

## 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.

#### A. MECHANIKA

A gravitációs gyorsulás értéke  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

#### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 046

**Az 1-5 pontok esetén írjátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. Egy állandó erő hatására egy test a sebességét  $v_1 = 4 \text{ m/s}$ -ról  $v_2 = 8 \text{ m/s}$ -ra növeli. Ennek hatására mozgási energiája:

- a. 0, 25-ször      b. 2-szer      c. 4-szer      d. 32-szer      (2p)

2. Egy  $m = 2 \text{ kg}$  tömegű testre, amely szabadon mozog egy vízszintes felületű síkon,  $F_t = 10 \text{ N}$  nagyságú súrlódási erő hat. A csúszó súrlódási együttható értéke:

- a.  $\mu = 5$       b.  $\mu = 0,5$       c.  $\mu = 0,2$       d.  $\mu = 0,05$       (5p)

3. Egy  $m = 4 \text{ kg}$ -os, lejtőn felfele mozgó test súlyának lejtő irányú komponense  $G_t = 20\sqrt{3} \text{ N}$ . A lejtő szöge:

- a.  $\alpha = 30^\circ$       b.  $\alpha = 45^\circ$       c.  $\arcsin \frac{1}{5\sqrt{3}}$       d.  $\alpha = 60^\circ$       (3p)

4. Egy autó  $v = 72 \text{ km/h}$  nagyságú sebességgel mozog. A sebesség értéke  $\text{m/s}$ -ban kifejezve:

- a.  $120 \text{ m/s}$       b.  $43,2 \text{ m/s}$       c.  $36 \text{ m/s}$       d.  $20 \text{ m/s}$       (2p)

5. Egy  $m = 500 \text{ g}$  tömegű virágcserep a talajtól  $h = 20 \text{ m}$  magasságban található. A cserép talajhoz viszonyított potenciális energiája:

- a.  $1000 \text{ J}$       b.  $100 \text{ J}$       c.  $25 \text{ J}$       d.  $10 \text{ J}$       (3p)
-