

1 převody jednotek

$$\begin{aligned}4 \cdot 10^5 \text{ N m}^{-2} &= && \text{kPa} \\0,35 \text{ cm}^2 &= && \mu\text{m}^2 \\10 \text{ s}^{-1} &= && \text{min}^{-1}\end{aligned}$$

2 Entalpická bilance

Na základě dat v tabulce vypočítejte teplo, které se uvolní úplným spálením 10 dm³ ethanu ($M = 30 \text{ g mol}^{-1}$) za teploty 560 K a tlaku 130 kPa.

	$\Delta_{sl}H_{298}^{\ominus} [\text{kJ mol}^{-1}]$	$C_{p,m,298}^{\ominus} [\text{J mol}^{-1} \text{K}^{-1}]$
ethan	-85	91
oxid uhličitý	-393	62
voda	-242	56
kyslík		39

3 van der Waalsův plyn

Podle van der Waalsovy stavové rovnice vypočítejte tlak, pod kterým jsou 2 moly HCl v autoklávu o objemu 1 dm³ při teplotě 100 °C. Kritické veličiny: $p_C = 8,3 \text{ MPa}$; $T_C = 325 \text{ K}$.