

1.3.1 Síla je síla

- Př. 1:** Vyber z následujících vět ty, které hovoří o fyzikální síle. Pokud ve větě nejde o fyzikální sílu, nahraď ji jiným slovem.
- a) Demokratické politické síly se opět nedohodly na společném postupu.
 - b) Kupujte nový ExtraBěl s dvojnásobnou prací silou.
 - c) Vzdušné síly NATO opět zaútočily na vojenské cíle.
 - d) Nemám silnější prkno než 3 cm.
 - e) Motory rakety Saturn V působily během startu silou 32 MN.
 - f) "To je síla", zařval Petr a vrhl se na dort.
- Př. 2:** Lidé často soutěží v tom, kdo má větší sílu. Soutěže o největšího siláka jsou daleko populárnější než soutěže o největšího, nejmenšího nebo nejvlasatějšího člověka. Zkus najít důvody, proč je (byla) síla pro lidi tak důležitá.
- Př. 3:** Popiš síly, které působí v následujících situacích.
- a) Zvedáme tašku s učením.
 - b) Mačkáme zavřenou PET láhev.
 - c) Tlačíme stůl před sebou.
 - d) Táhneme sánky.
- Př. 4:** Vymysli další situace, kdy Ty působíš na něco silou (nebo něco působí silou na Tebe).
- Př. 5:** Jaká skutečnost nám komplikuje sledování sil?
- Př. 6:** Prohlédni si video se sestřihem fotbalových parádiček. Co všechno může síla, kterou působí hráč na míč s míčem udělat? Existují nějaké další účinky síly, které z videa nejsou zřejmé, ale určitě i tam k nim dochází? V jaké situaci by tyto účinky byly viditelnější?
<https://www.youtube.com/watch?v=pFOP4AF-YAI&feature=fvsvr>
- Př. 7:** Vezmi si do ruky sirku. Zkus ji ulomit pouze hlavičku. Jak na ni musíš působit? Co při tom cítíš? Působíš silou pouze ty nebo i něco jiného?
Zkus sirku zlomit na dvě poloviny. Porovnej situaci s ulamováním hlavičky.
Zapiš svá pozorování do sešitu.
- Př. 8:** Stoupni si mimo lavici a vezmi do ruky svou školní tašku. Pokud je Tvá taška příliš těžká vyndej část věcí na lavici.
- a) Stůj s taškou v ruce normálně. Jaké síly při tom působí? Bude se velikost těchto sil měnit, při zvedání tašky?
 - b) Zvedni ruku tak, aby si je měl vodorovně. Změnilo se něco? Jak je cítit síla, kterou

taška působí na tvou ruku?

c) Zvedni ruku s taškou nad hlavu, tak aby ruka směřovala svisle vzhůru. Jak působí síly v této poloze?

Domácí bádání: Každá fyzikální síla musí splňovat tři podmínky (podobně například jako auto označujeme předmět, který má čtyři kola, motor, brzdy, ...). Projdi všechny popisy sil v hodině a zkus tyto tři podmínky, které všechny síly splňují najít.

Žáci přinesou příště: dvě gumičky