

B. Eksplorasi

Model 9 percobaan kalorimeter sederhana



Untuk lebih memahami penentuan nilai perubahan entalpi melalui eksperimen, mari kita lakukan percobaan berikut ini!

Tujuan percobaan: Menentukan nilai perubahan entalpi dengan menggunakan kalorimeter sederhana

Alat

Kalorimeter



Termometer



Gelas ukur 50 mL



Bahan

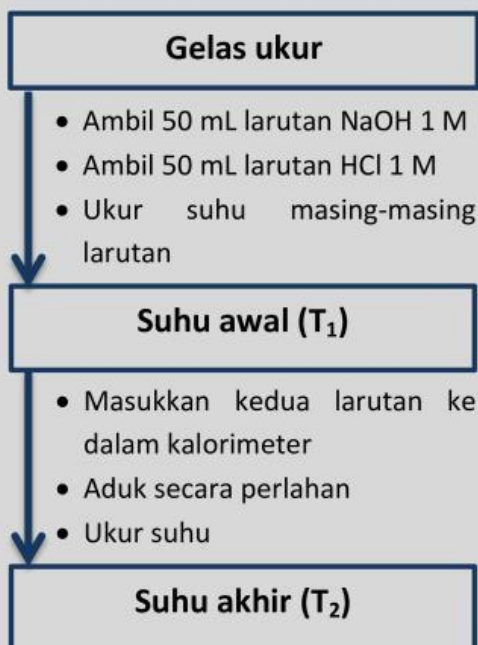
Larutan NaOH 1 M



Larutan HCl 1 M



Prosedur Kerja



Tabel Pengamatan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, lengkapilah tabel dibawah ini!

Pengamatan			
Larutan	Suhu awal (T ₁)	Suhu akhir (T ₂)	Perbedaan suhu (ΔT)
NaOH			ΔT = _____
HCl			= _____
Rata-rata			= _____

C. Pembentukan Konsep



Berdasarkan model di atas, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, jika massa jenis larutan = 1 g/mL berapa massa dari :

$$\begin{aligned} \text{Larutan NaOH} &= \text{_____} \times \text{_____} \\ &= \text{_____} \times \text{_____} \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Larutan HCl} &= \text{_____} \times \text{_____} \\ &= \text{_____} \times \text{_____} \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$

$$\text{Massa campuran} = \text{_____}$$

2. Berdasarkan data yang diperoleh, tentukan nilai kalor (q) dari campuran jika kalor jenis larutan 4,2 J/g^oK!

$$\begin{aligned} q_{\text{larutan}} &= \text{_____} \\ &= \text{_____} \times \text{_____} \times \text{_____} \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$

3. Setelah nilai q diperoleh, tentukanlah nilai perubahan entalpi (ΔH) dari campuran tersebut!

$$\text{_____} + \text{_____} \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$$

mula-mula : _____ mol _____ mol

$$\text{bereaksi : } \text{_____ mol} \quad \text{_____ mol} \quad \text{_____ mol} \quad \text{_____ mol}$$

$$\text{setimbang : } \text{_____ mol} \quad \text{_____ mol} \quad \text{_____ mol} \quad \text{_____ mol}$$

$$\Delta H = \text{_____}$$

$$\Delta H = \text{_____}$$