

Nama :

Kelas :

TERMOKIMIA

Dasar Teori

- Termokimia mempelajari perubahan energi panas dalam reaksi kimia.
- Setiap reaksi kimia disertai perubahan entalpi (ΔH):
- $\Delta H = H_{\text{produk}} - H_{\text{reaktan}}$
 $\Delta H = H_{\text{produk}} - H_{\text{reaktan}}$
- Jika $\Delta H < 0 \rightarrow$ reaksi eksoterm (melepaskan panas)
- Jika $\Delta H > 0 \rightarrow$ reaksi endoterm (menyerap panas)
- Rumus kalor reaksi:
- $q = m \times c \times \Delta T$ $q = m \times C$
- Hukum Hess:
- Jika suatu reaksi dapat terjadi melalui beberapa tahap, maka total perubahan entalpinya sama dengan jumlah entalpi tiap tahap.

Latihan soal

Sebuah reaksi menyebabkan kenaikan suhu larutan dari 27°C menjadi 35°C.

Jika massa larutan 200 g dan kalor jenisnya 4,18 J/g°C, hitung kalor yang dilepaskan reaksi tersebut!

Larutan garam amonium nitrat (NH_4NO_3) menyebabkan suhu air turun dari 30°C menjadi 25°C saat dilarutkan dalam 100 g air. Hitung kalor yang diserap oleh larutan tersebut. ($c = 4,18 \text{ J/g}^\circ\text{C}$)

Diketahui data entalpi pembentukan standar:

- $\Delta H_f^\circ (\text{CO}_2(\text{g})) = -393,5 \text{ kJ/mol}$
- $\Delta H_f^\circ (\text{H}_2\text{O}(\text{l})) = -285,8 \text{ kJ/mol}$
- $\Delta H_f^\circ (\text{C}_2\text{H}_6(\text{g})) = -84,7 \text{ kJ/mol}$

Hitung ΔH reaksi pembakaran etana:

