

B. SUBIECTUL II – Varianta 054

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Într-o incintă se află o masă $m = 16g$ de oxigen la presiunea $p = 150kPa$ și temperatura $t = 47^{\circ}C$. Se cunosc masa molară a oxigenului $\mu = 32 \cdot 10^{-3} \frac{kg}{mol}$ și căldura specifică a oxigenului la volum constant

$c_V = 640 \frac{J}{kg \cdot K}$. Gazul este încălzit la volum constant până la dublarea presiunii.

- a. Calculați numărul de moli de oxigen din incintă.
- b. Calculați numărul de molecule din incintă.
- c. Determinați densitatea oxigenului în starea inițială.
- d. Determinați temperatura T_1 până la care este încălzit gazul.
- e. Reprezentați grafic procesul de încălzire izocoră în coordonate (p,V) , (p,T) și (V,T) .