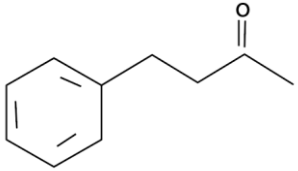


۶ در ترکیبات زیر گروه عاملی را مشخص کرده و نام آن را بنویسید.

۱) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

(۲)



۳) بخش قطبی و نا قطبی ترکیب شماره ۲ را مشخص کنید.

۷ واکنش زیر که استری شدن استیک اسید و اتانول می باشد را کامل کرده کاتالیزگر آن را مشخص کنید و سپس استر حاصل را نامگذاری کنید.

$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{OH} + \text{H} - \text{OC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \rightarrow \dots + \dots$

اتانویک اسید اتانول

۸ ساختار پلی مر و مونو مر ترکیب های زیر را مشخص کنید.

$$\left[\text{CH}_2 - \overset{\text{H}}{\underset{\text{CN}}{\text{C}}} \right]_n$$

$$\begin{array}{c} \text{F} \quad \text{F} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{F} \quad \text{F} \end{array}$$

۹ از واکنش ۴ گرم فلز آلومینیوم با خلوص ۸۰٪ با محلول نقره نیترات به مقدار کافی طبق واکنش زیر زیر چند گرم فلز نقره بدست می آید؟

$\text{Al} (\text{s}) + \text{AgNO}_3 (\text{aq}) \rightarrow \text{Ag} (\text{s}) + \text{Al} (\text{NO}_3)_3 (\text{aq})$

$\text{Ag} = 108, \text{Al} = 27 \text{ (g.mol}^{-1}\text{)}$

۱۰ آنتالپی واکنش زیر را به کمک واکنش های ۱ و ۲ بر اساس قانون هس بدست بیاورید؟

$2\text{N}_2\text{O}_3 (\text{g}) \rightarrow 2\text{NO} (\text{g}) + \text{N}_2\text{O}_4 (\text{g}) \quad \Delta H = ?$

۱) $\text{NO} (\text{g}) + \text{NO}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}_3 (\text{g}) \quad \Delta H_1 = -40 \text{ kJ}$

۲) $\text{N}_2\text{O}_4 (\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}_2 (\text{g}) \quad \Delta H_2 = 58 \text{ kJ}$

۱۱ با توجه به جدول زیر ΔH واکنش داده شده را محاسبه کنید.

$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

پیوند	C - H	O = O	O - H	C = O
میانگین آنتالپی پیوند (kg.mol^{-1})	۴۱۲	۴۹۶	۴۶۳	۸۰۵

با توجه به واکنش داده شده و جدول

۱۲

الف) سرعت متوسط مصرف NO_2 را در بازه زمانی (۰-۲۴ min) بر حسب مول بر لیتر در ثانیه محاسبه کنید.

ب) سرعت واکنش را نسبت به تولید O_2 بر حسب مول بر لیتر بر ثانیه محاسبه کنید.



مقدار ماده mol L^{-1}	۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۱
زمان Min	۰	۲۴	۴۸

۱) به ۳۰g گرم از یک فلز خالص، ۷۰/۵J گرما دهیم تا دمای آن از ۲۵C به ۳۵C افزایش یابد. با محاسبه ظرفیت گرمایی ویژه این فلز را بدست آورید.

۱۳

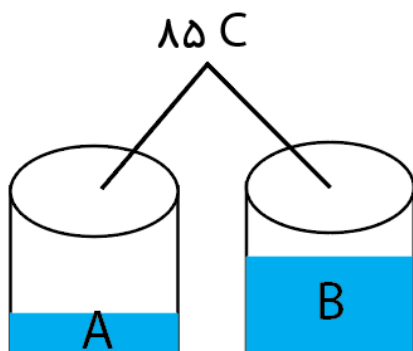
۲) آرایش الکترونی فشرده ذره های زیر را بنویسید.
الف) ^{20}Ca ب) $^{24}\text{Cr}^{2+}$
ب) شعاع اتمی کدام یک کوچکتر است؟ چرا؟ F یا Al ؟
پ) خصلت فلزی کدام بیشتر است؟ چرا؟

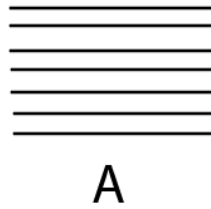
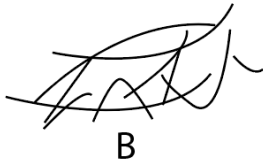
^{11}Na یا ^{12}Mg

۱۴

۱) با توجه به شکل زیر پرسش ها را پاسخ دهید.
الف) میانگین تندی مولکول های آب را در ظرف با ذکر علت مقایسه کنید.
ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟

۱۵





- الف) کدام یک پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین می باشد؟
- ب) به وسیله کدام یک از دو ترکیب A و B پلی اتن شفاف و انعطاف پذیر تولید می شود؟
- پ) نیروهای بین مولکولی کدام پلیمر A یا B قوی تر است؟



limoonad
Education For All

موفق باشید