

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 $g = 10 \text{ m/s}^2$.

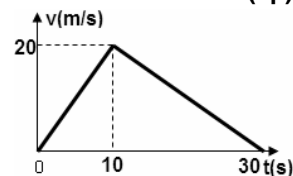
I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 040

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

1. Két összetartó erő eredőjére érvényes az alábbi megállapítás:
a. az eredő mindig nagyobb bármelyik összetevőnél
b. az eredő merőleges a két erő által meghatározott síkra
c. az eredő nagysága mindig egyenlő az összetevők nagyságának összegével
d. az eredő az összetevők vektoriális összege (2p)
2. Egy gyorsulva mozgó nyújthatatlan szálban megjelenő feszítőerő csak abban az esetben azonos a szál mentén bárhol, ha:
a. a szál mindkét végén terhelt;
b. a szál tömege elhanyagolható;
c. a szál ideális csigán át van vetve;
d. a szál alig észrevehető alakváltozást szenved (3p)
3. Egy rugó mindkét végére ellentétes irányítású, azonos 20 N nagyságú erő hat. A rugó megnyúlása 10 cm . A rugó rugalmassági állandója:
a. 2 N/m b. 40 N/m c. 200 N/m d. 400 N/m (3p)
4. Egy lejtő hatásfoka 75% . Ismerve a csúszó súrlódási együttható értékét $\mu = \frac{1}{3\sqrt{3}}$, a lejtő meredekségi szöge:
a. $\pi/6$ b. $\pi/5$ c. $\pi/4$ d. $\pi/3$ (5p)

5. A mellékelt ábrán egy test sebességét ábrázoltuk az idő függvényében. A testre ható eredő erő által 30 s alatt végzett mechanikai munka egyenlő:

- a. 0 J ;
- b. 100 J ;
- c. 200 J ;
- d. 300 J .



(3p)