

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 022

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

1. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek és mértékegységek jelét, a gravitációs helyzeti energia értelmezési képlete:

a. $kx^2/2$ b. $mv^2/2$ c. $-kx$ d. mgh (2p)

2. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek és mértékegységek jelét, az $m \cdot v^2 / F$ kifejezéssel értelmezett mennyiség mértékegysége a következő alakot ölti:

a. $\text{kg} \cdot \text{m/s}$ b. m c. $\text{kg} \cdot \text{m/s}^2$ d. $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$ (5p)

3. Egy motor átlagos teljesítménye, miközben egyenletesen 60 m magasra emel 1,5 perc alatt egy $m = 300 \text{ kg}$ -os testet:

a. 1 kW b. 2 kW c. 12 kW d. 120 kW (3p)

4. Egy $m = 3 \text{ kg}$ -os testet egy $l_0 = 30 \text{ cm}$ kezdeti hosszúságú, $k = 1 \text{ kN/m}$ rugalmassági állandójú függőleges helyzetű rugó végére rögzítünk. A rugó relatív megnyúlása:

a. 0,1 b. 0,3 c. 1 d. 3 (2p)

5. Egy gyerek egy olyan felvonóban van, amely $a = 1 \text{ m/s}^2$ gyorsulással emelkedik. A gyerek részéről a felvonó padlójára ható erő és a súlyerő közti arány:

a. 0,9 b. 1 c. 1,1 d. 1,2 (3p)