

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 014

(15 puncte)

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

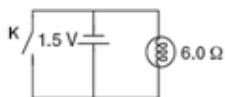
1 Unitatea de măsură a rezistenței electrice poate fi scrisă sub forma:

- a. $W \cdot A^2$ b. $V \cdot A$ c. $V \cdot A^{-1}$ d. $A^2 \cdot W^{-1}$ **(2p)**

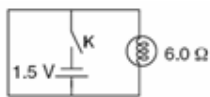
2. Doi rezistori identici au rezistența echivalentă a grupării serie de 4Ω . Dacă vor fi conectați în paralel, rezistența echivalentă va fi

- a. 1Ω b. 2Ω c. 3Ω d. 4Ω **(3p)**

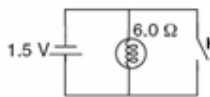
3. Un consumator cu rezistența de 6Ω funcționează la parametri nominali când este străbatut de un curent electric cu intensitatea de $0,25 \text{ A}$. Consumatorul va funcționa la parametri nominali la închiderea întrerupătorului K din circuitul (sursa are t.e.m. $E = 1,5\text{V}$ și rezistența interioară neglijabilă):



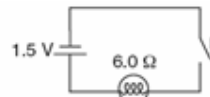
a



b



c



d

(3p)

4. O sârmă de rezistență R este tăiată în trei părți egale. Una dintre bucăți se îndoaie sub formă de cerc și apoi cele trei părți se montează ca în figură. Rezistența echivalentă a grupării este:

- a. $\frac{R}{2}$ b. $\frac{R}{3}$ c. $\frac{3R}{4}$ d. R

(5p)

5. Două surse electrice cu parametrii E_1, r respectiv E_2, r , $E_1 \neq E_2$ sunt conectate ca în figură. Între bornele A și B este conectat un conductor de rezistență electrică neglijabilă care este străbătut de curentul de intensitate I . Tensiunea electrică între punctele A și B este:

- a. $U_{AB} = 2Ir + E_1 - E_2$ b. $U_{AB} = E_2 - E_1$ c. $U_{AB} = E_1 - E_2$ d. 0

(2p)

