

A. MECHANIKA

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

I. TÉTEL –Varianta 002

(15 pont)

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

1. A fizika tankönyvek jelöléseit használva a teljesítményt a következő összefüggés adja meg:

- a. Fd b. $L/\Delta t$ c. $L \cdot \Delta t$ d. mgh (2p)

2. A fizika tankönyvek jelöléseit használva egy rugalmas szál rugalmassági állandóját megadó összefüggés:

- a. $SE\ell_0$ b. $S/E\ell_0$ c. SE/ℓ_0 d. $E/S\ell_0$ (3p)

3. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek és mértékegységek jelét, az $m \cdot v$ kifejezéssel értelmezett mennyiség mértékegysége Nemzetközi Mértékrendszerben a következő alakban írható:

- a. $N \cdot m$ b. $N \cdot s$ c. $\text{Kg} \cdot \text{m/s}^2$ d. J (5p)

4. Három test súrlódás nélkül mozog a mellékelt ábra szerint egy vízszintes felületen. A 3-as testre ható erő a vízszintessel $\alpha = 60^\circ$ -os szöget zár be.

Összehasonlítva a testek gyorsulásait:

- a. $a_1 > a_3 > a_2$

- b. $a_1 > a_2 > a_3$

- c. $a_3 > a_1 > a_2$

- d. $a_2 > a_1 > a_3$

(3p)

5. Kezdetben megnyújtatlan, $k = 200 \text{ N/m}$ rugalmassági állandóval rendelkező függőleges helyzetű rugó végére, egy $m = 300 \text{ g}$ tömegű testet akasztunk. Az egyensúlyi helyzet kialakulásáig a rugalmassági erő által végzett mechanikai munka nagysága:

- a. $450,0 \text{ mJ}$ b. $225,0 \text{ mJ}$ c. $45,0 \text{ mJ}$ d. $22,5 \text{ mJ}$ (2p)

