ب) دو کاربرد برای فراورده ی واکنش شماره ی ۲ بنویسید.</p>	۱۲										
۱	<p>الف) فرمول ساختاری ۴-اتیل ۲-متیل هگزان ترکیبات زیر را رسم کنید.</p> <p>ب) به 60g از فلزی خالص 141 ژول گرما می دهیم تا دمای آن از 35°C به 45°C افزایش یابد. با محاسبه مشخص کنید این فلز کدامیک از فلزهای داده شده در جدول زیر است؟</p> <table border="1" data-bbox="319 1276 925 1388"> <thead> <tr> <th>فلز</th> <th>آهن</th> <th>سرب</th> <th>نقره</th> <th>مس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ظرفیت گرمایی ویژه $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$</td> <td>۰/۴۵۱</td> <td>۰/۱۲۸</td> <td>۰/۲۳۵</td> <td>۰/۳۸۵</td> </tr> </tbody> </table>	فلز	آهن	سرب	نقره	مس	ظرفیت گرمایی ویژه $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$	۰/۴۵۱	۰/۱۲۸	۰/۲۳۵	۰/۳۸۵	۱۳
فلز	آهن	سرب	نقره	مس								
ظرفیت گرمایی ویژه $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$	۰/۴۵۱	۰/۱۲۸	۰/۲۳۵	۰/۳۸۵								
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) گرما کمیتی است که از ویژگی های یک نمونه ماده محسوب می شود. (.....)</p> <p>ب) شعاع آنیون کلر از اتم کلر کوچک تر است (.....)</p> <p>پ) هنگامی که بدن دچار کمبود آهن می شود می توان با خوردن اسفناج و عدسی بدن را به حالت طبیعی برگرداند (.....)</p> <p>ت) با شکستن پیوندهای استری و آمیدی، استحکام الیاف پارچه تقویت می شود (.....).</p> <p>ث) تفلون، درشت مولکولی است که در طبیعت یافت می شود و ساختگی نیست (.....).</p> <p>ج) برای استخراج فلزهای روی و نیکل، استفاده از گیاهان مقرون به صرفه نیست (.....).</p>	۱۴										
۲۰	<p>به امید سر بلندی شما عزیزان</p>	جمع										