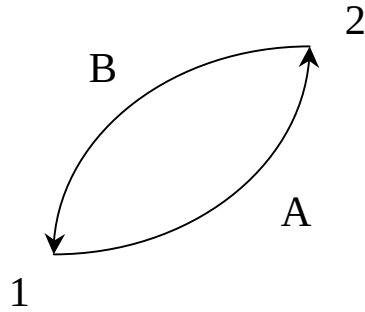


ENTROPI



$$\oint \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_{bb} = \int_1^2 \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_A + \int_2^1 \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_B = 0$$

$$\left. \begin{aligned} \int_1^2 \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_A &= - \int_2^1 \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_B \\ &= \int_1^2 \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_B \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{Tak bergantung} \\ \text{kepada laluan; sifat} \\ \text{termodinamik!} \end{array}$$

Namakan sifat ini sebagai entropi, **S**

$$dS \equiv \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_{bb}$$

Entropi , S = sifat ekstensif

Entropi tentu, s = sifat intensif

$$\int_1^2 dS = S_2 - S_1 = \int_1^2 \left(\frac{\delta Q}{T} \right)_{bb}$$

Kita sebenarnya menakrifkan perubahan entropi

- Secara termodinamik statistik, entropi $\sim$ ukuran **kecelaruan (disorder)** molekul
- **Kerja** adalah bentuk tenaga yg teratur (Kualiti tinggi)
- Tiada *pemindahan entropi* mengiringi pemindahan kerja
- **Haba** adalah bentuk tenaga tidak teratur (Kualiti rendah)
- *Entropi dipindah* bersama-sama pemindahan haba

“Entropi = sifar untuk bahan tulen (hablur) pada 0 K”
Hukum Ketiga Termodinamik

Entropi dengan titik rujukan pada 0 K dinamakan *entropi mutlak*