



گروه طراحی و بازنگری: خانم صحرانیوش - خانم بهرامی

پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

انتقال آن به مراکز توزیع - ۶۶ درصد - راه آهن - نفتکش جاده پیم

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) اندازه مولکول های نفت کوره از بنزین بزرگتر است.

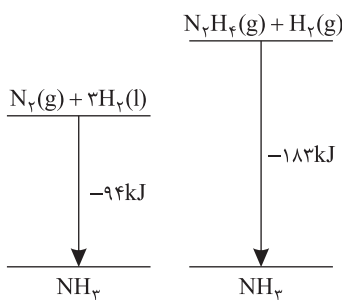
(ب) مقاومت در برابر جاری شدن را گرانیوی می نامیم.

(ج) مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده یک نمونه ماده هم ارز با انرژی گرمایی آن می باشد.

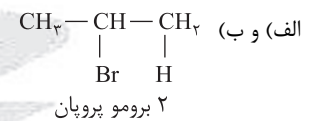
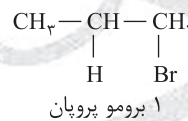
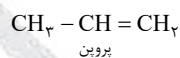
(د) جرم جسم $\times$ ظرفیت گرمایی ویژه = ظرفیت گرمایی

پاسخ سؤال ۳:

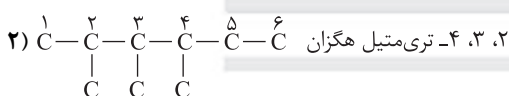
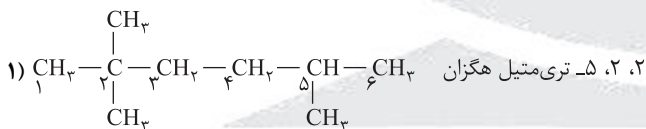
مواد واکنش دهنده در معادله واکنش اول پایدارتر است، زیرا سطح انرژی آن پایین تر است.



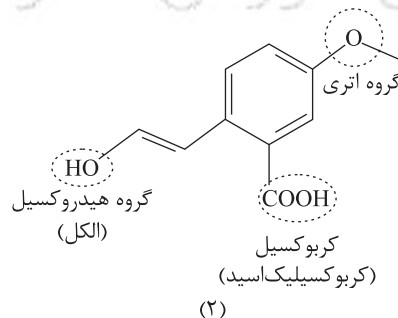
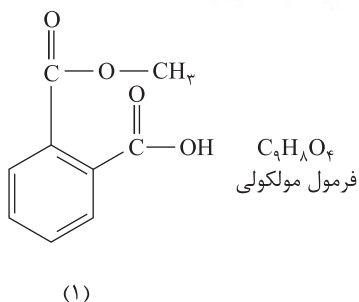
پاسخ سؤال ۴:



(ج)



پاسخ سؤال ۵:

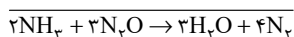
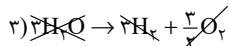
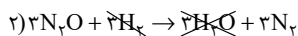
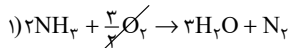


پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) $\text{C}_3\text{H}_6 > \text{C}_3\text{H}_4 > \text{C}_2\text{H}_2$ (ب) $\text{C}_1\text{H}_2 > \text{C}_4\text{H}_8$ (ج) $\text{H} - \text{H} < \text{I} - \text{I}$ (د) $\text{C} \equiv \text{C} > \text{C} = \text{C} > \text{C} - \text{C}$



پاسخ سؤال ۷:



$$\begin{cases} \Delta H_1 = -\frac{1531}{2} \\ \Delta H_2 = -367/4 \times 3 \Rightarrow \Delta H_{\text{کل}} = -765/5 - 1102/2 + 858 = -1009/7 \text{ kJ} \\ \Delta H_3 = 572 \times \frac{3}{2} \end{cases}$$

واکنش (۱) تقسیم بر ۲:

واکنش (۲) ضرب در ۳ و معکوس:

واکنش (۳) ضرب در $\frac{3}{2}$

واکنش کلی:

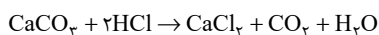
پاسخ سؤال ۸:

$$2\Delta H(\text{H}-\text{H}) + \Delta H(\text{O}=\text{O}) - 4\Delta H(\text{OH}) = -572$$

$$\frac{2 \times 436}{172} + 495 - 4 \times (x) = -572 \Rightarrow -4x = -1939 \Rightarrow x = 484/75 \text{ kJ}$$

$$\Delta H(\text{O}-\text{H}) = 484/75 \text{ kJ}$$

پاسخ سؤال ۹:



$$R_{\text{CaCO}_3} = \frac{R_{\text{HCl}}}{2} = 0/8 \frac{\text{mol}}{\text{s}}$$

$$0/8 \frac{\text{mol}}{\text{s}} = \frac{\Delta n}{\Delta t} \Rightarrow \Delta n = 0/2 \text{ mol CaCO}_3$$

$$0/2 \text{ mol CaCO}_3 \times \frac{100 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 20 \text{ g خالص}$$

$$\text{درصد خلوص} = \frac{20}{32} \times 100 = 62/5\%$$