

**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 070**

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

1. Az alábbi fizikai mennyiségek közül melyik a vektoriális fizikai mennyiség?  
a. a tömeg                      b. az erő                      c. az energia                      d. a teljesítmény (2p)
2. Ismerte a fizikai mennyiségek és mértékegységek tankönyv által használt jelöléseit, a lenti mennyiségek közül melyik a teljesítmény dimenziójú:  
a.  $ma$                       b.  $mv^2 / 2$                       c.  $mgh$                       d.  $Fv$  (3p)
3. A dinamika III. alaptörvénye szerint kijelenthetjük:  
a. a hatás és a visszahatás ugyanarra a testre hat  
b. a hatásnak és a visszahatásnak ugyanaz az irányítása  
c. a hatás és a visszahatás értéke moduluszban egyenlő  
d. a hatás merőleges a visszahatásra (5p)
4. A  $G = 10 \text{ N}$  súlyú testet, egy lift mennyezetére függesztjük egy dinamó méter segítségével. Ha a dinamó méter  $F = 12 \text{ N}$  értéket mutat kijelenthetjük, hogy:  
a. a lift nyugalomban van                      b. a lift egyenletesen emelkedik  
c. a lift gyorsulva emelkedik                      d. a lift egyenletesen ereszkedik (3p)
5. Az  $m$  tömegű és  $\ell$  oldalélű homogén kocka egy vízszintes felületen található. Ahhoz, hogy a kockát az egyik éle körül elforgathassuk, feltételezve, hogy nem csúszik el, mennyi mechanikai munka szükséges?  
a.  $mg\ell \frac{\sqrt{2}-1}{2}$                       b.  $mg\ell \frac{\sqrt{2}+1}{2}$                       c.  $mg\ell \frac{\sqrt{2}}{2}$                       d.  $mg\ell\sqrt{2}$  (2p)