

# MECHANICKÉ VLASTNOSTI KAPALIN A PLYNŮ.

## VLASTNOSTI KAPALIN

Co už víme?

Kapaliny:

- jsou tekuté
- hladina je vždy vodorovná
- tvar zaujímají podle nádoby
- jsou téměř nestlačitelné
- jsou snadno dělitelné

Plyny:

- jsou tekuté
- jsou dělitelné
- jsou stlačitelné
- jsou rozpínavé → vyplní vždy celý prostor
- nemají vlastní tvar ani objem



Blaise Pascal

## ÚČINKY VNĚJŠÍ TLAKOVÉ SÍLY PŮSOBÍCÍ NA VOLNOU HLADINU KAPALINY, PASCALŮV ZÁKON.

Viděli jste už někdy zavlažovací systém? Jak z otvorů vystřikuje voda? Proč je to vždy kolmo od otvorů? Představte si láhev s vodou, ve které budou otvory. Když tuto láhev zmáčkne, bude z ní vystřikovat voda a to kolmo od místa otvoru.

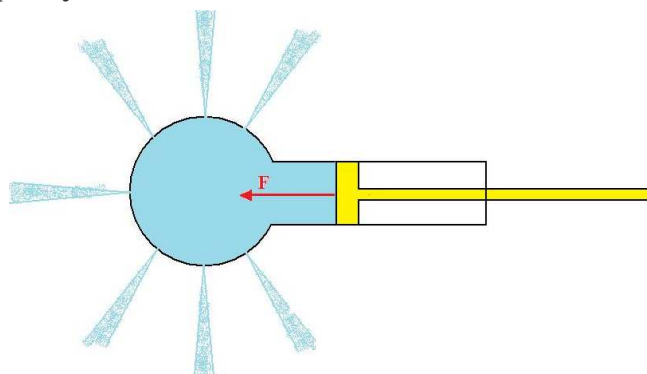
Tento jev vysvětlil francouzský fyzik **Blaise Pascal**, neboť i on působil nějakou silou na určitou plochu kapaliny v uzavřené nádobě, díky čemuž pak v kapalině vznikl tlak.

Pascalův zákon:

Působením vnější tlakové síly na volnou hladinu kapaliny v uzavřené nádobě vznikne ve všech místech kapaliny stejný tlak.

$$p = \frac{F}{S}$$

[p] = 1 Pa



**Důkaz:**

Čím hlouběji jsme v kapalině, tím větší tlak na nás působí, ale pokud budeme v uzavřené nádobě a pokud na ni bude působit tlaková síla, vznikne všude stejný tlak bez ohledu na hloubku v kapalině.