

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 028

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

1. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek és mértékegységek jelét, az $\frac{F}{S_0} \cdot \frac{\ell_0}{\Delta \ell}$ kifejezéssel értelmezett mennyiség mértékegysége a következő alakot ölti:

- a. $N \cdot m^2$ b. $\frac{\text{kg}}{m \cdot s^2}$ c. $\frac{\text{kg} \cdot s}{m}$ d. $\frac{N}{m}$ (3p)

2. Egy test tehetetlenségét mérő fizikai mennyiség a:

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

3. Egy ember mérlegre áll egy felvonóban. A mérleg nagyobb tömeget mutat, mint a valóságban. Ilyen feltételek mellett a felvonó:

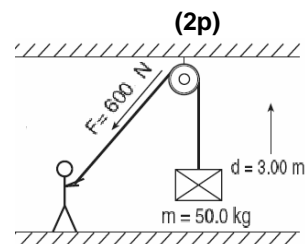
- a. egyenletes sebességgel emelkedik
b. egyenletes sebességgel ereszkedik lefelé
c. emelkedik a mozgásiránnyal megegyező állandó gyorsulással
d. ereszkedik a mozgásiránnyal megegyező irányú állandó gyorsulással (5p)

4. A gyorsulás vektor:

- a. mindig párhuzamos a sebesség vektorral
b. mindig a sebességvektor irányával és irányításával egyezik
c. csak egyenes vonalú mozgás esetén párhuzamos a sebesség vektorral
d. a sebesség vektorra mindig merőleges

5. Egy munkás egy állócsiga segítségével emel fel egy 50 kg-os testet, a mellékelt ábra szerint. 600 N erővel húzza a kötelet, miközben a test 3 métert emelkedik. Összehasonlítva a munkás által végzett mechanikai munkát a test potenciális energiájának növekedésével elmondható, hogy:

- a. azonosak
b. a potenciális energia 300 J – lal kisebb
c. a potenciális energia 300 J – lal nagyobb
d. a potenciális energia 150 J – lal nagyobb



(3 p)