



گروه طراحی و بازنگری: خانم صحرانیوش - خانم بهرامی

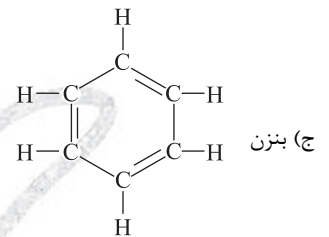
پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

ناقطبی - چهار - چهار - سیر شده

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

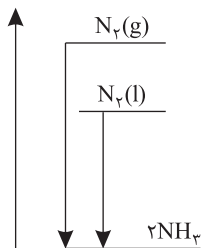
الف) حذف گوگرد ...

ب) نفت سفید (مخلوط آلکانها)



د) تفاوت انرژی پتانسیل مواد شرکت کننده و فراورده‌ها

پاسخ سؤال ۳:

الف) N_2 پایدارتر است، چون سطح انرژی آن پایین تر است. (۵/۰ نمره)ب) همان طوری که نمودار نشان می‌دهد سطح انرژی N_2 مایع پایین تر است و گرمای کمتری از ۹۲ kJ آزاد می‌کند. (۲۵/۰ نمره)

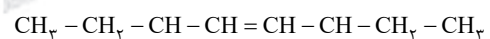
پاسخ سؤال ۴:

الف) C_7H_5OH (۲۵/۰ نمره)

ب) حلال (۲۵/۰ نمره)

ج) $CH_3-CH-CH_2-CH_2-CH-CH_3$ (۲۵/۰ نمره)

۲- متیل هگزان

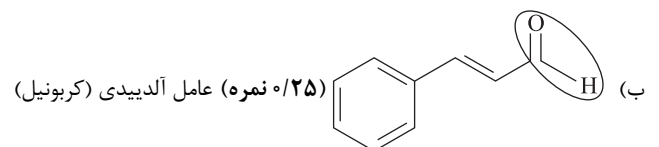


(۲۵/۰ نمره)

۳- اتیل ۶- متیل ۴- اوکتن

۳- اتیل ۶- متیل ۴- اوکتن

پاسخ سؤال ۵:

الف) $C_{15}H_{19}O$ (۲۵/۰ نمره)

ج) ترکیب ۱ (۲۵/۰ نمره)

د) هر دو (۲۵/۰ نمره)

پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) $I-I < Br-Br$ ب) $C_6H_{14} > C_4H_{10}$

ج) لیوان > استخر

د) سدیم > پتاسیم



پاسخ سؤال ۷:

$$\bar{R}_{HCl} = \frac{\Delta n}{\Delta t} \Rightarrow 0.08 = \frac{\Delta n}{\Delta t} \Rightarrow \Delta n_{HCl} = 0.4 \text{ mol (نمره } 0.5)$$

$$? \text{ g } CaCO_3 = 0.4 \text{ mol } HCl \times \frac{1 \text{ mol}}{2 \text{ mol}} CaCO_3 \times \frac{100 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 20 \text{ g (نمره } 0.5)$$

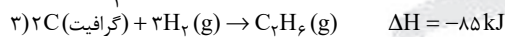
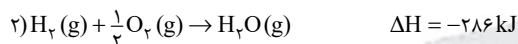
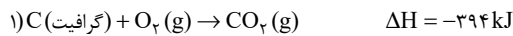
$$\text{درصد خلوص} = \frac{20}{33} \times 100 = 60.6\% \text{ (نمره } 0.25)$$

پاسخ سؤال ۸:

$$\begin{cases} \Delta H_1 = 158 + 0 = 158 \text{ kJ (نمره } 0.25) \\ \Delta H_2 = 567 + 0 = 567 \text{ kJ (نمره } 0.25) \end{cases} \Rightarrow \Delta H = 158 - 567 = -409 \text{ kJ (نمره } 0.25)$$

$$? \text{ kJ} = 1.12 \text{ L } H_2 \times \frac{1 \text{ mol}}{22.4} \times \frac{-409}{1 \text{ mol}} = 20.45 \text{ kJ (نمره } 0.5)$$

پاسخ سؤال ۹:



واکنش اول $2 \times$ ، واکنش دوم $3 \times$ و واکنش سوم برعکس.

$$\Delta H_1 = -788 \text{ kJ}$$

$$\Delta H_2 = -858 \text{ kJ}$$

$$\Delta H_3 = +85 \text{ kJ}$$

$$\Delta H = -788 - 858 + 85 = -1561 \text{ kJ}$$

$$? \text{ kJ} = 45 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{30 \text{ g}} \times \frac{-1561 \text{ kJ}}{1 \text{ mol}} = 2341.5 \text{ kJ}$$