

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.

C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

Se consideră sarcina electrică elementară $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

SUBIECTUL I – Varianta 018

(15 puncte)

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

1. Un consumator la bornele căruia se aplică o tensiune electrică $U = 20\text{V}$ este parcurs de un curent electric de intensitate $I = 0,5\text{A}$. Puterea consumată de acesta este de:

- a. 10W b. 40W c. 200W d. 400W (2p)

2. Tensiunea electrică la bornele unui conductor cu rezistența electrică $R = 5\Omega$ este $U = 25\text{V}$. Intensitatea curentului electric prin conductor are valoarea:

- a. $I = 0,2\text{A}$ b. $I = 50\text{mA}$ c. $I = 5\text{A}$ d. $I = 125\text{A}$ (5p)

3. Numărul de electroni care trec prin secțiunea transversală a unui conductor străbătut de un curent electric cu intensitatea $I = 3200\text{mA}$ în timpul $t = 10\text{min}$ este:

- a. $12 \cdot 10^{-21} \text{ electroni}$ b. $33,3 \cdot 10^{15} \text{ electroni}$ c. $12 \cdot 10^{17} \text{ electroni}$ d. $12 \cdot 10^{21} \text{ electroni}$ (3p)

4. Unitatea de măsură în S. I. pentru rezistența electrică poate fi scrisă sub forma:

- a. $\frac{\text{A}}{\text{V}}$ b. $\frac{\text{V}}{\text{W}}$ c. $\frac{\text{V}}{\text{A}}$ d. $\frac{\text{J}}{\text{V}^2}$ (2p)

5. Se realizează o grupare paralel de 3 rezistori identici cu rezistența electrică $R = 12\Omega$. Rezistența echivalentă va fi:

- a. $0,25\Omega$ b. 4Ω c. 12Ω d. 36Ω (3p)