

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 004

(15 puncte)

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

1. Puterea electrică a unui consumator cu rezistența $R = 2\Omega$ la capetele căruia se aplică o tensiune electrică $U = 20\text{V}$ este de:

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

2. Un conductor cu rezistența $R = 5\Omega$ este parcurs de un curent electric având intensitatea $I = 4\text{A}$. Tensiunea electrică la capetele conductorului este:

- a. 20V b. 25V c. 125V d. 200V **(5p)**

3. Prin convenție, sensul curentului electric este:

- a. de la „+” la „-” prin interiorul sursei
b. de la „+” la „-” prin circuitul exterior sursei
c. sensul deplasării electronilor în circuitul interior
d. sensul deplasării electronilor în circuitul exterior sursei **(3p)**

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

- a. $\Omega^2 \cdot \text{A} \cdot \text{s}$ b. $\text{V}^2 \cdot \Omega \cdot \text{s}$ c. $\text{V} \cdot \text{A} \cdot \text{s}$ d. $\frac{\text{V}}{\text{A}} \text{s}$ **(2p)**

5. Se realizează o grupare paralel de n rezistori identici. Rezistența echivalentă a grupării este:

- a. mai mare decât rezistența electrică a fiecărei rezistențe din grupare
b. mai mare decât rezistența electrică echivalentă a grupării serie
c. mai mică decât rezistența electrică echivalentă a grupării serie, dar mai mare decât rezistența electrică a fiecărei rezistențe din grupare
d. de n ori mai mică decât rezistența electrică a fiecărei rezistențe din grupare **(3p)**