

**TFY4115 Fysikk** (MTELSYS/MTTK/MTNANO)  
**Tips for øving 9****Oppgave 3. van der Waals tilstandslikning.**

**b.** Skriv først om konstantene  $a$  og  $b$  til enheter egnet for oppgaven:

$$[a] = \text{Pa} \left(\frac{1}{\text{mol}}\right)^2 \text{ og}$$

$$[b] = 1/\text{mol}.$$

Her er  $l = \text{liter}$ .

**Oppgave 4. Trening i første hovedsetning.**

Husk  $U$  er en tilstandsfunksjon men  $Q$  og  $W$  er ikke en tilstandsfunksjon. Anbefalt indeksbruk når du bruker første hovedsetning for prosessen:

$$\Delta U_{AB} = U_B - U_A,$$

$$Q_{AB} = \text{varme mottatt i prosess } A \rightarrow B,$$

$$W_{AB} = \text{arbeid utført i prosess } A \rightarrow B.$$

**Oppgave 5. Isotermt arbeid.**

Ideell gasslov og integrasjon av  $\delta W = p dV$ .

**Oppgave 6. Tilstandsdiagram og arbeid**

Ideell gasslov og integrasjon av  $\delta W = p dV$ .