

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 037

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

1. A testek tehetetlensége:

- a. mérhető fizikai tulajdonság
- b. skaláris fizikai mennyiség
- c. vektoriális fizikai mennyiség
- d. fizikai állapotmennyiség

(2p)

2. Az $mg \sin \alpha$ formában értelmezett fizikai mennyiség mértékegysége Nemzetközi Mértérendszerben (SI-ben) a következő alakban írható fel:

a. $\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}}$

b. $\text{N} \cdot \text{s}$

c. $\text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$

d. $\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

(3p)

3. A k rugalmassági állandójú rugón az m tömegű test $\Delta \ell$ megnyúlást okoz. Ha a rugót két egyenlő részre vágjuk, és az egyik darabra felfüggesztjük ugyanazt az m tömegű testet, a megnyúlás értéke:

a. $\frac{\Delta \ell}{2}$

b. $\Delta \ell$

c. $\frac{3\Delta \ell}{2}$

d. $2\Delta \ell$

(2p)

4. Egy turista egy hegyoldalon $h_1 = 840 \text{ m}$ szinttől $h_2 = 1340 \text{ m}$ szintig jut. Ha a turista tömege $m = 90 \text{ kg}$ a turista súlya által végzett munka:

a. 450 kJ

b. -450 kJ

c. 1206 kJ

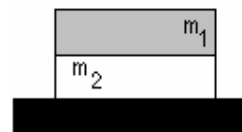
d. -1206 kJ

(3p)

5. A mellékelt ábrán látható két test tömege, $m_1 = 10 \text{ kg}$, valamint $m_2 = 3 \text{ kg}$. A

második test részéről ez első testre ható erő:

- a. 30 N nagyságú és függőlegesen felfele irányul
- b. 30 N nagyságú és függőlegesen lefele irányul
- c. 100 N nagyságú és függőlegesen felfele irányul
- d. 100 N nagyságú és függőlegesen lefele irányul



(5p)