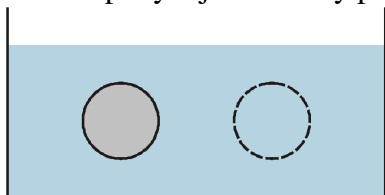


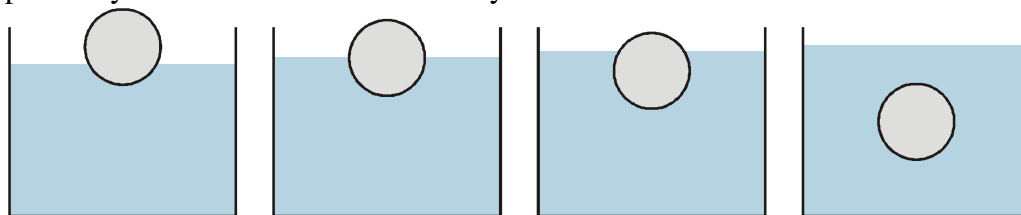
1.5.4 Archimédův zákon I

- Př. 1:** Sepiš výsledky domácího bádání (ponořování míče do vody).
- Př. 2:** Nakresli obrázek částečně ponořeného míče, který tlačí ruka pod vodu. Jaké síly na míč působí?
- Př. 3:** Míč na vodě plave, protože na něj voda působí vztlakovou silou. Působí voda i na předměty, které neplavou?
- Př. 4:** Chová se voda při nadlehčování neplavoucích předmětů podobně jako u míče (její vztlaková síla se zvětšuje s ponořením předmětu)? Uveď příklad z vlastní zkušenosti.
- Př. 5:** Na obrázku je nakreslena šedá kulička. Je zcela ponořena do vody a je vyrobena tak, že se ve vodě vznáší (ani nestoupá k hladině, ani neklesá ke dnu). Jaké síly na ni působí? Zakresli je do obrázku. Napravo od šedé kuličky je naznačena ve vodě ve stejné hloubce stejně velká myšlená koule z vody (můžeš si představit, že je od ostatní vody oddělená tenkou blankou, která prakticky nic neváží). Jak se "vodní" kulička pohybuje? Jaké síly působí na ní působí?

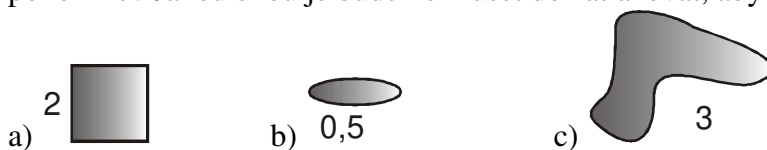


- Př. 6:** Porovnej velikosti vztlakových sil v předchozím příkladu. Které síly a proč mají stejnou velikost jako vztlaková síla na šedou kuličku?

Př. 7: Na obrázcích je nakresleno postupné ponořování míče do vody. Vybarvi u každého okamžiku Archimédovo těleso a vysvětli, proč je vztlaková síla, kterou voda vytlačuje míč, při větším ponoření větší. Proč se tato síla nezvětšuje, když zcela ponořený míč tlačíme do větší hloubky?



Př. 8: On obrázcích jsou nakresleny různé předměty. Číslo u každého z nich udává jeho objem. Jakou vztlakovou silou bude každý z nich nadlehčován voda, když je zcela ponoříme? Jakou silou je budeme muset do zatlačovat, aby zůstaly zcela ponořené?



Př. 9: Máme k dispozici k dispozici předmět, který ve vodě klesá ke dnu, siloměr, nádobu, dostatek vody a odměrný válec. Navrhni pokus, kterým ověříme platnost Archimédova zákona.

Př. 10: Ve vodě jsou zcela ponořeny dvě stejně velké kuličky. Jedna železná, druhá dřevěná. Působí na obě stejně velká vztlaková síla vody? Co se stane, když je pustíme? Proč?

Př. 11: Na hladině plavou dvě stejně velké kuličky. Druhá je ponořená méně než první. Která z nich má menší hmotnost?

Př. 12: Co je třeba začít dělat, když se člověk začne topit?