

Formler man bör kunna utantill till KS1

$$pv = RT, \quad R = R_M/M \quad \text{Ideala gaslagen} \quad (3.03) \text{ resp } (3.08a)$$

$$F = K - P + 2 \quad \text{Gibbs fasregel} \quad (1.08)$$

$$\varepsilon_{yr} = \int_1^2 p \cdot dv \text{ resp } \mathbf{e}_{tr} = -\int_1^2 v \cdot dp \quad (2.07d) \text{ resp } (2.47b)$$

$$dq_r = du + pdv \text{ resp } dq_r = dh - vdp \quad (2.33a) \text{ resp } (2.39)$$

$$dq_r = dq + |db| \quad (2.33b)$$

$$h = u + pv \quad (2.38b)$$

$$q = \mathbf{e}_t + h_2 - h_1 + (w_2^2 - w_1^2)/2 + g \cdot (z_2 - z_1) \quad (2.43)$$

$$\mathbf{x}_i = \frac{m_i}{m}, \quad \mathbf{y} = \frac{N_i}{N} \quad (3.12b) \text{ resp } (3.13a)$$

$$p = \sum_i p_i \quad \text{Daltons lag} \quad (3.16)$$

$$u = f(T) \text{ för ideal gas samt } du = c_v dT \quad (3.27) \text{ resp } 3.28b)$$

$$h = f(T) \text{ för ideal gas samt } dh = c_p dT \quad (3.33b) \text{ resp } 3.34a)$$

$$c_p - c_v = R \quad (3.37)$$

$$\mathbf{k} = \frac{c_p}{c_v} \quad (3.39a)$$

$$\text{Isentroper: } q_r = 0, \quad p \cdot v^k = \text{konst} \text{ och } \frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{p_2}{p_1} \right)^{\frac{k-1}{k}} \quad (4.16a, c)$$

Termisk verkningsgrad, köld- och värmefaktor:

$$\mathbf{h}_t = \frac{\mathbf{e}_c}{q_1} \quad \text{respektive} \quad \varepsilon = \frac{q_2}{|\varepsilon_c|} = \frac{q_2}{|q_1| - q_2}, \quad \Phi = \frac{|q_1|}{|\varepsilon_c|} = \frac{|q_1|}{|q_1| - q_2} \quad (4.35b) \text{ resp } (4.42a, b)$$

För ideala processer som endast har värmeutbyte vid två konstanta temperaturer, T_1 och T_2 :

$$\mathbf{h}_{IC} = 1 - \frac{T_2}{T_1} \quad \text{respektive} \quad \varepsilon_c = \frac{T_2}{T_1 - T_2}, \quad \Phi_c = \frac{T_1}{T_1 - T_2} \quad (4.47) \text{ resp } (4.48a, b)$$

$$ds = \frac{dq_r}{T} \quad \text{Andra huvudsatsen} \quad (5.13)$$