

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 012

(15 puncte)

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

1. Sarcina electrică ce trece printr-un conductor variază în timp conform relației $Q = c \cdot t$, în care c reprezintă o constantă. Unitatea de măsură în S.I. a constantei c este:

- a. A b. Ω c. V / A d. A / V (2p)

2. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia de mai jos care are dimensiunea unei energii este:

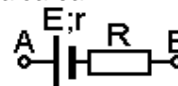
- a. URt b. IRt c. IR^2t d. U^2t / R (3p)

3. Tensiunea electromotoare a unei surse:

- a. este maximă la scurtcircuit;
b. nu depinde de rezistența electrică a circuitului exterior sursei;
c. crește când intensitatea curentului electric prin sursă crește;
d. crește când intensitatea curentului electric prin sursă scade. (5p)

4. Tensiunea electrică între punctele A și B ale circuitului deschis din figura alăturată are valoarea:

- a. ER / r
b. Er / R
c. E
d. 0 (3p)



5. O baterie are tensiunea electromotoare $E = 100V$ și rezistența internă $r = 10\Omega$. La bornele ei se conectează un voltmetru având rezistența $R_V = 990\Omega$. Tensiunea electrică indicată de voltmetru este:

- a. $90V$ b. $95V$ c. $99V$ d. $100V$ (2p)