

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 067

(15 puncte)

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

1. Unitatea de măsură pentru puterea electrică poate fi scrisă în forma:

- a. $V \cdot A^{-1}$ b. $\Omega \cdot A$ c. $V \cdot A^{-2}$ d. $V^2 \cdot \Omega^{-1}$ **(2p)**

2. Doi rezistori de rezistențe electrice R_1 și R_2 sunt grupați în paralel. Rezistența electrică R_2 poate fi exprimată în funcție de R_1 și de rezistența electrică echivalentă R_p a grupării paralel prin relația:

- a. $R_2 = \frac{R_p R_1}{R_1 - R_p}$ b. $R_2 = R_p - R_1$ c. $R_2 = \frac{R_p - R_1}{R_p R_1}$ d. $R_2 = \frac{R_p R_1}{R_p - R_1}$ **(3p)**

3. Se cunosc intensitatea curentului electric dintr-un circuit electric simplu I și intensitatea curentului de scurtcircuit a sursei din acel circuit, I_{sc} . Randamentul acestui circuit simplu poate fi exprimat prin relația:

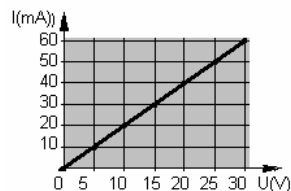
- a. $\eta = \frac{I_{sc}}{I}$ b. $\eta = 1 - \frac{I_{sc}}{I}$ c. $\eta = 1 - \frac{I}{I_{sc}}$ d. $\eta = \frac{I}{I_{sc}}$ **(2p)**

4. Numărul de electroni ce trec printr-o secțiune transversală a unui conductor metalic într-o secundă este $5 \cdot 10^{19}$. Intensitatea curentului staționar ce trece prin conductor este egală cu:

- a. 8 A b. $0,8 \text{ A}$ c. 80 mA d. 8 mA **(5p)**

5. Rezistența electrică a rezistorului pentru care a fost trasată caracteristica curent tensiune alăturată are valoarea:

- a. $2 \text{ k}\Omega$
b. $0,5 \text{ k}\Omega$
c. 2Ω
d. $0,2 \Omega$



(3p)