

## Formularium

Academiejaar 2024 – 2025

Timo Vandevenne

Formule	Variabelen en uitleg
Verdunningsregel: $M_i V_i = M_f V_f$ $PV = nRT$	<b>M</b> Molariteit [mol/l] <b>m</b> Molaliteit [mol/kg] <b>P</b> Druk [1 atm = 1013hPa = 760 mmHg] <b>V</b> Volume <b>n</b> Aantal deeltjes [mol] <b>R</b> Gasconstante <b>T</b> Temperatuur [K]
$\Delta U = U_{prod.} - U_{reag.} = q + w$  $w = -P\Delta V$ Wet van Hess: $\Delta H_{rxn}^0 = \sum i \Delta H_f^0(prod.) - \sum j \Delta H_f^0(reag.)$  $q = ms\Delta T = C\Delta T$  $q_{sys} = 0 \Leftrightarrow q_{rxn} + q_{cal} + q_{opl} = 0$ $q_{rxn} = n\Delta H_{rxn}^0$	<b>ΔU</b> Verandering van interne energie [J] <b>q</b> warmteuitwisseling met omgeving (q>0: warmte van omgeving in systeem) <b>w</b> Arbeid verricht op/door het systeem (w>0: arbeid op systeem) <b>ΔV</b> Volumeverandering <b>ΔH<sub>rxn</sub><sup>0</sup></b> Reactieenthalpie [kJ/mol] (ΔH <sub>rxn</sub> <sup>0</sup> >0: endotherme reactie) <b>H<sub>f</sub><sup>0</sup></b> Standaardvormingsenthalpie [kJ/mol] <b>i, j</b> coëfficiënten in reactievergelijking <b>m</b> massa [g] <b>s</b> Specifieke warmte [ $\frac{J}{g^\circ C}$ ] <b>ΔT</b> Temperatuurverandering [K] <b>C</b> Warmtecapaciteit [J/K]
$E = h\nu = h\frac{c}{\lambda}$  $E_{kin,e^-} = h\nu - W$  De Broglie: $\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mu}$	<b>E</b> Energie [J] <b>h</b> constante van Planck = $6.62 \cdot 10^{-34}$ Js <b>ν</b> frequentie [Hz] <b>c</b> Lichtsnelheid = $3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}$ <b>λ</b> Golflengte [m] <b>W</b> Werkfunctie: maat voor hoe sterk e <sup>-</sup> in metaal worden vastgehouden <b>p</b> Impuls [ $\frac{kg \cdot m}{s}$ ] <b>m</b> Massa bewegend deeltje [kg] <b>u</b> Snelheid [m/s]
Wet van Dalton: $P_i = y_i P_{tot}$  Wet van Raoult: $P_i = x_i P_i^0$  Wet van Henry: $P_i = x_i H_i = \frac{C_i}{k}$	<b>P<sub>i</sub></b> Partieeldruk <b>y<sub>i</sub></b> Molfractie <b>gas</b> [%] <b>x<sub>i</sub></b> Molfractie <b>vloeistof</b> [%] <b>P<sub>i</sub><sup>0</sup></b> Dampdruk  <b>C<sub>i</sub></b> Concentratie <b>H<sub>i</sub></b> Henry constante <b>k</b> gegeven constante bij bep. temp

