**Zápočtová písemka**

1. Střela o hmotnosti 5 g letící vodorovně rychlostí 300 m/s zasáhla pytel s pískem o hmotnosti 90 kg zavěšený v klidu a uvízla v něm. Určete, do jaké výšky se pytel vychýlí.
2. Vzpěrač zvedne ze země nad hlavu do výšky 2 m nad zemí 350 kg činku během 5 sekund. Jakou práci vykoná a jaký je jeho průměrný výkon? Jakou potenciální tíhovou energii vzhledem k zemi získá činka?
3. Svislý homogenní sloup výšky h=5m byl podřezán u země a spadl. Jakou rychlostí dopadl nejvyšší bod sloupu? V jakém poměru je tato rychlost s rychlostí, kterou by dopadl předmět z vrcholu sloupu volným pádem?

****