

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 038

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

1. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek jelét az anyagi pont mozgási energia változásának tétele helyesen így írható :

- a. $\Delta E_c = \Delta E_p$ b. $\Delta E_c = L + \Delta E$ c. $E_c - E_{c0} = kx^2$ d. $E_c - E_{c0} = L$ (2p)

2. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek és mértékegységek jelét, az μmgd kifejezéssel értelmezett mennyiség mértékegysége a következő:

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

3. Egy rugó 1 cm-t nyúlik 20 N erő hatására. Egy 0 -tól 40 N -ig lassan növekvő alakváltoztató erő által végzett mechanikai munka:

- a. 0,1J b. 0,2J c. 0,4J d. 0,8J (3p)

4. Egy viszonylag könnyű test nagy magasságról szabadon esik. A levegővel való súrlódási erő arányos a sebességgel: $\vec{F}_r = -k \cdot \vec{v}$. Megfelelően hosszú ideig történő zuhanás után a test gyorsulása:

- a. $a \rightarrow \infty$ b. $a = 0$ c. $a > g$ d. $a = g$ (2p)

5. Egy autópályán 144 km/h állandó sebességgel közlekedő autó motorjának teljesítménye $P = 50 \text{ kW}$. Az átlagos húzóerő értéke:

- a. 347,22N b. 1250N c. 12,5kN d. 75kN (3p)