

## 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

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

#### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 027

**Az 1-5 feladatokhoz írástok rá a vizsgalapra a helyesnek ítélt válasznak megfelelő betűt.**

1. Egy tanuló egy feladat megoldásakor  $10 \text{ V} / \text{A}$  eredményt kapott. Ha a mértékegységek jelei azonosak a fizika tankönyvben használtakkal, ez az eredmény az alábbi mennyiség értéke:

a. teljesítmények      b. energiák      c. elektromos töltések      d. elektromos ellenállások      **(2p)**

2. Ha a fizikai mennyiségek jelei azonosak a fizika tankönyvben használtakkal, az alábbi kifejezések egyikének a dimenziója megegyezik az elektromos töltésével:

a.  $W / I$       b.  $W / E$       c.  $Pt$       d.  $UI$       **(3p)**

3. Ha egy ellenállás végeihez állandó feszültséget kapcsolnak, akkor a ellenállás által elhasznált elektromos energia:

- a. függ az ellenállás elektromos ellenállásától,
- b. fordítottan arányos az ellenálláson áthaladó áram erősségével,
- c. függ az ellenálláson áthaladó áram irányától,
- d. független az áram áthaladásának idejétől az ellenálláson,      **(5p)**

4. Egy nem zero belső ellenállású áramforrás sarkain mérhető kapcsolófeszültségének és az áramforrás elektromotoros feszültségének aránya:

- a. mindig kisebb mint egy,
- b. mindig egyenlő eggyel,
- c. mindig nagyobb mint egy,
- d. függ az áramforráson áthaladó áram irányától.      **(3p)**

5. Ha két ellenállást sorosan összekapcsolunk  $R_s = 50 \Omega$  eredő ellenállást kapunk. Ha ugyanazt a két ellenállást párhuzamosan kapcsoljuk, az eredő ellenállás  $R_p = 12 \Omega$  lesz. A két elektromos ellenállás értékei:

a.  $10 \Omega; 40 \Omega$       b.  $20 \Omega; 40 \Omega$       c.  $20 \Omega; 30 \Omega$       d.  $30 \Omega; 30 \Omega$       **(2p)**