



۱	با انتخاب کلمه مناسب از داخل پرانتز، عبارت های زیر را کامل کنید. (آ) در دوره سوم از جدول تناوبی عناصر از چپ به راست از خاصیت (فلزی- نافلزی) کاسته شده و شعاع اتمی (افزایش- کاهش) می یابد. (ب) مقاومت آلکان ($C_7H_{16}-C_{15}H_{32}$) در برابر جاری شدن کمتر است. (پ) انرژی گرمایی یک ماده، کمیتی است که به (دما - دما و مقدار ماده) بستگی دارد.	۲
۲	درستی \checkmark یا نادرستی \times عبارت های زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن، علت آن را بنویسید. (آ) Si^{14} رسانای الکتریکی کمی داشته و در واکنش با دیگر اتم ها، الکترون بدست می آورد. (ب) قدرت چسبندگی وازلین از گریس کمتر است. (پ) دمای یک ماده، معیاری برای توصیف میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذرات سازنده آن است. (ت) تخم مرغ در $200^\circ C$ گرم آب $75^\circ C$ می پذیرد اما در $200^\circ C$ گرم روغن زیتون $75^\circ C$ نمی پذیرد.	۲
۳	به موارد زیر پاسخ دهید: (آ) برای بهبود کارایی زغال سنگ یک روش نام ببرید. (ب) از بین عناصر ($X - 11 Y - 26 Z - 10$) واکنش پذیری کدام عنصر در حدود صفر است؟ چرا؟ (پ) یک سیلکو آلکان و یک ترکیب آروماتیک که به عنوان ضد بید استفاده می شود نام ببرید. (ت) یک روش شناسایی گاز C_3H_6 از گاز C_3H_8 را بنویسید.	۲/۵
۴	(آ) آرایش الکترون Zn ۳۰ و SC^{+} ۲۱ را بنویسید. (ب) چرا برخی از سنگها مثل فیروزه و زمرد رنگی می باشد؟	۱/۵
۵	فرمول ساختاری ۲- پنتین را رسم کنید.	۰/۷۵

آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت
دبیرستان دکتر علی شریعتی
تاسیس ۱۳۴۰

با توجه به جدول داده شده به سوالات پاسخ دهید :

(آ) فعالترین فلز را مشخص کنید.

(ب) کدامیک کمترین شعاع اتمی را دارد ؟

(پ) یون پایدار H را بنویسید .

(ت) عدد اتمی G چند است ؟

گروه/دوره	۱	۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
N = 3	A		D	F		H	G
N = 4	B	C	E		G		I

با توجه به واکنش : $2Al + Fe_2O_3 \rightarrow 2Al_2O_3 + Fe$ بگوئید.

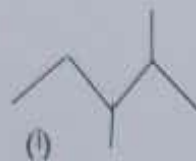
(آ) این واکنش به چه نامی معروف است ؟ یک کاربرد آن را بنویسید.

(ب) واکنش پذیری کدام فلز در این واکنش بیشتر است ؟ چرا ؟

(ت) برای تولید ۳۵۰ گرم آهن ، چند گرم Al با خلوص ۹۵ درصد لازم است؟

Fe=۵۶ Al=۲۷

نام ترکیبات رسم شده را بنویسید.



(ا)

$$\begin{array}{c} CH_3 - CH - CH - C_2H_5 \\ | \quad | \\ C_2H_5 \quad CH_3 \end{array}$$

(ب)

(آ) جاهای خالی واکنش $CH_2=CH_2 + \dots \rightarrow C_2H_5OH$ را بنویسید.

(ب) چرا برای شستن چربیها و گریس از روی پوست دست ، از ترکیباتی مثل بنزین استفاده می کنند؟

(ت) یک کاربرد ماده ای با فرمول شیمیایی C_2H_2 را بنویسید.

در واکنش زیر که در دمای $27^\circ C$ انجام گرفته است به سوالات خواسته شده پاسخ دهید.

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 2808 KJ$$

(آ) واکنش گرماده است یا گرماگیر ؟ چرا؟

(ب) نمودار تغییر انرژی آن را رسم کنید .

(پ) هر گاه در این واکنش ۳۶۰۰ کیلو ژول گرما مبادله شده باشد چند لیتر گاز O_2 مصرف شده است؟

(شرایط را STP در نظر بگیرید).

به ۳۵ گرم از فلزی ۰/۱۲۳۹ کیلو ژول گرما داده ایم. در این فرایند دمای آن ۱۵ کلوین افزایش یافته

است . با محاسبه مشخص کنید ظرفیت گرمای ویژه این فلز چند $\frac{J}{gr \cdot ^\circ C}$ است.

جمع کل ۲۰

موفق باشید