

VZÁJEMNÉ PŮSOBENÍ TĚLES. SÍLA.

Upevníme-li pružinu do stojanu a zkusíme-li ji natáhnout, ucítíme, že pružina působí na náš prst. Chceme-li přemístit stůl, musíme ho odtláčit, přetáhnout rukama nebo odnést. Opřeme-li se o stůl a chceme-li ho odtláčit, co cítíme? Musíme se namáhat a cítíme, jak se nám napínají svaly. Tedy my působíme na stůl a stůl působí na nás.

K čemu dojde, když chytíme míč? Naše ruka míč zastaví, tedy na něj působí. A zároveň míč působí na naše ruce.

Na základě tady těchto jevů můžeme tedy říci:

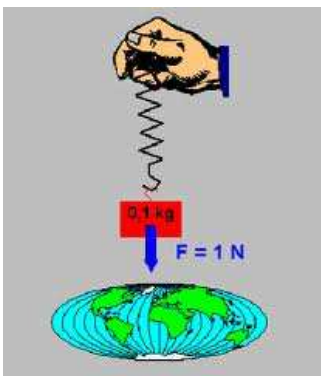
Působí-li jedno těleso na druhé, působí současně i druhé těleso na první. Působení těles je vždy vzájemné. Přitom vzájemným působením těles dochází buď ke změně tvaru (deformace) nebo ke změně pohybu těles (vedení do pohybu, zbrždění, urychlení, zastavení nebo změně směru pohybu).

Rukama je možné míč hodit, chytit nebo odrazit a tak změnit směr jeho pohybu. Rukama taky můžeme míč stlačit a tak změnit jeho tvar. Působení rukou a míče je vždy vzájemné. Pro přesnější popis vzájemného působení těles užíváme ve fyzice slovo **síla**.

- Natahujeme-li pružinu upevněnou do svěráku, působíme na ni silou a díky tomu se pružina prodlouží. Jestliže síla přestane působit, pružina se zkrátí. Čím větší silou působíme na pružinu, tím víc se prodlouží.
- Položte na stůl ocelovou kuličku a blízko ní umístěte magnet na dvou kulatých tužkách. Zjistíte, že kulička i magnet se k sobě přitahují, i když se nedotýkají. Magnet přitahuje kuličku magnetickou silou.
- Pustíte-li z ruky sešit, padá k Zemi. Země ho k sobě přitahuje gravitační silou.
- Přetřete-li tenkým listem papíru nějakou fólii, zjistíte, že se k sobě přitahují. Působí na sebe elektrickými silami.

Tedy:

Tělesa na sebe mohou působit při dotyku (chycení míče, natažení pružiny,...) nebo na dálku (např. elektrickou, magnetickou nebo gravitační silou).



gravitační síla



magnetická síla



elektrická síla