

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. MECHANIKÁ

A gravitációs gyorsulás értéke $g = 10 \text{ m/s}^2$.

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 041

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

1. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek és mértékegységek jelét, a $\frac{L}{\Delta t}$ kifejezéssel értelmezett mennyiség mértékegysége a következő alakot ölti:

- a. W ; b. $J \cdot s$; c. $W \cdot s$; d. $\frac{N}{s}$. **(3p)**

2. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek jelét, a középgyorsulás vektor értelmezési képlete:

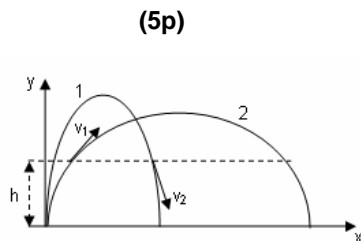
- a. $\vec{a}_{med} = \frac{\vec{F}}{m}$; b. $\vec{a}_{med} = \frac{\vec{v}}{\Delta t}$; c. $\vec{a}_{med} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$; d. $\vec{a}_{med} = \vec{F} \cdot m$. **(2p)**

3. Egy m tömegű könyvet egy vízszintes felületen ellökünk. A súrlódási együttható különbözik nullától. A könyvre mozgás közben ható erők a következők:

- a. súlyerő, a felület tartóereje
b. súlyerő, feszítő erő, a felület tartóereje
c. súlyerő, súrlódási erő, a felület tartóereje
d. súlyerő, súrlódási erő, a felületre ható nyomóerő

4. Két pontszerű testet gravitációs térben azonos kezdősebességekkel különböző szögekben hajítunk el. A két test pályáját a mellékelt grafikon 1-es és 2-es görbéi jelölik. Elhanyagolva a súrlódást, h magasságban a testek sebességei között a következő összefüggés áll fenn:

- a. $v_1 > v_2$;
b. $\vec{v}_1 = \vec{v}_2$;
c. $v_1 = v_2$;
d. $v_1 < v_2$;



5. Egy emelődaru egy 40 kg-os testet állandó, $v = 2 \frac{m}{s}$ -os sebességgel emel fel. Az emelődaru teljesítménye:

- a. 5 mW; b. 80 W; c. 200 W; d. 800 W. **(3p)**