

MECHANIKA

- Egyenes úton haladó gépkocsi sebessége 2 s alatt 15 m/s-ról 20 m/s-ra nő. Az említett időintervallumra számított közepes gyorsulása:
(a) 34 m/s^2 (b) $2,5\text{ m/s}^2$ (c) 10 m/s^2
- A fizika tankönyvekben használatos jelöléseket használva, a közepes teljesítmény értelmezési összefüggése:
(a) $P = \frac{\vec{F}}{\Delta t}$ (b) $P = \frac{L}{\Delta t}$ (c) $P = \vec{F} \cdot \vec{v}$
- A fizika tankönyvekben használatos jelöléseket használva, a közepes gyorsulás vektorának értelmezési összefüggése:
(a) $\vec{a}_k = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ (b) $\vec{a}_k = \frac{\vec{F}}{m}$ (c) $\vec{a}_k = \frac{\vec{v}_k}{\Delta t}$
- Az alábbi fizikai mennyiségek közül vektoriális mennyiség
(a) a mozgási energia.
(b) az impulzus.
(c) a mechanikai munka.
- Az alábbi fizikai mennyiségek közül skaláris mennyiség
(a) a gyorsulás
(b) az impulzus
(c) a mechanikai munka
- Egy anyagi pont $v_0 = 10\text{ m/s}$ -os sebességgel mozog egy 100 m -es úton. Mennyi idő alatt teszi meg ezt a távolságot?
(a) 1000 s
(b) 10 s
(c) 1 s
- A dinamika alaptörvényének matematikai alakja:
(a) $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$
(b) $\vec{F} = m \cdot \vec{v}$
(c) $\vec{F} = \text{áll.}$
- Egy anyagi pont mozgási energiájának kifejezése:
(a) $E_m = \frac{m \cdot v^2}{2}$
(b) $E_m = m \cdot g \cdot h$
(c) $E_m = \frac{m \cdot v}{2}$
- Egy anyagi pont helyzeti energiája homogén gravitációs térben:
(a) $E_h = m \cdot g$
(b) $E_h = m \cdot g \cdot h$
(c) $E_h = \frac{m \cdot g}{2}$
- Homogén gravitációs térben szabadon eső test esetén a mechanikai energia megmaradásának törvénye a következőképpen írható:
(a) $E = \frac{m \cdot v^2}{2} + m \cdot g \cdot h = \text{áll.}$
(b) $E = m \cdot v^2 + m \cdot g \cdot h = \text{áll.}$
(c) $E = m \cdot v + \sqrt{2 \cdot g \cdot h} = \text{áll.}$