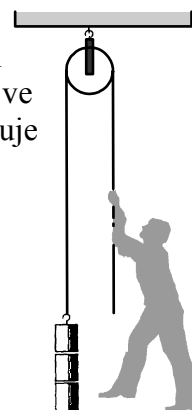


1. Na stropě kajuty rovnoměrně plujícího parníku je zavěšená koule. Jak se změní poloha této koule, jestliže se bude pohybovat:
a) zrychleně; b) zpomaleně; c) zatočí doleva d) zatočí doprava; e) náhle zastaví?
Jak se bude pohybovat k podlaze připoutaný balón naplněný héliem?

2. Je možné, aby člověk, který váží stejně jako závaží, tímto závažím pohnul tahem za lano, vedené přes pevnou kladku, na jehož druhém konci připoutané závaží leží v klidu na zemi (na obrázku)? Oba konce lana jsou ve svisle poloze. Co se stane jestliže začne šplhat. Pro jednoduchost se vytahuje stálou silou, zanedbáváme hmotnost kladky a tření.



3. V přístavišti přistávají dva stejné čluny. Vodáci se přitahují ke břehu lany. Lano prvního člunu je připevněno k molu. Lano druhého člunu tahá námořník stojící na mole. Vodáci i námořník tahají stejnou silou. Který člun přistane dřív a proč?
4. Na temeno hlavy můžeme položit bez nebezpečí úrazu předmět o hmotnosti až několika kilogramů. Proč je nebezpečné, spadne-li na hlavu mnohem lehčí předmět (např. kámen o hmotnosti $m = 50 \text{ g}$) a z poměrně malé výšky (např. $h = 5 \text{ m}$)? Odvoďte vztah.
5. Bude se pohybovat plachetnice, jestliže do jejích plachet bude foukat proud vzduchu z vysoce výkonného ventilátoru umístěného na plachetnici? Co se stane, jestliže proud vzduchu nebude směřovat do plachet?
6. Vysvětlete častý cirkusový trik, při kterém si artista ležící na zádech položil na prsa těžkou kovadlinu a vydržel bez úhony bušení těžkým kladivem. Odvoďte vztah.