

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. MECHANICA

A gravitációs gyorsulás értéke $g = 10 \text{ m/s}^2$.

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 031

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

1. A $36 \frac{\text{kJ}}{\text{h}}$ nagyságú teljesítmény Nemzetközi Mértérendszerben kifejezve:

- a. 36 kW b. 10 W c. 100 kW d. $1000 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3}$ (2p)

2. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek és mértékegységek jelét, az $\frac{kx^2}{2}$ kifejezéssel értelmezett mennyiség mértékegysége a következő:

- a. $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ b. N c. J d. W (5p)

3. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek jelét a rugalmassági erő értelmezési képlete:

- a. $\vec{F} = k\vec{\Delta l}$ b. $\vec{F} = k\vec{l}_0$ c. $\vec{F} = -k\vec{\Delta l}$ d. $F = ma$ (3p)

4. Egy testet a Föld felületéről $v_0 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ kezdősebességgel függőlegesen feldobunk. Ha a levegővel való súrlódást elhanyagolva, a test által a Föld felszínéhez képest elért maximális magasság:

- a. 5 km b. 100 m c. 50 m d. 5 m (2p)

5. Egy egyenletes tömegeloszlású $m = 200 \text{ kg}$ tömegű és $\ell = 10 \text{ m}$ hosszúságú földre dőlt telefonoszlop felállításánál az emelődaru által végzett minimális mechanikai munka:

- a. $L = 10 \text{ J}$ b. $L = 10^3 \text{ J}$ c. $L = 10^4 \text{ J}$ d. $L = 10^4 \text{ kJ}$ (3p)