

**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 054**

**(15 puncte)**

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

1. Căderea de tensiune pe rezistența interioară  $r$  a unei surse cu t.e.m.  $E$  care are conectat la borne un rezistor de rezistență electrică  $R$ , este:

a.  $\frac{ER}{R+r}$       b.  $\frac{ER}{r}$       c.  $\frac{ER}{2r}$       d.  $\frac{Er}{R+r}$       (2p)

2. Știind că simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul  $U \cdot I$  este :

a.  $J$       b.  $W$       c.  $\Omega$       d.  $A$       (2p)

3. Puterea maximă care poate fi debitată în circuitul exterior de o sursă cu t.e.m.  $E$  și rezistența interioară  $r$  este:

a.  $\frac{E^2}{4r}$       b.  $\frac{E^2}{2r}$       c.  $\frac{E^2}{r}$       d.  $\frac{2E^2}{r}$       (5p)

4. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele obișnuite în manualele de fizică, mărimea fizică egală cu  $\frac{\rho \ell}{S}$  reprezintă:

- a. intensitatea curentului electric
  - b. rezistivitatea electrică
  - c. rezistența electrică
  - d. tensiunea electrică
- (3p)

5. Legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit poate fi scrisă astfel:

a.  $U = RI^2$       b.  $P = \frac{U^2}{R}$       c.  $I = \frac{R}{R+r}$       d.  $I = \frac{U}{R}$       (3p)