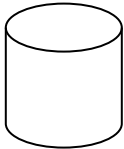
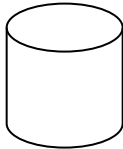
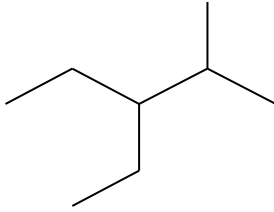


بسمه تعالی

		نام و نام خانوادگی:	نام آموزشگاه:	تاریخ امتحان:
پایه: یازدهم	رشته تحصیلی: تجربی	دوره تحصیلی: متوسطه دوم	نوبت امتحان: 90 دقیقه	
نام درس: شیمی	مهر مدرسه:	ساعت شروع:		
نمره با عدد:	نام و امضاء دبیر:	شماره کارت:		
ردیف	متن سوال	بارم		
1	روی کلمات نادرست خط بکشید. آ. آهن اغلب در طبیعت به شکل (سولفید / اکسید) یافت می شود. ب. هرچه واکنش پذیری فلزی بیش تر باشد، استخراج آن فلز (دشوارتر / آسانتر) است. پ. گرما را می توان هم ارز با آن مقدار (دمایی / انرژی گرمایی) دانست که در یک فرایند جاری می شود. ت. در فرایند هم دما شدن شیر گرم در بدن انسان علامت گرما برای شیر (منفی / مثبت) است.	2		
2	پاسخ دهید. آ. چرا افرادی که با گریس کار می کنند دستشان را با بنزین یا نفت می شویند؟ ب. کدام آلکان راست زنجیر سریع تر از لیوان می ریزد؟ چرا؟ $(C_{12}H_{26}-C_{16}H_{34})$ پ. دو مورد از راه های بهبود کارایی زغال سنگ را بنویسید.	1/5		
3	پاسخ دهید. أ. در فولاد مبارکه برای استخراج آهن از چه ماده ای استفاده می کنند؟ چرا؟ ب. سه مورد از ویژگی های طلا را بنویسید.	1/5		
4	وانادیم (^{23}V) فلزی جامد و شکل پذیر است که از برخی ترکیب های آن در تهیه سولفوریک اسید و لاستیک مصنوعی استفاده می شود.			

1	آ. آرایش الکترونی اتم این عنصر را به صورت فشرده بنویسید. ب. آرایش الکترونیکی کاتیون سه بار مثبت وانادیم (V^{3+}) را بنویسید. پ. آیا کاتیون سه بار مثبت این عنصر به آرایش گاز نجیب رسیده است؟	
1/5	در هر یک از عبارت های زیر، عنصر مورد نظر را از درون پرانتز انتخاب کنید. آ. فلزی نرم که به راحتی با چاقو بریده می شود. (آهن - سدیم - پتاسیم) ب. فلزی که در سطح جهان بیشترین مصرف سالانه را دارد. (آلومینیوم - آهن - طلا) پ. فلزی که در طبیعت به شکل عنصری در کلوخه ها یا رگه هایی در خاک یافت می شود. (آهن - آلومینیوم - طلا)	5
1	با توجه به فرمول شیمیایی ترکیبات زیر به پرسش ها پاسخ دهید. $CH_2=CH_2$ (a) $CH \equiv CH$ (b) $CH_3-C=CH$ (c) آ. کدام ماده باعث رسیدن میوه می شود؟ ب. کدام ماده در جوش کاری و برش کاری فلزها استفاده می شود؟ پ. واکنش زیر را کامل کرده و نام فراورده را بنویسید. $CH_2=CH_2 + HOH \xrightarrow{H_2SO_4} \dots\dots\dots$	6
1	با توجه به شکل ها به موارد زیر پاسخ دهید. آ. میانگین سرعت حرکت مولکولهای آب رای در هر دو ظرف با نوشتن دلیل مقایسه کنید. ب. آیا برای افزایش $5^\circ C$ به دمای هر دو ظرف انرژی گرمایی یکسانی لازم است؟ چرا؟ آب خالص  ml100 $T=25^\circ C$ (1) آب خالص  0ml15 $T=25^\circ C$ (2)	7
2/5	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را با ذکر دلیل بنویسید. آ. هرچه اتم فلزی در شرایط معین آسان تر الکترون از دست بدهد خلصت فلزی بیشتری دارد. ب. فلزها از منابع تجدیدپذیر هستند.	8

