

**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. AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA**

Adott az elemi elektromos töltés :  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

**I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 054**

**(15 pont)**

**Az 1-5 kérdésekre adott helyes válasznak megfelelő betűt írjátok a vizsgalapra**

1. Az  $R$  ellenálláshoz kapcsolt  $E$  e.m.f.-ű és  $r$  belső ellenállású áramforrás belső feszültségese :

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

2. Tudva, hogy a fizikai mennyiségek és mértékegységek jelei azonosak a tankönyvben alkalmazottakkal, az  $U \cdot I$  mennyiség mértékegysége :

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

3. Az  $E$  e.m.f.-ű és  $r$  belső ellenállású áramforrás által a külső áramkörnek leadott maximális teljesítménye :

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

4. Ha a fizikai mennyiségek jelei azonosak a tankönyvben alkalmazottal , akkor a  $\frac{\rho \ell}{S}$  -el egyenlő mennyiség :

- a. elektromos áramerősség ,  
b. fajlagos ellenállás ,  
c. elektromos ellenállás,  
d. elektromos feszültség.

**(3p)**

5. Ohm törvénye az áramkör egy adott szakaszára így írható :

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