

**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 070**

**(15 puncte)**

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

1. Unitate de măsură pentru sarcina electrică, exprimată în funcție de unitățile de măsură ale mărimilor fundamentale din SI, este:

- a.  $A \cdot s$                       b.  $A \cdot s^{-1}$                       c.  $A \cdot m$                       d.  $A \cdot m^{-1}$                       (2p)

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

- a.  $RI$                       b.  $RI^2$                       c.  $R^2I$                       d.  $RU$                       (3p)

3. Intensitatea curentului electric printr-un conductor este numeric egală cu:

- a. numărul de electroni care trec prin secțiunea transversală a conductorului  
b. numărul de electroni care trec prin secțiunea transversală a conductorului în unitatea de timp  
c. sarcina electrică ce trece prin secțiunea transversală a conductorului  
d. sarcina electrică ce trece prin secțiunea transversală a conductorului în unitatea de timp                      (5p)

4. Un rezistor având rezistența electrică  $R$  este legat la bornele unei surse de tensiune având rezistența internă  $r$ . Tensiunea la bornele sursei este nulă dacă:

- a.  $R = 0$                       b.  $R = r$                       c.  $R = 2r$                       d.  $R \rightarrow \infty$                       (3p)

5. În schema din figura alăturată cei patru rezistori sunt identici. Dacă rezistența măsurată între punctele  $A$  și  $C$  este de  $4\Omega$ , rezistența măsurată între punctele  $A$  și  $B$  are valoarea de:

- a.  $1\Omega$                       b.  $2\Omega$                       c.  $3\Omega$                       d.  $4\Omega$                       (2p)

