

## Termodynamika — cvičení, ZS 2005/2006

### Domácí úloha 3: Adiabatická expanze

Ve válci je uzavřen 1 mol ideálního plynu o teplotě  $T_i = 0\text{ °C}$ . Následně uvedeme do pohybu píst, v důsledku čehož se plyn adiabaticky rozpíná z počátečního objemu  $V_i = 45$  litrů tak dlouho, dokud jeho teplota neklesne na hodnotu  $T_f = -50\text{ °C}$ . Najděte konečný objem  $V_f$ , počáteční a konečný tlak ( $p_i$  a  $p_f$ ), počáteční a konečnou vnitřní energii ( $U_i$  a  $U_f$ ) a také práci  $W$ , kterou plyn během popsáního děje vykonal.

*Termín odevzdání: 25. 10. 2005*