

1.5.4 Archimédův zákon II

Př. 1: V nádobě je nalitá voda a v ní na dně zcela ponořené syrové vajíčko. Najdi způsob, jak zajistit, aby vajíčko začalo plavat.

Př. 2: Proč vajíčko vystoupalo po přisypání soli k hladině?

Př. 3: Proč se v moři plave lépe?

Př. 4: Ve vodě jsou zcela ponořeny dvě stejně velké kuličky. Jedna železná, druhá dřevěná. Působí na obě stejně velká vztlačková síla vody? Co se stane, když je pustíme? Proč?

Př. 5: Když nastoupíme do kánoe, loď se více ponoří do vody. Proč?

Př. 6: Hodíme do vody dvě stejně velké kuličky. První je dřevěná, druhá železná. Co se s nimi stane? Na kterou kuličku působí větší vztlačková síla?

Př. 7: Na hladině plavou dvě stejně velké kuličky. Druhá je ponořená méně než první. Která z nich má menší hmotnost?

Př. 8: Klesla by železná kulička ve vodě ke dnu i na Měsíci, kde je šestkrát menší gravitace?

Př. 9: Která z následujících vlastností svou hodnotou samostatně rozhoduje o tom, zda bude předmět plavat nebo klesne ve vodě ke dnu:

- a) hmotnost, b) objem, c) hustota.

Př. 10: Do vody jsme vhodili dvě koule. První koule plave, druhá se potopí. Rozhodni, které z následujících vět je možné na základě této zkušenosti označit za pravdivé, které za nepravdivé a o kterých z nich se nedá rozhodnout zda jsou pravdivé nebo ne.

Rozhoduj pouze na základě první věty zadání ne na základě své zkušenosti.

- a) Na první kouli působí větší vztlaková síla než na druhou.
- b) Hustota druhé koule je větší než hustota vody.
- c) Na druhou kouli působí větší gravitační síla než na první.
- d) První koule má menší hustotu než druhá.

Př. 11: Na fotografii je souprava pro důkaz Archimédova zákona. Jak se tento důkaz (pokus) pomocí této soupravy provádí?

