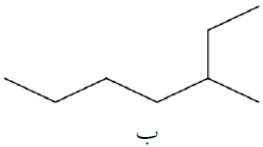
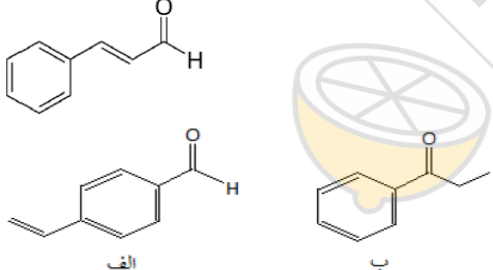
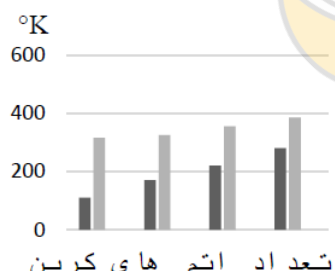
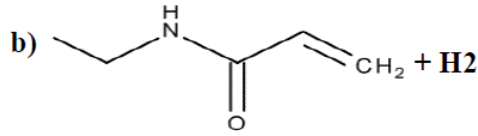
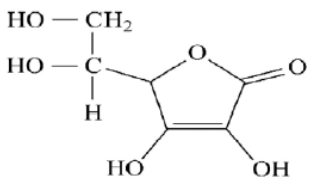


<p>به نام خدا وزارت آموزش و پرورش اداره آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان شهدای فرهنگی آزمون خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹</p>		<p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۲ / ۲۶ ساعت شروع: ۱۰:۰۰</p>
<p>طراح سوال: خانم کریمیان</p>		<p>نام و نام خانوادگی: نام دبیر: دولتخواهی</p>
<p>نام درس: شیمی 2 شماره کلاس: تعداد صفحات: ۴ صفحه</p>		<p>پایه: یازدهم مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p>
بارم	دانش آموزان عزیز سنوالات را با دقت بخوانید و با یاد خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.	
۲	<p>هریک از عبارات زیر با استفاده از کلمات داخل کادر کامل کنید: (برخی از کلمات اضافی هستند)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ظرفیت گرمایی - بدون شاخه - فورمیک اسید - دوره - گرمای ویژه - تعداد الکترون لایه ظرفیت - گروه - آلی - تعداد لایه الکترونی - متان - شاخه دار - اتانویک اسید - پشت سرهم</p> </div> <p>الف: تفاوت خواص عناصر جدول در یک به دلیل متفاوت بودن محسوس تر است.</p> <p>ب: یک ماده، هم ارز با گرمای لازم برای افزایش دمای آن به اندازه یک درجه سلسیوس است.</p> <p>ج: خواص دارویی موجود در ادویه ها به طور عمده به ترکیب های وابسته است.</p> <p>د: گاز نخستین عضو خانواده آلکان هاست که به وسیله باکتری های بی هوازی در زیر آب تولید می شود.</p> <p>ه: پلی اتن سنگین، مولکول های اتن در شرایط معین به یکدیگر متصل شده و زنجیرهای بلند و ایجاد می شود.</p> <p>و: اولین عضو خانواده کربوکسیلیک اسیدها، می باشد.</p>	۱
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف: طلا در طبیعت بصورت فلزی و اتمی یافت می شود.</p> <p>ب: دمای یک ماده کمی است که به تعداد ذرات بستگی ندارد.</p> <p>ج: هرچه آهنگ واکنش تندتر باشد واکنش سریع تر انجام می شود.</p> <p>د: پوشاک دوخته شده از کولار، سنگین و بسیار محکم بوده و در برابر ضربه، خراش و بریدگی مقاوم است.</p>	۲
۲/۲۵	<p>در هر یک از عبارات زیر گزینه صحیح را مشخص کنید:</p> <p>الف: خواص $\frac{\text{فیزیکی}}{\text{شیمیایی}}$ شبه فلزات به فلزات شبیه است در حالی که خواص $\frac{\text{فیزیکی}}{\text{شیمیایی}}$ آن ها به نافلزات شبیه است.</p> <p>ب: در فرایند های گرماگیر انرژی وارد $\frac{\text{محیط}}{\text{سامانه}}$ می شود و همواره علامت Q از صفر می باشد.</p> <p>ج: در روش $\frac{\text{مستقیم}}{\text{غیر مستقیم}}$ با استفاده از گرماسنج $\frac{\text{بی}}{\text{لیوانی}}$ گرمای واکنش رادر فشار ثابت که هم ارز با $\frac{\text{آنتالی}}{\text{تغییرات شیمیایی}}$ است، اندازه گیری می کنند.</p> <p>د: هرچه آهنگ $\frac{\text{تشکیل}}{\text{شکستن}}$ پیوندهای آمیدی و استری سریع تر باشد، فرآیند پوسیده شدن پارچه $\frac{\text{سریع تر}}{\text{کند تر}}$ رخ می دهد.</p>	۳

