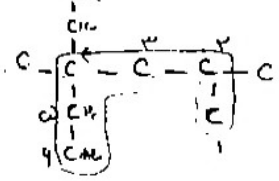
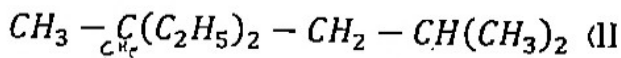


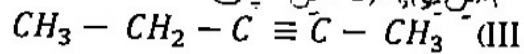
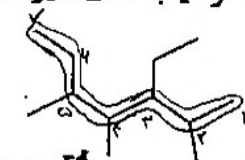
نام و نام خانوادگی: سرمد عیدری	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان	نام درس: شیمی یازدهم تجربی
نام پدر: محمد	کارشناسی سنجش	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام کلاس:	آموزشگاه دولتی دخترانه هاجر	پایه: یازدهم
شماره دانش آموزی: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱	نام و نام خانوادگی مصحح: امضا	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱
نام دبیر: خانم کبیری	سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	صفحه: ۴
دی ماه	نام طراح سوال:	
تعداد صفحه: ۴		

ردیف	سوال	پاسخ
۱	تعریف کنید. الف) ظرفیت گرمایی ویژه مقدار گرمایی در برآ افزایش دما $\Delta T$ یک گرم از جسم به اندازه $\Delta T$ در برآ به پیلوس (ارم) می باشد. ب) ترموشیمی شاخه‌ای از علم شیمی که به بررسی واکنش‌ها و تغییرات انرژی در آنها می‌پردازد و به بررسی تغییرات انرژی در واکنش‌ها و حالت‌ها می‌پردازد.	
۲/۵	در هر قسمت یکی از موارد را انتخاب نموده و دور آن خط بکشید. الف) (گرما/دما) معیاری از میانگین انرژی جنبشی ذرات سازنده ماده است. ب) عنصر (Na/S) سطح کدری دارد. ج) (Mn/Mg) در بستر دریاها بصورت سولفید یافت می‌شود. د) برای اندود کردن سطح فلزات می توان از $(C_{21}H_{44} / C_5H_{12})$ استفاده کرد. ل) گرمای جذب شده یا آزاد شده در هر واکنش شیمیایی وابسته به تفاوت میان (انرژی پتانسیل) انرژی جنبشی) مواد واکنش دهنده و فرآورده است. م) موز و گوجه فرنگی رسیده گاز (اتن/اتین) آزاد می کنند. ن) عنصر (Ge/Sn) در اثر ضربه خرد نمی شود. و) علت انفجار در معادن زغال سنگ، تجمع گاز (متان) بوتان) می باشد. ه) به مقدار فرآورده مورد انتظار در هر واکنش (مقدار نظری) مقدار عملی) گویند. ی) (فلورن/کلر) حتی در دمای $-200^{\circ}C$ به سرعت واکنش نشان می دهد.	
۳	در مورد زغال سنگ به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) جزو آلاینده حاصل از سوختن زغال سنگ بجز $CO_2$ و $H_2O$ را نام ببرید. از روش‌های زغال سنگ (کربن) و اسید دیاکسید کربن (کربن دی‌اکسید) را نام ببرید. ب) علت شست و شوی زغال سنگ چیست؟ تا کدوم مرحله تاخالصی (دما) را از این فرایند ج) علت عبور گازهای خروجی در نیروگاه‌ها از روی کلسیم اکسید چیست؟ برای جلوگیری از ورود گازهای خنثی مانند $SO_2$ و $SO_3$ و $H_2O$ و $CO_2$	

الف) ترکیب های زیر را نامگذاری کنید؟



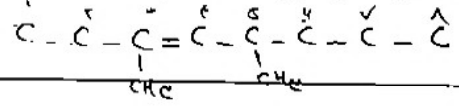
۴-متیل، ۲-ایسوپنیل، ۲-متیل



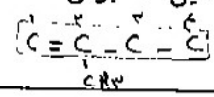
۲-بوتین

ب) ساختار ترکیب های زیر را رسم کنید.

