

B. Eksplorasi



Model 7 persamaan kimia dan persamaan termokimia

Persamaan Kimia

- $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$
- $S_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{2(g)}$
- $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$

Persamaan Termokimia

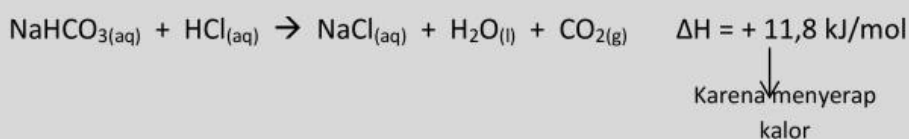
- $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H = -393,5 \text{ kJ/mol}$
 $2C_{(s)} + 2O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} \quad \Delta H = -787 \text{ kJ}$
 $CO_{2(g)} \rightarrow C_{(s)} + O_{2(g)} \quad \Delta H = +393,5 \text{ kJ/mol}$
- $S_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{2(g)} \quad \Delta H = -296,9 \text{ kJ/mol}$
 $2S_{(s)} + 2O_{2(g)} \rightarrow 2SO_{2(g)} \quad \Delta H = -593,8 \text{ kJ}$
 $SO_{2(g)} \rightarrow S_{(s)} + O_{2(g)} \quad \Delta H = +296 \text{ kJ/mol}$
- $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} \quad \Delta H = -890,5 \text{ kJ/mol}$
 $2CH_{4(g)} + 4O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + 4H_2O_{(l)} \quad \Delta H = -1.781 \text{ kJ}$

Contoh soal

Pada reaksi antara 1 mol larutan $NaHCO_3$ dengan 1 mol larutan HCl dihasilkan 1 mol larutan $NaCl$, 1 mol air dan 1 mol gas CO_2 disertai penyerapan kalor sebesar 11,8 kJ/mol. Tuliskanlah persamaan termokimia dari reaksi tersebut!

Penyelesaian :

Dari informasi di atas, maka persamaan termokimianya dapat dituliskan sebagai berikut :



C. Pembentukan Konsep



Berdasarkan model 7 di atas, jawablah pertanyaan berikut ini!

- Jelaskanlah perbedaan persamaan kimia dan persamaan termokimia!

.....

.....

.....
- Jika persamaan termokimia dibalik bagaimanakah nilai perubahan entalpi (ΔH)? Jelaskanlah jawaban Anda!

.....

.....

.....
- Jika persamaan termokimia dibagi atau dikali dengan faktor n bagaimanakah nilai perubahan entalpi (ΔH)? Jelaskanlah jawaban Anda!

.....

.....

.....