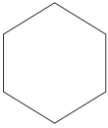
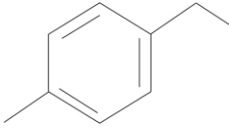


محل مهر مدرسه تاریخ آزمون : شروع آزمون : مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه : ۳	بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش	ارزشیابی درس : شیمی ۲ پایه و رشته تحصیلی : یازدهم ریاضی و تجربی نام و نام خانوادگی : شماره کارت : نام دبیر :
بارم	محل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع)	ردیف
۱/۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (آ) هرچه دمای ماده بالاتر باشد ، جنبش های ذرات سازنده آن بیشتر است. (منظم – نامنظم) (ب) در ساختار مولکولهای پیوندهای دوگانه بیشتری وجود دارد. (چربی – روغن) (پ) انفجار در معادن ذغال سنگ اغلب به دلیل تجمع گاز آزاد شده از ذغال سنگ رخ می دهد. (متان – اتان) (ت) نسبت تعداد اتم های هیدروژن به کربن در هیدروکربنی که به عنوان ضد بید برای نگهداری فرش و لباس به کار می رود برابر است. (۸/۰ - ۱) (ث) بر اثر واکنش محلول آهن (II) کلرید با رسوب تولید می شود. ($NaOH - Na_2O$) - (قرمز – سبز)	۱
۱	با توجه به مفهوم ارائه شده ، نام ماده مورد نظر را بنویسید. (آ) از این گاز به عنوان عمل آورنده در کشاورزی برای رسیدن میوه های نارس استفاده می شود. (ب) آلکانی با فرمول شیمیایی تقریبی $C_{25}H_{52}$ می باشد. (پ) این ماده در نفت سنگین درصد بالاتری نسبت به نفت سبک دارد. (ت) با وارد کردن گاز اتن در مخلوط آب و اسید در شرایط مناسب در مقیاس صنعتی تولید می کنند.	۲
۲/۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. (آ) با افزودن محلول برم به هر یک از دو لوله آزمایش شکل زیر که محتوی هگزان و ۱-هگزن هستند تغییرات زیر رخ داده است. <u>با دلیل</u> مشخص کنید در هر لوله کدام ماده وجود دارد؟ (ب) دو ظرف حاوی مقدار مساوی از دو آلکان مایع را در هوای آزاد قرار دادیم پس از مدتی سطح دو مایع طبق شکل زیر تغییر کرده است. <u>با دلیل</u> مشخص کنید کدام ظرف حاوی C_6H_{14} و کدام $C_{12}H_{26}$ است؟ (پ) از یون نیکل (Ni^{2+}) در شیشه گری برای تهیه شیشه های سبز رنگ استفاده می شود. آرایش الکترونی فشرده این یون را بنویسید. (ت) با توجه به واکنش های داده شده <u>با دلیل</u> بنویسید آیا می توان محلول حاوی یون B^{2+} را در ظرفی از جنس فلز D نگهداری کرد؟ انجام نمی شود $B^{2+}_{(aq)} + C_{(s)} \rightarrow$ ۱) $A_{(s)} + B^{2+}_{(aq)} \rightarrow B_{(s)} + A^{2+}_{(aq)}$ ۲) $D_{(s)} + A^{2+}_{(aq)} \rightarrow D^{2+} + A$ ۳)	۳

