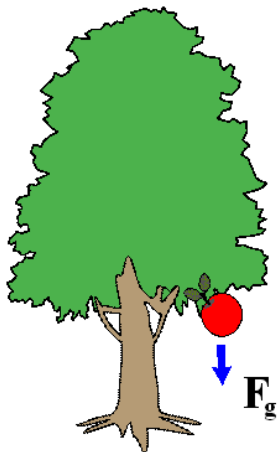


GRAVITAČNÍ SÍLA A GRAVITAČNÍ POLE. MĚŘENÍ SÍLY.

Všichni moc dobře víme, že když cokoliv pustíme z ruky, padá to směrem k Zemi, např. míč vyhozený vzhůru, parašutista, plavec při skoku do bazénu, voda stříkající z hadice. Držíme-li v ruce aktovku, cítíme, jak nám táhne ruku směrem dolů. Položíme-li si na dlaň kámen, cítíme totéž. Zkoušeli jste někdy zvednout těžký kámen? Co vám bránilo ho zvednout?

Země působí na všechna tělesa přitažlivou silou, která se nazývá gravitační síla.

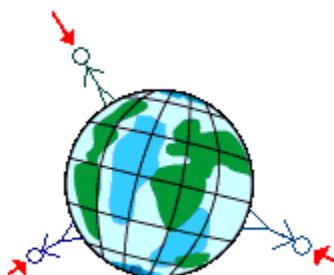


Tato síla působí směrem svisle dolů, a toho se využívá např. u olovnice (pomocí ní např. zedníci ověřují, zda stavěná zeď je svislá).



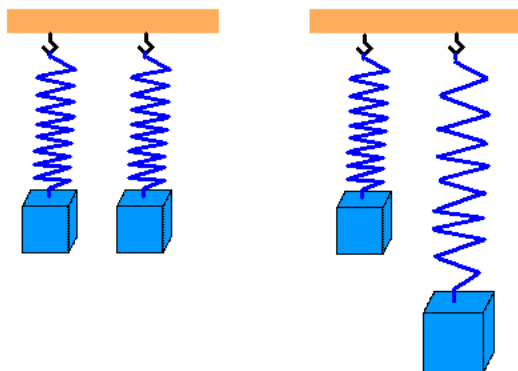
Olovnice

Okolo Země je **gravitační pole**, které se projevuje tak, že na všechna tělesa působí ve svislém směru gravitační síla.

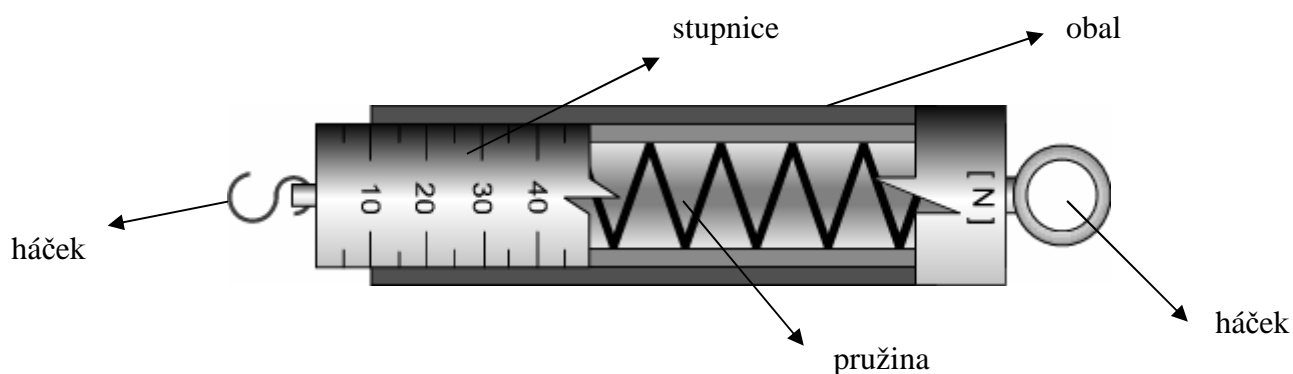


Na čem závisí gravitační síla?

- na vzdálenosti od Země – čím dál je těleso od Země, tím menší gravitační síla na něj působí
- na hmotnosti tělesa – čím větší je hmotnost tělesa, tím větší gravitační síla na něj působí



Sílu měříme pružinovým siloměrem (pružina se prodlouží tím více, čím větší síla na ni působí).



Značka gravitační síly: F_g

Značka síly: F

Jednotka: 1 N (newton)

Jeden newton je roven přibližně síle, kterou přitahuje Země těleso o hmotnosti 100g.

Pozn.: Gravitační pole není jenom kolem Země, ale je kolem každého tělesa. Tedy i kolem nás, ale to naše je mnohem mnohem menší, protože i naše hmotnost je menší. Gravitační pole je i kolem Měsíce a toto pole ovlivňuje i naši Zemi – způsobuje příliv a odliv v mořích. Gravitační pole naší Země působí taky na Měsíc a způsobuje, že Měsíc kolem naší Země obíhá. Gravitační pole je také kolem Slunce a způsobuje, že naše planeta (a ty ostatní taky) obíhá kolem Slunce.