

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 090

(15 puncte)

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

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, pentru un nod de rețea este valabilă relația:

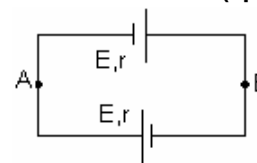
a. $\sum_{k=1}^n I_k = 0$ b. $\sum_{k=1}^n R_k I_k = \sum_{i=1}^m E_i$ c. $I = \frac{U}{R}$ d. $E = I(R + r)$ (2p)

2. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, unitatea de măsură a mărimii fizice descrise de expresia $U \cdot I \cdot t$ este :

a. J/s b. W c. $\text{N} \cdot \text{m/C}$ d. J (3p)

3. Se consideră două surse identice având fiecare t.e.m. $E = 1,2\text{V}$ și rezistența internă de $r = 0,4\Omega$ sunt conectate ca în figura alăturată. Tensiunea U_{AB} este:

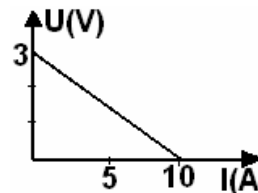
- a. $-1,2\text{V}$
b. 0
c. 2V
d. $2,4\text{V}$



(5p)

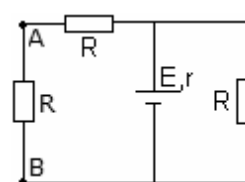
4. Tensiunea la bornele unui generator de t.e.m. continuă depinde de intensitatea curentului din circuit conform figurii alăturate. Rezistența internă a generatorului are valoarea:

- a. $0,1\Omega$
b. $0,3\Omega$
c. $1,0\Omega$
d. $3,0\Omega$



5. În circuitul reprezentat în figura alăturată se cunosc $R = 1,5\Omega$, $E = 3\text{V}$ și $r = 0,5\Omega$. Tensiunea U_{AB} are valoarea:

- a. 4V
b. 3V
c. 2V
d. 1V



(3p)

(2p)