

## **A. MECHANIKA**

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

### **I. TÉTEL**

**(15 pont)**

Az 1-5 kérdésnél írd a vizsgalapra a helyes válasznak megfelelő betűjelet.

### **A. MECANICĂ**

Se consideră accelerația gravitațională  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

### **SUBIECTUL I**

**(15 puncte)**

Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului considerat corect.

1. Unitatea de măsură a accelerației poate fi scrisă, în funcție de unități de măsură din S.I., sub forma: A  
gyorsulás mértékegysége S.I. egységekben felírható a következő formában is:  
mint:

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

2. A lejtőn való csúszáskor a testre ható csúszósúrlódási erő F

erő a freccare la alunecare care acționează asupra unui corp care se deplasează de-a lungul suprafeței  
unui plan înclinat:

- a. este întotdeauna proporțională cu greutatea corpului, indiferent de unghiul de înclinare a testului  
b. este proporțională cu testul și invers proporțională cu forța de apăsare normală exercitată de corp asupra planului înclinat  
c. este proporțională cu forța de apăsare normală exercitată de corp asupra planului înclinat  
d. este proporțională cu testul și invers proporțională cu forța de apăsare normală exercitată de corp asupra planului înclinat  
**(3p)**

3. Ismervi a fizikai mennyiségek és mértékegységek tankönyv által használt jelöléseit. Stiiind că  
simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică, expresia corectă a legii lui Hooke  
törvényének pontos kifejezése este:

- a.  $\frac{F}{S} = E \frac{\Delta \ell}{\ell_0}$                       b.  $\frac{S}{F} = E \frac{\Delta \ell}{\ell_0}$                       c.  $\frac{F}{S} \cdot E = \frac{\Delta \ell}{\ell_0}$                       d.  $F \cdot S = E \frac{\Delta \ell}{\ell_0}$                       **(5p)**

4. A  $k = 250 \text{ N/m}$  rugalmassági állandójú, kezdetben deformálatlan rugó, szükséges mechanikai munka  
értéke a  $2 \text{ cm}$ -rel való összenyomásakor, a rugalmas erő által végzett mechanikai munka abszolút  
értéke: a) a rugóhoz egy rugónak mely rugalmassági állandója a) Valoarea modulul lucrului mecanic efectuat de forța  
elastică la comprimarea cu  $2 \text{ cm}$  a unui resort de constantă elastică  $k = 250 \text{ N/m}$  este:

- a.  $5 \text{ mJ}$                       b.  $50 \text{ mJ}$                       c.  $100 \text{ mJ}$                       d.  $500 \text{ mJ}$                       **(3p)**

5. Egy eredetileg a Földön levő  $m = 200 \text{ kg}$  tömegű testre 1, egy operc ideig, át egy függőlegesen  
felfele mutató irányított állandó  $\vec{F}$  erő hat. A test függőlegesen, egyenletesen emelkedik  $h = 90 \text{ m}$   
magasra. Az  $\vec{F}$  erő által kifejtett teljesítmény értéke: A

supra unui corp de masă  $m = 200 \text{ kg}$ , aflat inițial la suprafața pământului, acționează, timp de un minut,  
vertical în sus, o forță constantă  $\vec{F}$ . Corpul urcă vertical, rectiliniu uniform, până la înălțimea  $h = 90 \text{ m}$ .

Puterea dezvoltată de forța  $\vec{F}$  are valoarea:

- a.  $0,3 \text{ W}$                       b.  $1,8 \text{ kW}$                       c.  $3,0 \text{ kW}$                       d.  $18,0 \text{ kW}$                       **(2p)**