۱	<p>با توجه به جدول روبرو پاسخ دهید:</p> <table border="1" data-bbox="207 134 1005 280"> <thead> <tr> <th>نماد یون</th> <th>A²⁺</th> <th>B³⁺</th> <th>C²⁻</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آرایش الکترونی</td> <td>[2He]2s².2p⁶</td> <td>[10Ne]3s².3p⁶</td> <td>[18Ar]4s².4p⁶</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف: کدام عنصر شعاع اتمی بیشتری دارد؟ ب: کدام عنصر جزء فلزات واسطه می باشد؟ ج: دوره و گروه عنصر A را مشخص کنید؟</p>	نماد یون	A ²⁺	B ³⁺	C ²⁻	آرایش الکترونی	[2He]2s ² .2p ⁶	[10Ne]3s ² .3p ⁶	[18Ar]4s ² .4p ⁶	۴
نماد یون	A ²⁺	B ³⁺	C ²⁻							
آرایش الکترونی	[2He]2s ² .2p ⁶	[10Ne]3s ² .3p ⁶	[18Ar]4s ² .4p ⁶							
۱/۷۵	<p>تیغه آلومینیومی به جرم 3 گرم و در صد خلوص 80 درصد در مقدار کافی محلول مس (II) سولفات انداخته می شود تا واکنش روبرو انجام شود. اگر در پایان واکنش 7 گرم فلز مس تولید شود. بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید؟ (Al=27 , Cu= 64g/mol)</p> $2Al(s) + 3CuSO_4(aq) \rightarrow Al_2(SO_4)_3(aq) + 3Cu(s)$	۵								
۱	 <p>نام و ساختار ترکیبات زیر را بنویسید؟ 3- اتیل 5، 3- دی متیل هکزان الف</p>	۶								
۱	<p>از سوختن 4/01 گرم گاز متان 222 کیلوژول انرژی آزاد می شود. این مقدار گرما دمای چند گرم آب را 50 درجه سانتی گراد افزایش می دهد؟ (C = 4.184 j/g.c ظرفیت ویژه آب)</p>	۷								
۱	<p>با توجه به شکل پاسخ دهید:</p>  <p>A: در ترکیب روبرو دور گروه عاملی خط کشیده و نام آن را بنویسید؟ B: این ترکیب با کدام یک از ترکیبات زیر (الف یا ب) ایزومر است؟ چرا؟</p>	۸								
۱	<p>الف: در شرایط یکسان، گرمای آزاد شده از سوختن کدام یک بیشتر است؟ چرا؟</p> <p>a) $C_2H_5OH(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(l)$ b) $C_2H_5OH(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(l)$</p> <p>ب: در جفت واکنش زیر، تعیین کنید در شرایط یکسان، کدام واکنش سرعت بیشتری دارد؟ چرا؟</p> <p>1) $Pb(NO_3)_2(s) + 2KI(aq) \rightarrow PbI_2(s) + KNO_3(aq)$ 2) $Pb(NO_3)_2(aq) + 2KI(aq) \rightarrow PbI_2(s) + KNO_3(aq)$</p>	۹								

۲	<p>با توجه به واکنش های زیر، ΔH واکنش $2NH_3(g) + 3N_2O(g) \rightarrow 4N_2(g) + 3H_2O(g)$ را بدست آورید؟</p> <p>1) $4NH_3(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2N_2(g) + 6H_2O(g) \quad \Delta H_1 = -1531 \text{ KJ}$</p> <p>2) $N_2O(g) + H_2(g) \rightarrow N_2(g) + H_2O(g) \quad \Delta H_2 = -367/4 \text{ KJ}$</p> <p>3) $H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow H_2O(g) \quad \Delta H_3 = -285/9 \text{ KJ}$</p>	۱۰
۲	<p>در یک آزمایش 0/08 مول گاز NO_2 در یک ظرف 10 لیتری بر اثر گرما مطابق واکنش زیر تجزیه می شود.</p> $2NO_2(g) \rightarrow 2NO(g) + O_2(g)$ <p>در صورتی که پس از 1 دقیقه از آغاز واکنش 0/72 گرم گاز NO در ظرف باشد:</p> <p>الف: سرعت متوسط تولید گاز NO را در این بازه ی زمانی بر حسب $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{S}^{-1}$ به دست آورید؟ ($N = 14, O = 16 \text{ g}$)</p> <p>ب: سرعت واکنش بر حسب $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{S}^{-1}$ چقدر است؟</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>برای استری با فرمول $C_2H_4O_2$:</p> <p>الف: ساختار آن را رسم کنید؟</p> <p>ب: ساختار الکل و اسید سازنده آن را رسم کنید؟</p> <p>ج: نیروی بین مولکولی را مشخص کنید؟</p>	۱۲
۱	<p>نمودار زیر مقایسه دمای جوش الکل ها و آلکان های هم کربن را نشان می دهد:</p> <p>الف) کدام نمودار مربوط به الکل و کدام نمودار مربوط به آلکان است؟</p> <p>ب) علت تفاوت زیاد در نقطه جوش الکل ها و آلکان های هم کربن چیست؟</p> 	۱۳
۱	<p>الف: فرآورده های هر یک از واکنش های زیر را بنویسید:</p> <p>a) $\left(\begin{array}{c} \text{F} & \text{F} \\ & \\ \text{---C} & \text{---C---} \\ & \\ \text{F} & \text{F} \end{array} \right)_n \longrightarrow$</p> <p>b)  + H2O \longrightarrow</p> <p>ب: واکنش b چه نام دارد؟</p>	۱۴

۰/۷۵	<p>شکل زیر ساختار یکی از ویتامین های موجود درون بدن را نشان می دهد. باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف: فرمول مولکولی آن را بنویسید؟</p> <p>ب: این ویتامین در آب بهتر حل می شود یا چربی؟ چرا؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>	۱۵
۲۰	موفق باشید .	

