

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 036

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

1. Ha szőnyeget porolunk, a por azért hagyja el a szőnyeget, mert:

- a. a por kis részecskékből tevődik össze
- b. a szőnyeg lóg, és a pornak súlya van
- c. létezik légnyomás
- d. a porsemcsék tehetetlenek

(2p)

2. Két tanulóknak ugyanazt a távolságot, 200 m -t kell az iskolából hazáig megtennie. Egyszerre indulnak az iskolából, az egyik gyalog, 1 m/s -os sebességgel, a másik biciklivel, 18 km/h -ás sebességgel. Az az időtartam, amennyivel hamarább hazaér a biciklis gyerek a gyalogosnál:

- a. 65s
- b. 100s
- c. 160s
- d. 200s

(3p)

3. Egy $m = 10 \text{ kg}$ tömegű test egy lejtőn $a = 10 \text{ m/s}^2$ gyorsulással emelkedik $F = 400 \text{ N}$ nagyságú, a lejtő síkjával párhuzamos irányú erő hatására. A súlyerő lejtő irányú komponense $G_t = 50 \text{ N}$. A mozgást akadályozó súrlódási erő értéke:

- a. 100N
- b. 250N
- c. 300N
- d. 350N

(5p)

4. Egy ember 100 s ideig mozgat egy testet 1000 J munkával, egy másik ember pedig ugyanazt a testet 100 J munkával 10 s ideig tartja mozgásban. A két ember teljesítményeinek P_1 / P_2 aránya:

- a. 1
- b. 2
- c. 5
- d. 10

(3p)

5. Egy autó egyenes vonalú útesten mozogva $v_1 = 54 \text{ km/h}$ -ról $v_2 = 72 \text{ km/h}$ -ra változtatja sebességét $\Delta t = 10 \text{ s}$ alatt. Az autó középgyorsulása:

- a. $0,25 \text{ m/s}^2$
- b. $0,5 \text{ m/s}^2$
- c. 1 m/s^2
- d. 2 m/s^2

(2p)