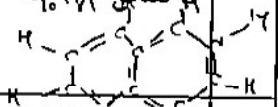
(III) ۳ و ۵ دی متیل، ۲-اوکتن



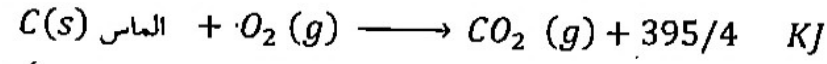
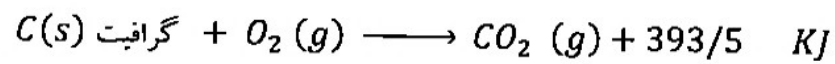
(II) ۲-متیل، ۱-بوتن



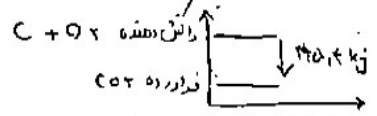
(I) نفتالین  $C_{10}H_8$



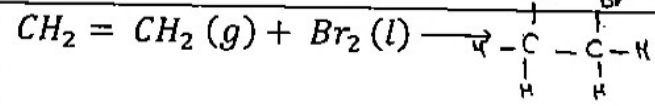
$(C = 12 \quad O = 16 \quad H = 1 \quad g.mol^{-1}) \quad (C_{H_2O} = 4/2 J.g^{-1}. ^\circ C^{-1})$



الف) چرا گرمای حاصل از سوختن یک مول الماس با یک مول گرافیت متفاوت است؟ سطح انرژی حالت (مفروضه) هر دو در حالت استاندارد  
 ب) الماس پایدارتر است یا گرافیت؟ چرا؟ سطح انرژی الماس بالاتر از گرافیت بوده در نتیجه الماس پایدارتر در حالت استاندارد است



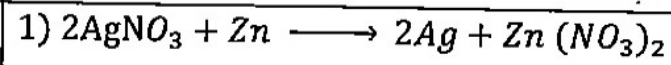
ج) نمودار واکنش سوختن الماس را رسم کنید.  
 د) چند گرم گرافیت باید بسوزد تا بتواند ۳۶ گرم آب  $60^\circ C$  را به جوش آورد.



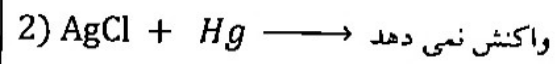
الف) واکنش زیر را کامل کنید. حالت استاندارد

ب) نام فرآورده را بنویسید و بر بنویسید

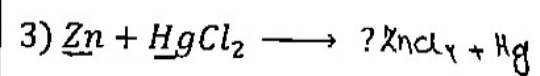
ج) از این واکنش چه استفاده ای می شود؟ رنگتورن  $Br_2$  در سبزه زرد  
 بدین دلیل از این واکنش جهت شناسایی کربن ها در مشتقات پیوند دوگانه



ب) توجه به واکنش ۱ و ۲:



الف) پیش بینی کنید آیا واکنش ۳ انجام می شود یا خیر چرا؟  
 به دلیل  $Hg < Zn$  حالت نیمه تردهال تر است



ب) استخراج Zn دشوارتر است یا Ag؟  
 استخراج Zn دشوارتر است نسبت به Ag

ج) در شرایط یکسان از بین فلزات  $Hg, Ag, Zn$  کدامیک تمایل کمتری برای تبدیل شدن به کاتیون دارد؟  $Hg$

