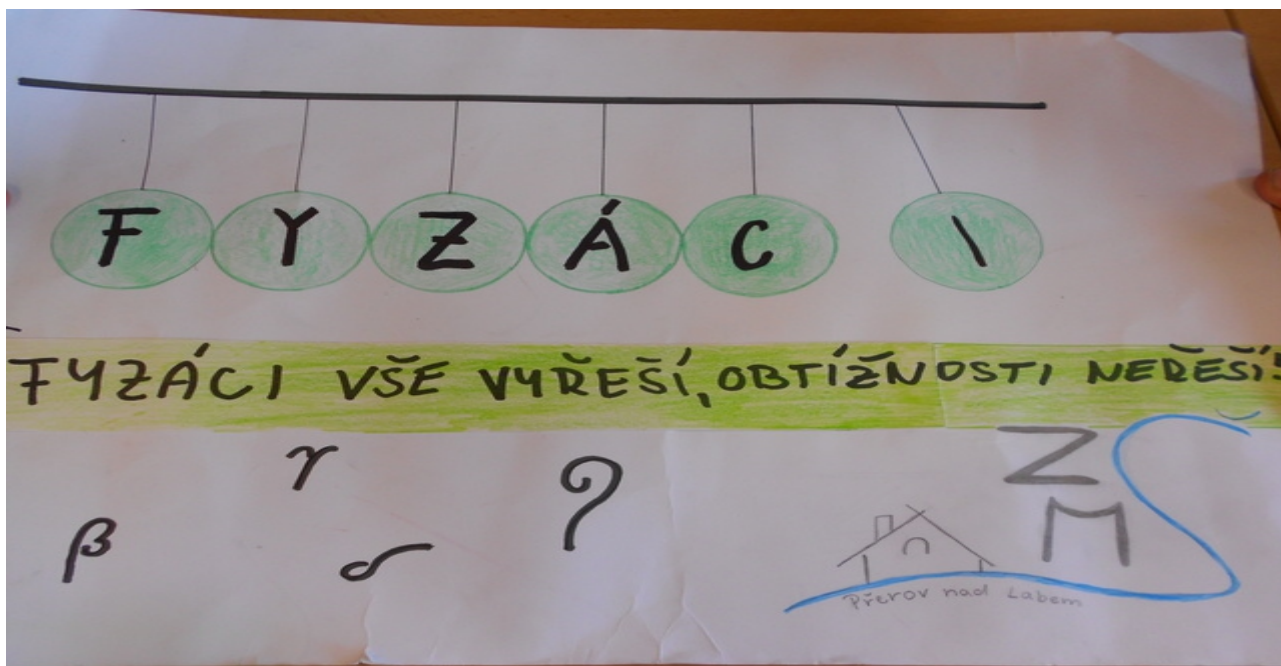


## Kreativita:



## Teorie a výzkum:

**Barometr** je přístroj k měření atmosférického tlaku (tlaku vzduchu), používaný k určování počasí (při vyšším tlaku bývá obvykle jasno, při nízkém tlaku lze očekávat změnu jasného počasí na deštivé). Jedná se o speciální druh tlakoměru.

Barometry mohou být založeny na různém principu:

- ⌚ Rtuťový barometr se skládá z trubice na jednom konci zatavené, naplněné rtutí, na kterou na druhém zahnutém konci působí atmosférický tlak. Podle výšky rtuti pod zataveným koncem lze určit velikost atmosférického tlaku (čím výš rtuť vystoupí, tím větší tlak). Rtuťový barometr vynalezl Evangelista Torricelli (1608-1647) v roce 1643.
- ⌚ Aneroid (pérový barometr) pracuje na základě měření deformace plechové krabičky, která je uvnitř vzduchoprázdňá. Aneroid vynalezl v roce 1843 Lucien Vidie. Původní název *barometre anéroide* znamená "tlakoměr bez kapaliny".

Barometry se druhotně používají k fyzikálnímu měření výšky v geodézii nebo v letectví.

**Barometry** se rozlišují na barometry kapalinové a barometry deformační.

Kapalinové barometry jsou založeny na Torricelliho pokusu (měřil tlak vzduchu kapalinovým tlakoměrem). Jsou přesnější než barometry deformační, jejich nevýhodou jsou velké rozměry. Deformační barometry (aneroidy) mají jako čidlo duté částečně vyčerpané kovové těleso s pružnými stěnami, které se deformuje při změně tlaku. Je-li čidlo spojeno se zapisovacím přístrojem, které vynáší časový průběh měřeného atmosférického tlaku, nazývá se přístroj barograf. Používá se když potřebujeme dlouhodobější záznamy naměřených hodnot tlaku vzduchu.

Náš zdroj: Ottova všeobecná encyklopedie



## Praxe a projekt- sestavení barometru a měření tlaku vzduchu

Pomůcky: Zavařovací sklenice, balónek, brčko rulička papíru.



Měření vyrobeným barometrem:

Počasí: pochmurné (nízký tlak), slunečné (vysoký tlak) nebo vyrovnané (střední tlak).

Tento přístroj měří atmosferický tlak. Díky tomu se výchylka pohybuje buď nahoru (tlak vzduchu stoupá, vzduch více tlačí na balonek na sklenici( špejle se vychýlí nahoru ); nebo dolů, kdy vzduch méně tlačí na balonek a ten se vyklene nahoru ( špejle se vychýlí směrem dolů). Podle toho zda je tlaková výše (když je slunečno), nebo níže ( když je zataženo). Někdy je tlak vyrovnaný a výchylka je uprostřed.

Náš přístroj ovlivňuje pouze tlak a teplota na něj nemá žádný,nebo nepatrný vliv.

| čas                 | pátek                    | sobota              | neděle                   | pondělí                  | úterý                |
|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| Ráno<br>(výchylka)  | Pochmurné<br>(dolů)      | Pochmurné<br>(dolů) | Pochmurné<br>(dolů)      | Vyrovnané<br>(uprostřed) | Slunečné<br>(nahoru) |
| Večer<br>(výchylka) | Vyrovnané<br>(uprostřed) | Pochmurné<br>(dolů) | Vyrovnané<br>(uprostřed) | Slunečné<br>(nahoru)     | Slunečné<br>(nahoru) |