

## 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 FELHAZNÁLÁSA

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

#### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 059

**(15 pont)**

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

1. Figyelembe véve, hogy a jelölések megegyeznek a tankönyvekben alkalmazottakkal, a  $\sqrt{PR}$  kifejezésnek megfelelő fizikai mennyiség mértékegysége S.I.-ben :

a. J;                                      b. A;                                      c. V;                                      d.  $\Omega$ .                                      **(2p)**

2. Egy elektromos hálózatban az áramforrás sarkain a feszültség nagyobb lehet mint az e.m.f. –e akkor, amikor :

- a. az áram az áramforráson a pozitív sarkoktól halad a negatív felé,  
b. az áramforráson áthaladó áram erőssége egyenlő a rövidzárlati áramerősséggel,  
c. a feszültségesés az áramforráson kisebb, mint az áramforrás e.m.f.-e,  
d. az áramforrás ellenállása nagyobb, mint annak az áramkörnek ellenállása, amelyben található.                                      **(2p)**

3. Egy fémszál átmérőjét kétszeresére csökkentjük, elektromos ellenállása ugyan az marad, ha a fémszál hossza :

a.kétszeresére nő    b.kétszeresére csökken    c. négyszeresére nő    d.négyszeresére csökken                                      **(3p)**

4. Az egyszerű elektromos áramkör hatásfokának NEM a képlete :

a.  $\eta = \frac{U_{\text{börne}}}{E}$ ;                                      b.  $\eta = \frac{R}{R+r}$ ;                                      c.  $\eta = \frac{IR}{E-IR}$ ;                                      d.  $\eta = 1 - \frac{Ir}{E}$ .                                      **(5p)**

5. A mellékelt ábrán egy elektromos áramkör adott szakasza látható.

Az ágakban folyó áramok egyes áramerősségei:  $I_1 = 1 \text{ A}$ ,  $I_2 = 9 \text{ A}$  és  $I_4 = 5 \text{ A}$ .

Az  $I_5$  áram erősségének értéke :

a. 1 A                                      b. 5 A                                      c. 9 A                                      d. 10 A                                      **(3p)**

