Mechanická energie

- Jakou rychlostí dopadne do vody skokan z 10m můstku?

- Atlet odhodí oštěp o hmotnosti 800 g rychlostí 30 $m.s^{-1}$. Když jej vypouští z ruky, je těžiště oštěpu ve výšce 1,7 m. Jak velkou mechanickou energii má oštěp těsně po odhodu?

- Rychlobruslař o hmotnosti 80 kg při závodech předjíždí soupeře. Zrychluje proto ze svých 10 $m \cdot s^{-1}$ na 12 $m \cdot s^{-1}$. Jakou práci vykonají přitom jeho svaly? Přeměny na vnitřní energii působením odporu vzduchu a tření zanedbejte.

Př.

- Golfový míček se musí z roviny vykutálet k jamce, která je na 70cm vysokém kopečku. Jaká musí být rychlost těžiště míčku na rovině? Moment setrvačnosti koule je $2/5mR^2$.