



Механички рад и кинетичка енергија - ЗАДАЦИ

1. На тијело масе $5kg$ дјелује вертикална сила услед чега се оно креће равномерно навише. Колики рад изврши та сила ако се тијело подиже на висину од $7m$?
2. Камен масе $2kg$ слободно падне са неке висине и зарије се у пјесак на дубину $5cm$. Рад силе отпора пјеска при томе је $-100J$. Колики је интензитет убрзања камена у пјеску? Коликом брзином улети камен у пјесак?
3. Тијело масе $2kg$ креће се равномерно по хоризонталној подлози по дејством силе F усмјереном под углом 60° према хоризонту навише. Коефицијент трења између тијела и подлоге је $0,2$. Наћи радове силе F , силе трења, силе теже и силе нормалне реакције подлоге ако тијело пређе пут од $1m$.
4. Вагон масе $20t$ креће се брзином $18 \frac{km}{h}$. Колика треба да је сила трења да би се он зауставио после пређених $250m$?
5. На хоризонталној подлози лежи тијело масе $990g$. У њега улети метак масе $10g$ хоризонталном брзином $700 \frac{m}{s}$. Колики пут пређе након тога тијело до заустављања ако је метак остао у њему? Коефицијент трења између тијела и подлоге је $0,5$.
6. Авион пикира вертикално наниже са висине $1,5km$ до висине $500m$. Његова почетна брзина на том путу је $360 \frac{km}{h}$, а крајња $540 \frac{km}{h}$. Наћи силу отпора ваздуха сматрајући је константном. Маса авиона је $2t$, а мотор је при овом кретању искључен.