۴	با توجه به نمودار ها پاسخ دهید: انرژی بستنی ۳۷°C بستنی -۴°C (۱) انرژی بستنی ۳۷°C فرآورده ۳۷°C (۲) (آ) کدام فرآیند با جذب انرژی از محیط همراه است؟ (ب) بخش عمده انرژی مورد نیاز بدن به کمک فرآیند نشان داده شده در کدام نمودار به بدن می رسد؟ (پ) گرمای مبادله شده در نمودار (۲) ناشی از چیست؟ (ت) علامت Q در نمودار (۱) را تعیین کنید.										
۵	با توجه به جدول داده شده پاسخ دهید : <table><tr><th>جسم</th><th>گرمای ویژه</th></tr><tr><td>A</td><td>۰/۹</td></tr><tr><td>B</td><td>۴/۲</td></tr><tr><td>C</td><td>۰/۵</td></tr><tr><td>D</td><td>۲/۴</td></tr></table> (آ) اگر به جرم یکسانی از این مواد مقدار مساوی گرما بدهیم کدام ماده کمترین افزایش دما را دارد؟ (ب) گرمای آزاد شده از سوختن چند گرم گرافیت مطابق واکنش زیر می تواند ۱۳/۱ گرم ماده را از دمای اتاق به دمای ۷۵°C برساند؟ ($C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 393 \text{ KJ}$ (گرافیت و C)	جسم	گرمای ویژه	A	۰/۹	B	۴/۲	C	۰/۵	D	۲/۴
جسم	گرمای ویژه										
A	۰/۹										
B	۴/۲										
C	۰/۵										
D	۲/۴										
۶	با توجه به شکل های زیر پاسخ دهید : انرژی بستنی ۳۷°C بستنی -۴°C (۱) انرژی بستنی ۳۷°C فرآورده ۳۷°C (۲) (آ) میانگین تندی مولکولهای اوکتان را در دو ظرف <u>بادلیل</u> مقایسه کنید. (ب) آیا انرژی گرمایی دو ظرف برابر است؟ چرا ؟ (پ) اگر اوکتان موجود در ظرف (۱) را به ظرف (۲) اضافه کنیم کدام ویژگی (گرمای ویژه - ظرفیت گرمایی) ثابت می ماند؟ چرا؟										
۷	با توجه به واکنش های داده شده پاسخ دهید : ۱) $2Al_{(s)} + Fe_2O_{3(s)} \rightarrow Al_2O_{3(s)} + 2Fe_{(l)} + 852 \text{ KJ}$ ۲) $2Al_{(s)} + Fe_2O_{3(s)} \rightarrow Al_2O_{3(s)} + 2Fe_{(s)}$ (آ) گرمای آزاد شده در واکنش (۲) بزرگتر از ۸۵۲ است یا کوچکتر؟ چرا؟ (ب) واکنش (۱) به چه نامی معروف است و به چه منظور کاربرد دارد؟ (پ) مطابق واکنش اول اگر ۶/۴ تن آهن (III) اکسید مصرف شود. چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟ ($Fe = 56, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)										
۸	ابتدا گزینه صحیح را انتخاب کنید و سپس عبارت داده شده را تا رسیدن به مفهوم علمی صحیح کامل کنید. (آ) فلز (طلا - روی) را به صورت پوشش روی شیشه کلاه فضاوردان قرار می دهند زیرا (ب) اگر شعاع اتمی ^{12}Mg برابر ۱۶۰ پیکومتر باشد برای شعاع ^{38}Sr عدد (۱۵۲ - ۲۱۵) مناسب است زیرا (پ) در شرایط یکسان واکنش پذیری فلز منیزیم با ($^{16}S - ^{17}Cl$) بیشتر است زیرا										

۲/۵	به سوالات زیر پاسخ دهید : آ) کدام نام پیشنهاد شده برای یک آلکان درست است؟ چرا؟ (۳-اتیل ، ۲-متیل هگزان / ۲-اتیل ، ۴-متیل پنتان) $ \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ (CH_3)_2CH - C - CH_2 - CH_2 - C(CH_3)_3 \\ \\ CH_3 \end{array} $ ب) نام آیوپاک آلکانی با فرمول ساختاری زیر را بنویسید. پ) ساختار خط - پیوند ترکیب قسمت ب را رسم کنید. ت) اگر در ساختار متان به جای ۲ اتم هیدروژن آن دو گروه متیل و به جای دو اتم هیدروژن دیگر دو گروه اتیل قرار دهیم فرمول مولکولی ساختار به دست آمده را بنویسید. ث) کدام ترکیب زیر آروماتیک است؟ چرا؟  (۱)  (۲)	۹
۱/۷۵	از واکنش ۹۲۰ گرم Li_2O_2 با خلوص ۷۵ درصد با مقدار کافی کربن دی اکسید مطابق معادله زیر در صورتی که بازده درصدی واکنش ۹۰ درصد باشد چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید می شود؟ ($Li = 7, O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$) $2Li_2O_{2(s)} + 2CO_{2(g)} \rightarrow 2Li_2CO_{3(s)} + O_{2(g)}$	۱۰
۱/۵	۱۹۶ گرم از یک آلکن برای تبدیل شدن به آلکان هم کربن خود $10^{23} \times 12/04$ مولکول H_2 واکنش می دهد. شمار پیوندهای اشتراکی مولکول آلکان حاصل را محاسبه کنید. ($C = 12, H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$)	۱۱
۲	اگر جرم اکسیژن تولید شده در واکنش اول ۶ برابر جرم اکسیژن آزاد شده در واکنش دوم باشد به ازای تجزیه ۱۲۱/۲ گرم KNO_3 با خلوص ۶۰ درصد چند گرم پتاسیم کلرید در واکنش دوم تولید می شود؟ ($KCl = 74/5, KNO_3 = 101 \text{ g.mol}^{-1}$) $1) 2KNO_{3(s)} \rightarrow 2KNO_{2(s)} + O_{2(g)}$ $2) 2KClO_{3(s)} \rightarrow 2KCl_{(s)} + 3O_{2(g)}$	۱۲
۲۰	موفق باشید	
نام و نام خانوادگی مصحح:		نمره به حروف:
نمره به عدد:		