

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 055

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

1. A mechanikai munka mértékegységének a kifejezése alapegységekben:

- a. $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$; b. $\text{kg} \cdot \text{m}$ c. $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$; d. $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. (3p)

2. A tankönyv jelöléseit használva Hooke törvénye kifejezhető a következő összefüggéssel:

- a. $F = \frac{S_0 \cdot \ell_0}{E \cdot \Delta \ell}$; b. $\frac{\Delta \ell}{\ell_0} = \frac{E \cdot F}{S_0}$; c. $\Delta \ell = \frac{F \cdot \ell_0}{E \cdot S_0}$ d. $\frac{F}{S_0} = \frac{E \cdot \ell_0}{\Delta \ell}$. (2p)

3. Egy gyermek a kezében tart egy gumilabdát. A labda súlyának megfelelő visszaható erőt létrehozza:

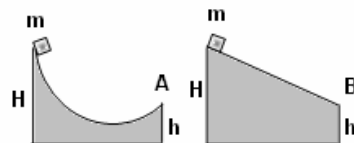
- a. a kéz hatása a labdára;
b. a labda hatása a Földre;
c. a Föld hatása a kézre;
d. a Föld hatása a labdára. (5p)

4. Száraz útviszonyoknál, egy autó melynek a sebessége 50 km/h , blokált kerekekkel fékezni kezd, majd megáll 25 m megtétele után. Az ugyanilyen körülmények között 100 km/h sebességgel közlekedő autó, mekkora távolság megtétele után tud megállni?

- a. 25 m b. 50 m c. 75 m d. 100 m (2p)

5. Két egyforma test, H magasságból, kezdősebesség nélkül, súrlódásmentesen csúszik a mellékelt ábrákon bemutatott pályákon. A testek elhagyják a pályát a h azonos magasságú A illetve B pontban. A sebességeik közötti összefüggés ezekben a pontokban:

- a. $v_1 > v_2$;
b. $\vec{v}_1 = \vec{v}_2$;
c. $v_1 = v_2$;
d. $v_1 < v_2$.



(3p)