

3.2.7 Archimédův zákon II

- Př. 1:** Náповěda k domácímu bádání. Na ulomené hlavičce sirky jsou malé bubliny. Síra má větší hustotu než voda, po čase pokus se sirkou přestane fungovat.
- Př. 2:** Která vlastnost látky rozhoduje o tom, zda bude předmět z ní vyrobený ve vodě plavat nebo klesne ke dnu? Sestav přehled.
- Př. 3:** Do vody hodíme dvě stejně velké kuličky - dřevěnou a železnou. Co se s nimi stane? Na kterou bude po chvíli působit větší vztlaková síla?
- Př. 4:** V hloubce 2 m pod hladinou leží kámen o hmotnosti 9 kg a objemu 2 litry. Jakou silou ho nadlehčuje voda? Jakou silou ho musíme zvedat? Jakou silou ho bude voda nadlehčovat v hloubce 1 m pod hladinou?
- Př. 5:** Plechovka o objemu 0,7 litru plave na vodě a je ponořena z jedné sedminy. Jakou má hmotnost?
- Př. 6:** Jaký je přibližně objem Tvého těla?
- Př. 7:** Najdi veličiny, na kterých závisí velikost vztlakové síly a sestav z nich vzorec pro její výpočet.
- Př. 8:** Jakou silou nadlehčuje zcela ponořenou PET láhev o objemu 1,5 litru:
a) voda, b) líh, c) rtuť?
- Př. 9:** Do vody hodíme dřevěné polínko o hmotnosti 4,5 kg. Polínko plave. Jak velkou silou je nadlehčováno vodou? Jak velký je jeho ponořený objem?
- Př. 10:** Cihla o rozměrech 29 x 14 x 6,5 cm váží 4,7 kg. Kolik bude „vážit“ zcela ponořená pod vodou?
- Př. 11:** Urči sílu, kterou by mořská voda nadlehčovala zcela ponořený nafukovací míč o poloměru 17 cm.

Domácí bádání: Navrhni pokus, kterým bys ověřil platnost vzorce pro vztlakovou sílu. Můžeš počítat se základním školním vybavením (siloměr, váha, akvárium, ...).

Žáci přinesou příště: vybavení pro ověření Archimédova zákona