

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 100

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

1. Egy test egyenes vonalú mozgást végez a következők szerint: az út első részét, ami az össz út 10%-nak felel meg, egy $v_1 = 10 \text{ m/s}$ sebességgel, a maradékot pedig $v_2 = 30 \text{ m/s}$ sebességgel teszi meg. Az egész útszakaszon az átlagsebesség értéke:

- a. 25 m/s b. $22,5 \text{ m/s}$ c. 20 m/s d. 15 m/s (3p)

2. Ismerve a tankönyv által használt jelöléseket, az $m \cdot v$ szorzattal kifejezett fizikai mennyiség mértékegysége:

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

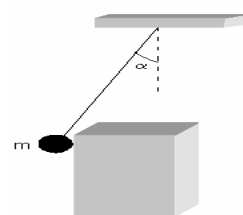
3. A földkéreg közelében levő test súlya függ :

- a. a választott tehetetlenségi vonatkoztatási rendszertől
b. a test gyorsulásától
c. a súrlódási erő értékétől
d. a test tömegétől

(2p)

4. Az $m = 10 \text{ kg}$ tömegű test egy rögzített állványhoz függesztjük, egy ideális szál segítségével. A tárgyat egy másik állvány függőleges oldalához támasztjuk oly módon, hogy a szál a függőlegessel $\alpha = 45^\circ$ szöget zárjon be. A szálban fellépő feszítő erő értéke:

- a. $T = 41 \text{ N}$
b. $T = 100 \text{ N}$
c. $T = 141 \text{ N}$
d. $T = 241 \text{ N}$ (5p)



5. Ha egy egyenes vonalú útvonalon közlekedő test sebessége nő, a testre ható erők eredője:

- a. nulla;
b. a sebesség vektor irányával és irányításával rendelkezik
c. merőleges az útvonalra
d. ugyanaz az irány mint a sebességvektornak, csak ellentétes irányítással

(3p)