

## MECANICA

- Viteza unui autoturism care se deplasează rectiliniu crește de la 15 m/s la 20 m/s în timp de 2 s. Accelerația medie a mașinii în intervalul de timp considerat este egală cu:  
(a)  $34 \text{ m/s}^2$  (b)  $2,5 \text{ m/s}^2$  (c)  $10 \text{ m/s}^2$
- Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relația de definiție pentru puterea medie este:  
(a)  $P = \frac{\vec{F}}{\Delta t}$  (b)  $P = \frac{L}{\Delta t}$  (c)  $P = \vec{F} \cdot \vec{r}$
- Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relația de definiție pentru vectorul accelerație medie este:  
(a)  $\vec{a}_{\text{med}} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$  (b)  $\vec{a}_{\text{med}} = \frac{\vec{F}}{m}$  (c)  $\vec{a}_{\text{med}} = \frac{\vec{v}_{\text{med}}}{\Delta t}$
- Dintre mărimile fizice de mai jos, mărime fizică vectorială este:  
(a) energia cinetică  
(b) impulsul  
(c) lucrul mecanic
- Dintre mărimile fizice de mai jos, mărime fizică scalară este:  
(a) accelerația  
(b) impulsul  
(c) lucrul mecanic
- Un punct material se mișcă cu viteza constantă  $v_0 = 10 \text{ m/s}$  pe o distanță de 100 m. În cât timp pargurge această distanță?  
(a) 1000 s  
(b) 10 s  
(c) 1 s
- Principiul fundamental al mecanicii clasice are forma matematică:  
(a)  $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$   
(b)  $\vec{F} = m \cdot \vec{v}$   
(c)  $\vec{F} = \text{const.}$
- Energia cinetică a punctului material are expresia:  
(a)  $E_c = \frac{m \cdot v^2}{2}$   
(b)  $E_c = m \cdot g \cdot h$   
(c)  $E_c = \frac{m \cdot v}{2}$
- Energia potențială în câmp gravitațional uniform are expresia:  
(a)  $E_p = m \cdot g$   
(b)  $E_p = m \cdot g \cdot h$   
(c)  $E_c = \frac{m \cdot g}{2}$
- Legea conservării energiei mecanice la căderea liberă în câmp gravitațional uniform se scrie sub forma:  
(a)  $E = \frac{m \cdot v^2}{2} + m \cdot g \cdot h = \text{const.}$   
(b)  $E = m \cdot v^2 + m \cdot g \cdot h = \text{const.}$   
(c)  $E = m \cdot v + \sqrt{2 \cdot g \cdot h} = \text{const.}$