

## 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 085

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

1. Az elektromos feszültség mértékegysége SI alapegységeinek mértékegységeivel kifejezve :

- a.  $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{A}^{-2} \cdot \text{s}^{-2}$     b.  $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{A}^{-1} \cdot \text{s}^{-3}$     c.  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{A}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$     d.  $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{A}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$     (2p)

2. Ha a fizikai mennyiségek jelei azonosak a fizika tankönyvekben alkalmazottakkal, akkor az a kifejezés, amelynek elektromos áramerősség dimenziója van a :

- a.  $\sqrt{P/R}$     b.  $\sqrt{PR}$     c.  $PI$     d.  $PI^2$     (3p)

3. Egy vezető elektromos fajlagos ellenállása függ :

- a. a vezető hosszától,  
b. a vezető keresztmetszetétől,  
c. az anyag természetétől, amelyből a vezető készült,  
d. a vezető hosszától és keresztmetszetétől.    (5p)

4. Egy egyenáramú áramforrás maximális teljesítményt ad le egy fogyasztón. Az áramkör hatásfoka ebben az esetben :

- a. 100%    b. 80%    c. 75%    d. 50%    (3p)

5. Egy elhanyagolható belső ellenállású feszültségforráson az elektromos áramerősség  $I_1$ , amikor a sarkaihoz kapcsolt elektromos ellenállás  $R_1$ , és  $I_2$ , amikor a sarkaihoz kapcsolt elektromos ellenállás  $R_2$ . Ha a két  $R_1$  és  $R_2$  ellenállást párhuzamosan kapcsolva kötjük az áramforrás sarkaihoz, az áramerősség az áramforráson :

- a.  $I_1 + I_2$     b.  $\frac{I_1}{I_2}$     c.  $I_1 - I_2$     d.  $\frac{I_1 I_2}{I_1 + I_2}$     (2p)