

## 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 072

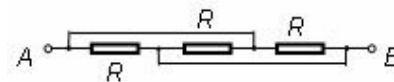
Az 1-5 kérdésekre adott helyes válasznak megfelelő betűt írjátok a vizsgalapra

1. A jelölések megegyeznek a tankönyvbeliekkel. Az  $U \cdot I$  összefüggéssel meghatározott fizikai mennyiség mértékegysége S.I.-ben :

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

2. A mellékelt ábrán lévő áramköri kapcsolást három  $R$  ellenállású fogyasztó alkotja. Az  $A$  és  $B$  pontok között az eredő ellenállás :

- a.  $3R$   
b.  $R/3$   
c.  $2R/3$   
d.  $R$



(5p)

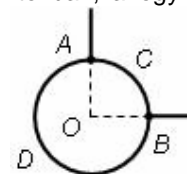
3. Ha egy áramkörnek elektromos energiát szolgáltató generátor sarkaira egy ideális (végtelen nagy ellenállású) voltmérőt kapcsolunk, akkor ez jelezni fogja :

- a. a belső feszültségesést,  
b. a generátor elektromotoros feszültségét,  
c. az elektromotoros feszültség és a belső feszültségesés összegét,  
d. a feszültségesést a külső áramkörön,

(3p)

4. Egy kör alakú homogén vezetőt egy áramforrás sarkaira kapcsolunk az  $A$  és  $B$  pontokban, ahogy a mellékelt ábrán látható, úgy, hogy az  $AOB$  szög  $90^\circ$  legyen. A két körív,  $ACB$  és  $ADB$  által azonos idő alatt fejlesztett hő aránya :

- a.  $Q_{ACB}/Q_{ADB} = 4$   
b.  $Q_{ACB}/Q_{ADB} = 3$   
c.  $Q_{ACB}/Q_{ADB} = 1/3$   
d.  $Q_{ACB}/Q_{ADB} = 1/4$



(3p)

5. Az  $n$  számú azonos  $E$  elektromotoros feszültségű és  $r$  belső ellenállású áramforrást párhuzamosan kapcsolunk. Ez egyenértékű egy olyan áramforrással, amelynek eredő elektromotoros feszültsége  $E_e$  és eredő belső ellenállása  $r_e$ , melyek értékei:

- a.  $E_e = nE$  și  $r_e = r$       b.  $E_e = nE$  și  $r_e = nr$       c.  $E_e = E$  și  $r_e = r/n$       d.  $E_e = nE$  și  $r_e = r/n$       (2p)