	پ. مقدار انرژی آزاد شده از سوختن دو گرم ماکارونی بیش تر از دو گرم گردو است. ت. اشاره به گرمای یک نمونه ماده از نظر علمی نادرست است. ث. غذا فقط انرژی مورد نیاز بدن را تامین می کند.																
1/5	با توجه به فرمول ساختاری آلکان های زیر پاسخ دهید. $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2 \\ \quad \\ \quad \text{CH}_3 \end{array}$ (a)  (b) $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ (c) آ. کدام آلکان راست زنجیر است؟ چرا؟ ب. نام آلکان (b) را بنویسید. پ. فرمول ساختاری نقطه - خط آلکان (a) را بنویسید.	9															
0/75	هگزان (C₆H₁₄) و 1-هگزن (C₆H₁₂) دو مایع بی رنگ هستند. آروشی برای جداسازی این دو مایع پیشنهاد کنید. ب. جای خالی واکنش زیر را پر کنید. C₆H₁₂(L)+..... $\xrightarrow{\text{Ni (s)}}$ C₆H₁₄(L)	10															
1	به 60 گرم از فلزی خالص 141 ژول گرما می دهیم تا دمای آن از C ۳۵° به C ۴۵° افزایش یابد با محاسبه مشخص کنید این فلز کدام یک از فلزهای داده شده در جدول زیر است؟ <table><tr><td>فلز</td><td>آهن</td><td>سرب</td><td>نقره</td><td>مس</td></tr><tr><td>گرمای ویژه</td><td>0/451</td><td>0/128</td><td>0/235</td><td>0/385</td></tr><tr><td>J, g⁻¹, °C⁻¹</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	فلز	آهن	سرب	نقره	مس	گرمای ویژه	0/451	0/128	0/235	0/385	J, g ⁻¹ , °C ⁻¹					11
فلز	آهن	سرب	نقره	مس													
گرمای ویژه	0/451	0/128	0/235	0/385													
J, g ⁻¹ , °C ⁻¹																	
1/25	با توجه به معادله واکنش زیر به پرسش ها پاسخ دهید. C₆H₁₂ o₆ (aq) → 2c₂H₅OH(L)+2CO₂(g)+65kJ آ. این واکنش گرماده است یا گرماگیر؟ دلیل بنویسید.	12															

	ب. نمودار تغییرات انرژی را برای این واکنش رسم کنید و موقعیت واکنش دهنده ها و فراورده ها را روی نمودار مشخص کنید.	
1/5	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. 1) $\text{Zn(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{ZnCl}_2\text{(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$ 2) $\text{Cu(s)} + \text{HCl(aq)} \rightarrow$ انجام نمی شود آ. با نوشتن دلیل واکنش پذیری فلزهای مس و روی را با هم مقایسه کنید. ب. از واکنش 9/75 g فلز روی با مقدار کافی هیدروکلریک اسید چندلیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد تولید می شود. $(1 \text{ mol Zn} = 65 \text{ g})$	13
2	با توجه به معادله واکنش $\text{Cu(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Cu}_2\text{O(s)} + \text{SO}_2\text{(g)}$ اگر با مصرف 318 کیلوگرم مس (II) سولفید خالص، حدود 95 کیلوگرم فلز مس خالص تهیه شود بازده درصدی واکنش را حساب کنید. $(\text{Cu} = 63.5 \text{ و } \text{S} = 32 \text{ g/mol})$	14