

Билет 29 Задача 3

Дано

1) $P = \text{const}$

2) $V = \text{const}$

$M(N_2) = 14 \cdot 2 = 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$ $28 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$

$C_v = ?$ $C_p = ?$

Ср:

Решение:

а) $C_v = \frac{i \cdot R}{2 \cdot M}$, где $i = 5$, т.к.

N_2 - двухатомный газ.

$C_v = \frac{5 \cdot 8,31}{2 \cdot 28 \cdot 10^{-3}} \approx 742 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$

б) $C_p = \frac{(i+2) \cdot R}{2M}$, где $i = 5 \Rightarrow C_p = \frac{7 \cdot 8,31}{2 \cdot 28 \cdot 10^{-3}} \approx 1039 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$