

## 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 értéke  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

#### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 017

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

1. Az elektromos feszültség SI mértékegysége:  
a.  $\Omega$                       b.  $\Omega m$                       c.  $V$                       d.  $A$                       (3p)
2. A fizikai mennyiségek jelei azonosak a tankönyvben használtakkal, egy áramforrás összeteljesítményének kifejezése:  
a.  $P = RI$                       b.  $P = EI$                       c.  $P = RIt$                       d.  $P = RI$                       (2p)
3. Egy  $E = 12V$  e.m.f.-ű elem sarkai között rövidzárlatot hoznak létre egy elhanyagolható ellenállású vezető segítségével. A rövidzárlatnak megfelelő áram erőssége  $I_{sc} = 40A$ . Az elem belső ellenállása:  
a.  $3\Omega$                       b.  $0,3\Omega$                       c.  $0,03\Omega$                       d.  $0,6\Omega$                       (2p)
4. Két ellenállást azonos anyagi minőségű, azonos merőleges keresztmetszetű vezetőkből készítettek. A második vezető hossza kétszerese az elsőnek. Az elsőhöz viszonyítva az ellenállása:  
a. kétszer kisebb  
b. azonos  
c. kétszer nagyobb  
d. négyszer nagyobb                      (5p)
5.  $n$  azonos egyenként  $r$  ellenállású, párhuzamosan kapcsolt ellenállás eredő ellenállása:  
a.  $r$                       b.  $\frac{n}{r}$                       c.  $nr$                       d.  $\frac{r}{n}$                       (3p)