

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 024

(15 puncte)

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

1. Unitatea de măsură pentru rezistența electrică, exprimată în unități din S.I. este:

- a. A b. V c. Ω d. $\Omega \cdot m$ **(3p)**

2. Căderea de tensiune pe un rezistor este $U = 10V$, atunci când este parcurs de un curent de intensitate $I = 1A$. Rezistența electrică a acestui rezistor este:

- a. $1m\Omega$ b. 10Ω c. $10V$ d. 100Ω **(2p)**

3. O sursă de curent continuu disipă pe un rezistor de rezistență electrică R puterea maximă pe care o poate transmite circuitului exterior. Între rezistența internă a sursei și rezistența R există relația:

- a. $R = 2r$ b. $R = \frac{1}{r}$ c. $R = \frac{r}{2}$ d. $R = r$ **(3p)**

4. Rezistența echivalentă a n rezistoare identice, de rezistență electrică r , legate în paralel este:

- a. $n \cdot r$ b. r c. $\frac{r}{n}$ d. $n^2 \cdot r$ **(5p)**

5. Căldura disipată în timp de 1 oră, pe o rezistență $R = 5\Omega$, parcursă de un curent de valoare $I = 10A$ este:

- a. $Q = 5000 \text{ kJ}$ b. $Q = 1800 \text{ kJ}$ c. $Q = 500 \text{ kJ}$ d. $Q = 180 \text{ kW}$ **(2p)**