

## 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 091

Az 1-5 kérdésnél írd a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűjelet.

1. Az a fizikai mennyiség, amely mértékegysége S.I.-ben  $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^2$  formában is felírható:

a. mozgási energia      b. mechanikai munka      c. hatások      d. erő (2p)

2. Figyelembe véve a fizikai mennyiségeknek a tankönyv által használt jelöléseit, a mechanikai feszültség kifejezése:

a.  $\Delta l/l_0$       b.  $\varepsilon/E$       c.  $F/S$       d.  $F \cdot l_0/E \cdot S$  (5p)

3. Két egyenként 10 t tömegű egyforma teherautó közlekedik ugyanazzal az iránnyal, de ellentétes irányítással. Mindkettő sebessége  $54 \text{ km/h}$  az úthoz képest. Az egyik teherautó mozgási energiája a másik teherautó sofőrjéhez képest:

a. 1,125 kJ      b. 4,5 kJ      c. 1,125 MJ      d. 4,5 MJ (3p)

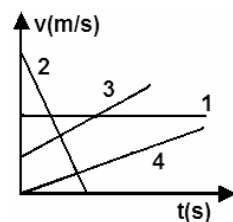
4. Négy mozgó test sebessége a mellékelt grafikon szerint változik. A gyorsulások közötti összefüggés:

a.  $a_1 < a_4 < a_3 < |a_2|$

b.  $a_3 > a_4 < a_1 < |a_2|$

c.  $|a_2| < a_4 < a_3 < a_1$

d.  $a_4 < |a_2| < a_3 < a_1$



(2p)

5. Egy gyermek  $2 \text{ cm}$ -rel lassan összenyomja az eredetileg deformálatlan rugót. Ha ugyanazt a rugót kezdeti állapotából most  $6 \text{ cm}$ -rel nyomja össze, mekkora a végzett mechanikai munka mechanikai munka:

- a. kétszer akkora  
b. háromszor akkora  
c. négyszer akkora  
d. kilencszer akkora

(3p)