

1. Delapan puluh gram Fe_2O_3 direduksi dengan gas karbon monoksida sehingga dihasilkan logam besi (Fe) dan karbon dioksida. Volume gas CO_2 yang dihasilkan jika diukur pada saat 8 gram gas helium bervolume 2 liter adalah
(diketahui Ar Fe = 56, O = 16, H = 1, C = 12, He = 4)
 - A. 1,5 liter
 - B. 3,0 liter
 - C. 4,5 liter
 - D. 6,0 liter
 - E. 8,0 liter

2. Jika kalor pembentukan SO_3 adalah $-a$ kJ/mol dan kalor pembakaran SO_2 adalah $-b$ kJ/mol, maka kalor reaksi pembentukan 32 gram SO_2 adalah
(diketahui Ar S = 32, O = 16)
 - A. $0,25(b - a)$ kJ
 - B. $0,5(b - a)$ kJ
 - C. $0,5(2b - a)$ kJ
 - D. $0,25(a - 2b)$ kJ
 - E. $0,5(2a - b)$ kJ

3. Diketahui beberapa senyawa :
 1. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
 2. $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{COOH}$
 3. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
 4. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$
 5. $\text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{COOH}$Senyawa tersebut yang memiliki isomer optis adalah ...
 - A. 1, 2 dan 3
 - B. 1, 3 dan 5
 - C. 1, 4 dan 5
 - D. 2 dan 4
 - E. 2 dan 5

4. Pada reaksi :
$$\text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{s}) \rightarrow 2 \text{HBr}(\text{g}) \quad \Delta H = +37,8 \text{ kJ}$$
Kesetimbangan akan bergeser ke kanan jika dipanaskan.
SEBAB
Reaksi : $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{s}) \rightarrow 2 \text{HBr}(\text{g}) \quad \Delta H = +37,8 \text{ kJ}$ merupakan salah satu contoh reaksi yang membutuhkan kalor.

5. Diketahui suatu unsur radioaktif Th-90 mengalami peluruhan dan setelah 14,4 jam masih tersisa $1/64$ bagian dari berat semula. Waktu paruh unsur Th-90 adalah...
 - A. 2,40 jam
 - B. 3,80 jam
 - C. 6,00 jam
 - D. 9,20 jam
 - E. 14,40 jam