

Tampilan Bagian Pembuka (Identitas Penulis, Judul, dan Tujuan Pembelajaran)

RAHMAWATI
(18106070024)
Pendidikan Kimia
UIN Sunan Kalijaga

TERMOKIMIA
Pengertian Termokimia
Sistem dan Lingkungan

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengetahui apa yang dimaksud entalpi.
2. Peserta didik dapat mengetahui macam-macam entalpi.
3. Peserta didik mampu menuliskan reaksi dari macam-macam entalpi.

Tampilan Bagian Isi (Materi Pembelajaran dan Contoh Soal Beserta Pembahasan)

Lingkungan Pembentukan es batu

Sistem

Energi ikatan yaitu Energi yang diperlukan untuk memutuskan 1 mol ikatan dari suatu molekul dalam wujud gas.

$$\Delta H = \sum_{\text{Kiri}} (\text{reaktan/pereaksi}) - \sum_{\text{Kanan}} (\text{produk})$$

C = 4 Ikatan
N dan P = 3 Ikatan
S dan O = 2 Ikatan
H, F, Cl, Br, dan I = 1 Ikatan

2. Entalpi pembentukan metana CH_4

$$\text{C}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} \quad \Delta H = -394 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{H}_{2(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H = -286 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{CH}_{4(g)} + 2\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H = -890 \text{ kJ/mol}$$

Pengelasan

$$\text{C}_{(s)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_{4(g)}$$

$$\text{C}_{(s)} + 2\text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} \quad \Delta H = -394 \text{ kJ/mol}$$

$$2\text{H}_{2(g)} + 2 \times \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \quad \Delta H = -572 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{CO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{CH}_{4(g)} + 2\text{O}_{2(g)} \quad \Delta H = +890 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C}_{(s)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_{4(g)} \quad \Delta H = -76 \text{ kJ/mol}$$

Tampilan Bagian Penutup (Soal Evaluasi dan Ucapan Penutup)

2. Tentukan persamaan reaksi berikut yang merupakan (ΔH_f°), (ΔH_d°), (ΔH_c°)!

- a.) $\text{NaCl}_{(s)} \rightarrow \text{Na}_{(s)} + \frac{1}{2} \text{Cl}_{2(g)} \quad \Delta H = +411 \text{ kJ}$
- b.) $\text{C}_2\text{H}_2(g) + \frac{5}{2} \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(g) \quad \Delta H = -1256 \text{ kJ}$
- c.) $3\text{C}_{2(g)} + 4\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6(g) \quad \Delta H = -104 \text{ kJ}$

Thanks for watching
and see you again

Link Media:

<https://drive.google.com/drive/folders/1As02YVRC0YFPvDK3a6EvVX-XM8S6DEOV?usp=sharing>