

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 083

(15 puncte)

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

1. Unitatea de măsură pentru rezistivitatea electrică este:

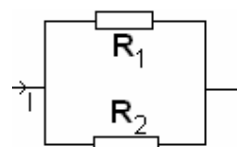
- a. Ω b. $\Omega \cdot m$ c. $\Omega^{-1} \cdot m^{-1}$ d. $\Omega \cdot m^{-1}$ **(2p)**

2. O rezistență de 8Ω disipă o putere de $72W$. Intensitatea curentului electric care trece prin rezistență este:

- a. $3A$ b. $8A$ c. $9A$ d. $10A$ **(3p)**

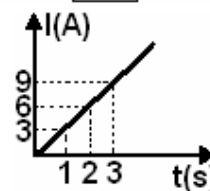
3. Se consideră divizorul de curent din figura alăturată. Dacă rezistorul R_1 este parcurs de un curent electric cu intensitatea egală cu 40% din intensitatea curentului din ramura principală, atunci raportul R_1/R_2 este egal cu:

- a. $1/3$ b. $3/4$ c. $3/2$ d. $5/3$ **(5p)**



4. Intensitatea curentului electric printr-un conductor crește liniar în timp, ca în figura alăturată. În primele 2s, printr-o secțiune a conductorului trece o sarcină electrică:

- a. $12C$ b. $6C$ c. $4,5C$ d. $3C$ **(2p)**



5. Un circuit de curent continuu conține un generator cu t.e.m. E și rezistența internă r și un consumator R . Puterea disipată în sursă este:

- a. $E^2/(R+r)$ b. $E \cdot I$ c. RI^2 d. $\frac{rE^2}{(r+R)^2}$ **(3p)**