

Zadania domowe do wykładu  
„Termodynamika fenomenologiczna”  
dla III roku. Rok akademicki 2007/2008.  
Seria VI

**Zadanie 1.** Gaz van der Waalsa scharakteryzowany jest przez równania stanu

$$\left(p + \frac{a}{v^2}\right)(v - b) = RT$$
$$u = \frac{3}{2}RT - \frac{a}{v}.$$

Wyznaczyć równanie podstawowe w reprezentacji entropii dla tego gazu.

**Zadanie 2.** Wykazać, że dla molowych ciepł właściwych zachodzi

$$c_v = \left(\frac{\partial u}{\partial T}\right)_v,$$
$$c_p = \left(\frac{\partial h}{\partial T}\right)_p,$$

gdzie  $u$  i  $h$  to odpowiednio molowa energia wewnętrzna i molowa entalpia.

**Zadanie 3.** Wyznaczyć równanie podstawowe w reprezentacji entropii dla gazu fotonowego (patrz Zadanie 1, Seria V).

Zadania, każde rozwiązane na osobnej kartce, podpisane nazwiskami: własnymi i prowadzącego ćwiczenia, proszę przynieść na wykład dnia **22 listopada**.

przygotował Filip Dutka