

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 085

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

1. Az alábbi fizikai mennyiségek közül, skaláris fizikai mennyiség:

- a. a sebesség b. a gyorsulás c. az erő d. a tömeg (2p)

2. Ismerte a fizika tankönyv által használt fizikai mennyiségek és mértékegységek jelöléseit, az alábbi összefüggésekből melyik mechanikai munka dimenziójú mennyiség:

- a. F/a b. $P \cdot t$ c. $F \cdot v$ d. $\Delta v / \Delta t$ (3p)

3. Egy test szabadon esik gravitációs térben. Elhanyagolva az esés közben a testre ható ellenállási erőt, kijelenthetjük, hogy:

- a. a test helyzeti energiája nő
b. a test teljes energiája állandó marad
c. a test mozgási energiája csökken
d. a test mozgási energiája negatív (5p)

4. Egy vonat egyenletes sebességgel halad vízszintes felületen, egy állandó húzóerő hatására. Az utolsó vagon leszakadása következtében:

- a. a vonat felgyorsul
b. a vonat lassul
c. a vonat mozgása ugyanazzal a sebességgel folytatódik
d. a vonat megáll (3p)

5. A lejtőn szabadon hagyott m tömegű test egyenletesen ereszkedik lefele. Mekkora annak a legkisebb mechanikai munkának az értéke, amely szükséges ahhoz, hogy vissza vontassuk a testet a lejtő ugyanarra a h magasságra:

- a. $mgh/2$ b. mgh c. $2mgh$ d. $4mgh$ (2p)