

Fyzika

6. ročník - zápis do sešitu

Síla a její měření

Síla je fyzikální veličina, která popisuje vzájemní působení těles. Účinky síly nejsou závislé jen na její velikosti, ale také na směru, ve kterém působí. Proto někdy znázorňujeme sílu pomocí orientovaných úseček.

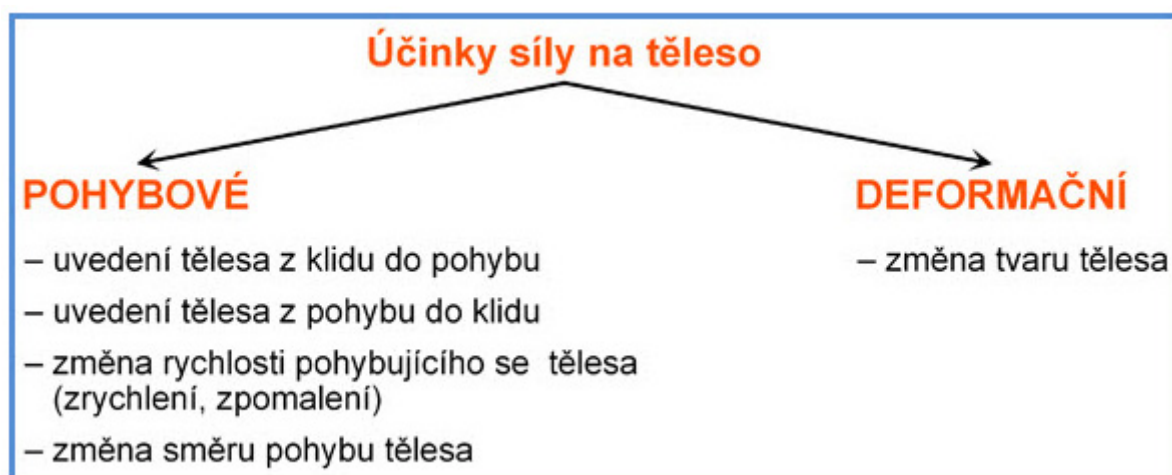
Označení síly: F

Jednotka síly: N (Newton)

další jednotky: kN, MN

1N je přibližně velikost síly, kterou působí Země na těleso o hmotnosti 100g.

Sílu měříme siloměry.



4) Gravitační síla

Čím je větší hmotnost tělesa, tím větší silou na něj Země působí.

Velikost gravitační síly F_g , kterou je těleso o hmotnosti m přitahováno k Zemi, dostaneme, když hmotnost tělesa m násobíme činitelem $g=9,81$ N/kg. Ve škole budeme často používat zaokrouhlenou hodnotu $g=10$ N/kg.

$$F_g = m \cdot g$$

1. Uvažujeme-li, že na planetě Zemi je $g = 10 \text{ N/kg}$, působí na těleso o hmotnosti 1 kg přitažlivá síla 10 N . Urči velikost této síly pro tělesa v tabulce.

hmotnost tělesa	velikost g	přitažlivá síla F
3 kg	10 N/kg	
11 kg	10 N/kg	
7,8 kg	10 N/kg	
0,1 kg	10 N/kg	



6. Pospoj jednotky síly o stejné velikosti.

20 000 N

2 000 kN

0,020 MN

2 000 N

0,002 MN

200 kN

2 MN

0,2 MN

20 kN

20 N

0,020 kN

200 000 N



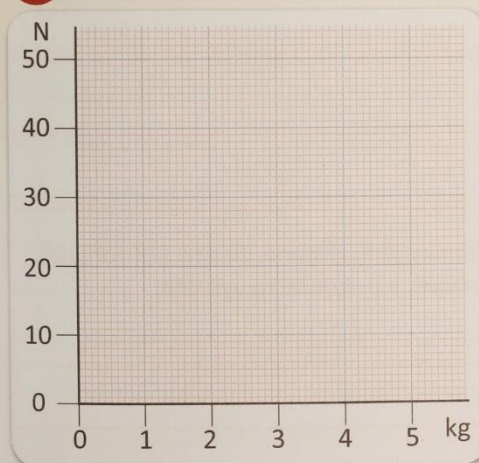
MĚŘENÍ SÍLY

1. a Jak se jmenuje přístroj na měření síly?

- b Popiš ho:

2. Zavěsíme-li na zmíněný přístroj závaží, kde $1 \text{ dílek} = 1 \text{ N}$ a $100 \text{ g} = 1 \text{ dílek}$, kolik bude ukazovat dílků/Newtonů?

- Nakresli graf závislosti hmotnosti na síle.



hmotnost	Newtonů
100 g	
1,2 kg	
1,9 kg	
2,6 kg	
3,5 kg	
4,5 kg	
5 kg	

