

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 066

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

1. A csúszósúrlódási együttható képletében, az N-el jelzett fizikai mennyiség melyik erő nagyságát jelöli:

a. súlyt b. felületre ható merőleges nyomóerőt c. alakváltoztató erőt d. húzóerőt (2p)

2. A következő fizikai mennyiségek közül, melyiknek lehet a mértékegysége S.I. ben $\frac{W \cdot m}{J}$:

a. sebesség b. gyorsulár c. teljesítmény d. erő (2p)

3. Az $m = 50 \text{ kg}$ tömegű cementes vödör egyenletes felemeléséhez a kőműves a mellékelt ábrán látható csigát használja. A kőműves által kifejtett húzóerő megközelítő értéke, ha elhanyagoljuk a súrlódásokat:

a. 50 N b. 175 N c. 300 N d. 500 N

4. Az A és a B-vel jelölt biciklisták $v_A = 24 \text{ km/h}$ illetve $v_B = 18 \text{ km/h}$ sebességgel haladnak, két egymásra merőleges útszakaszokon a kereszteződés felé. Adott pillanatban az első biciklis az útkereszteződéstől $a = 40 \text{ m}$, a második $b = 50 \text{ m}$ -re található. Amikor az első beér a z útkereszteződésbe, a második mekkora távolsága lesz ettől:

a. 10 m b. 12 m c. 15 m d. 20 m

(3p)

5. A $k = 10 \text{ N/cm}$ rugalmassági állandójú rugó esetében, a rugalmas erő és a megnyúlás közti összefüggését a mellékelt grafikonon ábrázolja. A rugó 4 cm -rel történő megnyújtása esetén, a rugalmas erő által végzett mechanikai munka:

a. $-0,8 \text{ J}$ b. $-0,4 \text{ J}$ c. $0,4 \text{ J}$ d. $0,8 \text{ J}$

