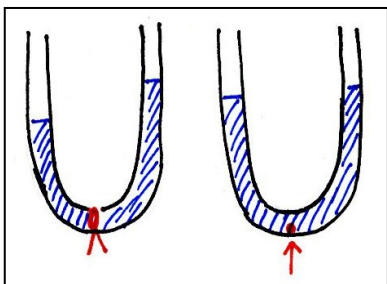


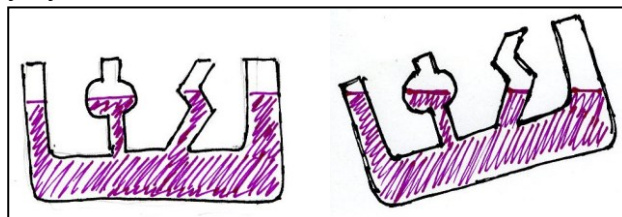
Spojené nádoby

Co jsou spojené nádoby



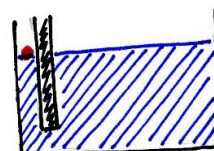
Pokus: Vezmeme hadici, kterou uprostřed přeštípeme kolíčkem tak, aby voda nemohla proudit středem. Naplníme hadici tak, aby na jedné straně byl sloupec vyšší než na druhé (podle obrázku). Sloupec vody vlevo je nižší než vpravo, tzn. že v místě u kolíčku bude vpravo větší hydrostatický tlak než vlevo. Když odstraníme kolíček, voda začne v hadici proudit tak, že se hladiny v obou částech vyrovnají. Proč? Není možné, aby ve vyznačeném bodě byly dvě různé hodnoty hydrostatického tlaku.

- Nádoby propojené u dna tak, aby kapalina mohla volně protékat se nazývají spojené nádoby.
- Pokud spojené nádoby nakláníme, kapalina volně protéká a hladina zůstává vodorovně (viz obrázek).

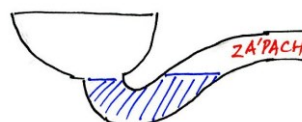


Využití spojených nádob

→ **Vodoznak** – u varné konvice, cisteren apod. Hlavní nádoba bývá neprůhledná a je spojena s malým ukazatelem, který je viditelný (často je v něm ještě malá červená kulička pro lepší viditelnost).



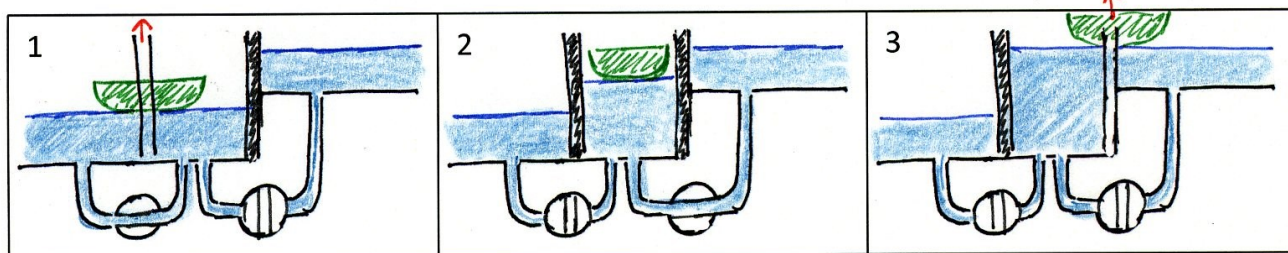
→ **Sifon** – zajišťuje u umyvadla a záchodu, aby zápach z kanalizace nešel do místnosti.



→ **Hadicová vodováha** – používá se ve stavebnictví.



→ **Zdymadlo**

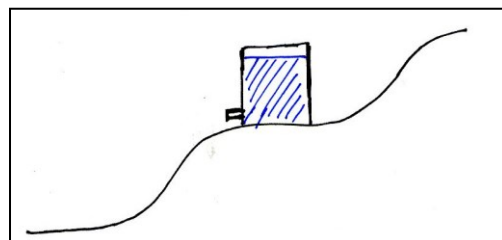


- 1) Loď vpluje vstupními dveřmi, které jsou otevřené, je otevřen u průchod mezi vstupní a střední částí, tyto části tvoří spojené nádoby, proto je hladina ve stejné výšce.
- 2) Uzavřou se vstupní dveře, uzavře se propojení mezi vstupní a střední částí. Otevře se propust' mezi střední a výstupní částí, z těchto částí vzniknou spojené nádoby. Voda ve střední části začne stoupat, dokud se hladiny nevyrovnají.
- 3) Obě propusti jsou uzavřené. Otevrou se výstupní dveře a loď vypluje na hladinu, která je výše.

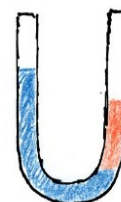
Zdymadlo funguje i v opačném směru, tzn. při plutí z části z vyšší hladinou do části s nižší hladinou.

Otázky:

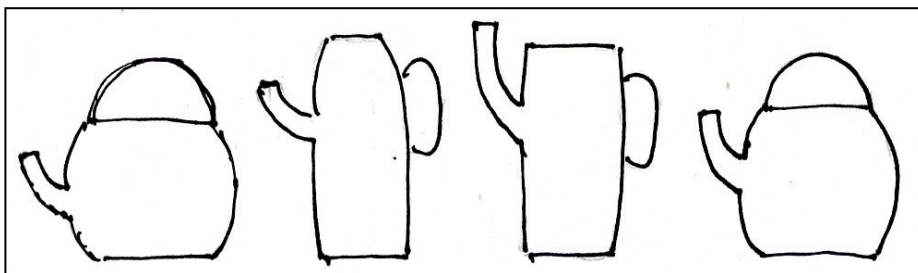
- 1) Jak vysoko se ustálí hladina v nádobách, které jsou spojeny trubicí?
- 2) Kde se můžeš setkat se spojenými nádobami v praxi?
- 3) Jak pracuje zdymadlo?
- 4) Musí mít hadicová libela na obou stranách trubice stejně široké? Ukazovala by v tomto případě dobře nebo špatně?
- 5) V koupelně, kterou nikdo dlouho nepoužíval se objevil nepříjemný zápach. Proč?
- 6) Zahradník má zahrádku ve svahu (viz obrázek). Využívá na zalévání dešťovou vodu ze sudu. Která místa může zalévat hadicí připojenou k sudu aniž by použil čerpadlo? Vysvětli.
- 7) Jak by vypadala hladina ve spojených nádobách, kam bychom z jedné strany nalili petrolej a z druhé vodu. Situaci načrtni a vysvětli.



- 8) Ve spojených nádobách jsou dvě kapaliny. Vysvětli, která z nich má větší hustotu a proč?



- 9) Zakresli maximální možnou hladinu v konvicích na obrázku. Zdůvodni.



- 10) Vysvětli obrázky.

