


Jednoduché stroje

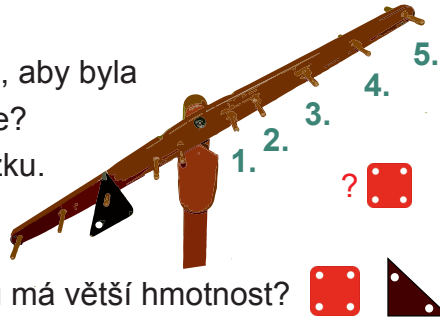




Ahoj, jmenuji se QiDo a budu Vaším průvodcem po iQparku. Dnes se spolu vydáme za exponáty, na kterých si ukážeme, jak nám jednoduché stroje ulehčují práci. Doufám, že vám úkoly přinesou nejen poučení, ale i radost z poznání, protože v iQparku je Věda zábava.

1 Váha

(2. patro - 1008)

Kam umístíte , aby byla váha v rovnováze?
Vyznačte v obrázku.



Který z předmětů má větší hmotnost?  

2 Archimédův šroub

(přízemí)

Archimédův šroub je:

- speciální velký šroub na sešroubování tlustých desek
- jedno z nejstarších známých čerpadel (např. na vodu)
- vzorec, který Archimedes používal při svých výpočtech

3 Houpačka - páka

(3. patro - 528)

Jak pomocí houpačky poznáte, kdo z vás má větší hmotnost? (Vyzkoušejte s kamarádem.)

Tato houpačka využívá princip páky. Které další předměty využívají stejný princip?

- tkanička louskáček na ořechy kleště sekyra kolíček na prádlo šroub

4 Kladky a kladkostroj

(2. patro - 021)

Načrtněte, jak vypadá pevná a volná kladka.
Zkuste se zvednout pomocí volné a pevné kladky.
Na které si připadáte těžší?

Pevná kladka

Volná kladka

Zvedněte se do stejné výšky postupně pomocí všech kladek/ kladkostrojů. Ve kterém případě vykonáte z hlediska fyziky největší práci.

- při zvedání pomocí pevné kladky při zvedání pomocí volné kladky při zvedání pomocí kladkostroje vykonaná práce je stejná nekonáte žádnou práci

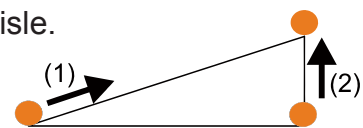
5 Pohyb na vozíku - nakloněná rovina

(2. patro - 267)

(1) Vyvezte kamaráda nahoru na nakloněné rovině. (2) Představte si, že byste chtěli kamaráda i s vozíkem do stejné výšky vyzvednout přímo-svisle.

V kterém případě musíte působit větší silou? (1) (2)

Kdy urazí vozík delší dráhu? (1) (2)



Nakloněná rovina umožňuje působit menší, ale zase po delší, než kdybychom těleso zvedali do dané výšky přímo svisle vzhůru.