

## 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. MECHANIKAI

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

#### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 013

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

1. Elhanyagolva a levegővel való súrlódást a Föld gravitációs terében szabadon eső test mozgása során:

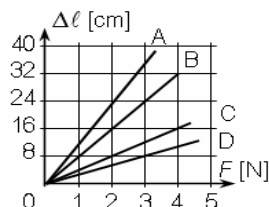
- a. csak a mozgási energia marad meg;
- b. csak a potenciális energia marad meg;
- c. mind a mozgási, mind a potenciális energia marad meg;
- d. a mechanikai összenergia marad meg. (2p)

2. Az  $\text{elmozdulás} \times \text{teljesítmény}$  szorzattal értelmezett fizikai mennyiség mértékegysége S.I.-ben azonos a következőképpen értelmezett mennyiségével:

- a. energia  $\times$  idő;
- b. energia  $\times$  erő;
- c. mozgási energia  $\times$  sebesség;
- d. erő  $\times$  sebesség. (3p)

3. A mellékelt grafikon az A, B, C és D rugók alakváltozását ábrázolja a az alakváltoztató erő függvényében. A négy rugó rugalmassági állandói között a következő összefüggés áll fenn:

- a.  $k_A > k_B > k_C > k_D$
- b.  $k_A < k_C < k_D < k_B$
- c.  $k_A < k_D < k_C < k_B$
- d.  $k_A < k_B < k_C < k_D$ .



4. Az  $A_1$ ,  $A_2$  și  $A_3$  repülőek egyszerre indulnak Aradról lasi fele. Ha  $v_1 = 340 \text{ km/h}$ ,  $v_2 = 100 \text{ m/s}$  és  $v_3 = 8 \text{ km/min}$  átlagsebességekkel haladnak, megérkezésük sorrendje a következő lesz:

- a.  $A_1, A_2, A_3$
- b.  $A_3, A_2, A_1$
- c.  $A_2, A_1, A_3$
- d.  $A_3, A_1, A_2$ . (3p)

5. Egy láda  $G$  súlya által végzett mechanikai munka nagysága miközben a ládát az  $\alpha$  hajlásszögű lejtőn  $\ell$  útvonalon mozdtítjuk el:

- a.  $-G \cdot \ell \cdot \sin \alpha$
- b.  $G \cdot \ell \cdot \cos \alpha$
- c.  $-G \cdot \ell \cdot \cos \alpha$
- d.  $-G \cdot \ell$ . (2p)