

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008

Proba scrisă la Fizică

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică - toate profilele, filiera vocațională - toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

Se consideră: numărul lui Avogadro $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, constanta gazelor ideale $R = 8,31 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$. Între parametrii

de stare ai gazului ideal într-o stare dată există relația: $p \cdot V = \nu RT$. Exponentul adiabatic este definit prin relația: $\gamma = \frac{C_P}{C_V}$

SUBIECTUL I - Varianta 070

(15 puncte)

Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului considerat corect.

1. Dintre mărimile fizice de mai jos, mărime fizică de stare este:

- a. căldura absorbită b. căldura cedată c. lucrul mecanic d. energie internă **(2p)**

2. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia de mai jos care are dimensiunea unei capacități calorice este:

- a. pV b. $Q / \Delta T$ c. νRT d. $Q / m\Delta T$ **(3p)**

3. Energia internă a unei cantități constante de gaz ideal este o funcție de:

- a. presiune b. densitate c. temperatură d. volum **(5p)**

4. Lucrul mecanic efectuat într-un proces în care temperatura se menține constantă are valoarea de 20 J . Variația energiei interne în acest proces este:

- a. 20 J b. 10 J c. 0 J d. -20 J **(3p)**

5. Căldura molară la volum constant a unui gaz considerat ideal este $C_V = 5R/2$. Exponentul adiabatic γ al gazului are valoarea:

- a. 1,4 b. 1,5 c. 1,6 d. 1,7 **(2p)**