1	<p>با علامت (&gt; یا &lt;) مقایسه های زیر را انجام دهید.</p> <p>الف) <math>C_{20}H_{42}</math> <math>\square</math> <math>C_{15}H_{32}</math> نقطه جوش</p> <p>ب) <math>C_8H_{18}</math> <math>\square</math> <math>C_5H_{12}</math> فراریت</p> <p>ج) <math>17Cl</math> <math>\square</math> <math>15P</math> شعاع اتمی</p> <p>د) <math>20Ca</math> <math>\square</math> <math>19K</math> واکنش پذیری</p>	8
1/5	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) فلزی که در جهان بیشترین مصرف سالانه را در بین صنایع گوناگون دارد. آلومینیم (Al)</p> <p>ب) فلزی واسطه که در وسایل مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه ها وجود دارد. Si</p> <p>ج) گرمای واکنش در فشار ثابت را گویند. آنتالپی</p> <p>د) واکنش ترمیت چه کاربردی دارد؟ برای جوشکاری (اسال حفرو راه آهن)</p> <p>ه) در یک مولکول بنزن چه تعداد اتم هیدروژن وجود دارد؟  <math>C_6H_6 \rightarrow 6 H</math></p> <p>ی) در گروه 18 جدول دوره ای آرایش الکترونی لایه ظرفیت کدام عنصر با بقیه عناصر این گروه متفاوت است؟      هلیم [He]</p>	9
1/5	<p>اگر 14/9 گرم پتاسیم کلرید از تجزیه گرمایی 30 گرم پتاسیم کلرات ناخالص <math>KClO_3</math> تولید شود</p> <p>(<math>K = 39</math> <math>Cl = 35/5</math> <math>O = 16</math> <math>g.mol^{-1}</math>)</p> $\frac{2KClO_3(s)}{30 gr} \xrightarrow{\Delta} 2KCl(s) + 3O_2(g)$ <p>الف) درصد خلوص پتاسیم کلرات را محاسبه کنید.</p> <p>ب) در شرایط STP چند لیتر گاز اکسیژن تولید می شود؟</p> <p><math>P = 81\%</math></p>	10
2	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص نموده و در صورت نادرست بودن علت را توضیح دهید.</p> <p>الف) بیش از 90 درصد نفت خام دنیا برای تهیه انرژی مصرف می شود.      درست نادرست</p> <p>ب) در گروه 17 جدول تناوبی عنصرهای پایین تر خاصیت نافلزی بیشتری دارند. خیر جزو نافلزات مسریب و خاصیت نافلزی آنها را از آب بر می آید</p> <p>ج) واکنش پذیری فلز روی کمتر از مس می باشد. <math>xn &gt; Cu</math> در این نیز می باشد</p> <p>د) در فرآیند گرماگیر گرما از محیط به سامانه منتقل می شود و علامت گرما منفی است.      درست نادرست</p> <p>ل) در یک واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام می شود واکنش پذیری فرآورده ها از واکنش دهنده ها بیشتر است.      درست نادرست</p>	11

رطوبت از هوا  
 تا پیلارته  
 با پیلارتر (رطوبت از هوا)

و) یکای اندازه گیری گرما در SI، کالری است.  
 ن تبدیل

ه) رفتار کمیایی شبه فلزها به فلزات شبیه می باشد.  
 نذیرگی بیشتر که دلا سبب فلزات

ی) بازیافت منابع فلزی، انتشار گازهای گلخانه ای را کاهش می دهد

برای مشاهده های زیر دلیل بیاورید.

۱/۵

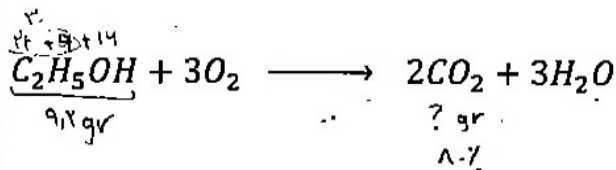
۱۲

الف) واکنش پذیری آلکن ها از آلکان ها بیشتر است. آلکان سردتر شده (تمام پیوندها بیانها از) دای الی که به صورت سید در برابر پیوند است.

ب) افرادی که با گریس کار می کنند دستشانرا با بتزین یا نفت می شویند. زیرا در آنجا، آب و روغن جدا می شوند. آب با روغن آمیخته می شود و در حلال ما ناآرامی حل می شود (شبه شبیه رامل می شود)

ج) ظرفیت گرمایی ویژه ۱۰ گرم مس با ۱۰۰ گرم مس برابر است. زیرا به ازای ۱۰۰ گرم در درون قرار است

در صورتی که بازده درصدی واکنش زیر برابر ۸۰ درصد باشد از سوختن ۹/۲ گرم اتانول چند گرم کربن دی اکسید حاصل می شود؟



(O = 16 C = 12 H = 1 g.mol<sup>-1</sup>)

ی

$$\frac{\text{مقدار جلی}}{\text{مقدار سوختن}} = \frac{۱۷,۴ gr}{۹۲ gr} = ۸۰٪$$

$$\frac{\text{مقدار جلی}}{\text{سوختن}} = ۱۷,۴ gr \times \frac{۸۰}{۱۰۰} = ۱۴,۸$$

$$۹۲ gr \times \frac{۱ mol}{۴۶ gr} \times \frac{۲ mol}{۱ mol} \times \frac{۴۴ gr}{۱ mol} = ۲۴ \times ۴۴ = ۱۷,۴$$

۲۰ جمع بارم