

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 elementală $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

SUBIECTUL I – Varianta 039

(15 puncte)

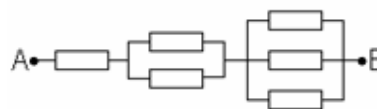
Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului considerat corect.

1. Două generatoare având fiecare tensiunea electromotoare E și rezistența internă r sunt conectate în paralel și debitează pe un consumator cu rezistența electrică R . Intensitatea curentului electric prin acest consumator este:

- a. $I = \frac{2E}{R+r}$ b. $I = \frac{E}{R + \frac{r}{2}}$ c. $I = \frac{E}{2R+r}$ d. $I = \frac{2E}{R+2r}$ (2p)

2. Rezistorii identici din figura de mai jos au fiecare rezistența electrică $R = 12\Omega$. În aceste condiții, rezistența echivalentă între bornele A și B este:

- a. 2Ω
b. 11Ω
c. 22Ω
d. 72Ω



(3p)

3. Rezistența electrică a unui fir conductor omogen depinde:

- a. invers proporțional de intensitatea curentului care-l străbate
b. direct proporțional de tensiunea electrică aplicată
c. direct proporțional de aria secțiunii transversale a conductorului
d. direct proporțional de lungimea conductorului

(5p)

4. Expresia energiei electrice totale furnizate în timpul t de o sursă de tensiune cu parametri E și r care are conectat la borne un rezistor de rezistența electrică R parcurs de curent electric de intensitate I , este:

- a. $W = \frac{E^2 t}{R+r}$ b. $W = RI^2 t$ c. $W = Ult$ d. $W = rI^2 t$ (3p)

5. Unitatea de măsură în S.I. a rezistivității electrice a unui conductor este:

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