

Pracovní list: Opakování – síla a její znázornění, gravitační síla

1. Doplň tabulku:

síla	druhy sil	
	účinky síly	

2. Doplň tabulku:

těleso	hmotnost m	gravitační síla F_g
hroch	4 t	
tuleň	110 kg	
klokan		300 N
žirafa	700 kg	
orangutan		660 N
jezevčík	8 kg	
králík		35 N
tygr		3 kN
sokol stěhovavý		15 N
velbloud	600 kg	
had		500 N

3. Znázorni síly a napiš měřítko pro znázornění sil:

- F_1 a F_2 , mají společné působíště v bodě A, $F_1 = 80$ N, směr vlevo; $F_2 = 50$ N, směr svisle dolů
- F_1 a F_2 , mají společné působíště v bodě B, $F_1 = 400$ N, směr vpravo; $F_2 = 600$ N, směr vlevo
- F_1 a F_2 , mají společné působíště v bodě C, $F_1 = 100$ N, směr svisle nahoru; $F_2 = 200$ N, směr svisle dolů
- F_1 a F_2 , mají společné působíště v bodě D, $F_1 = 300$ N, směr 45° ; $F_2 = 400$ N, směr 90°

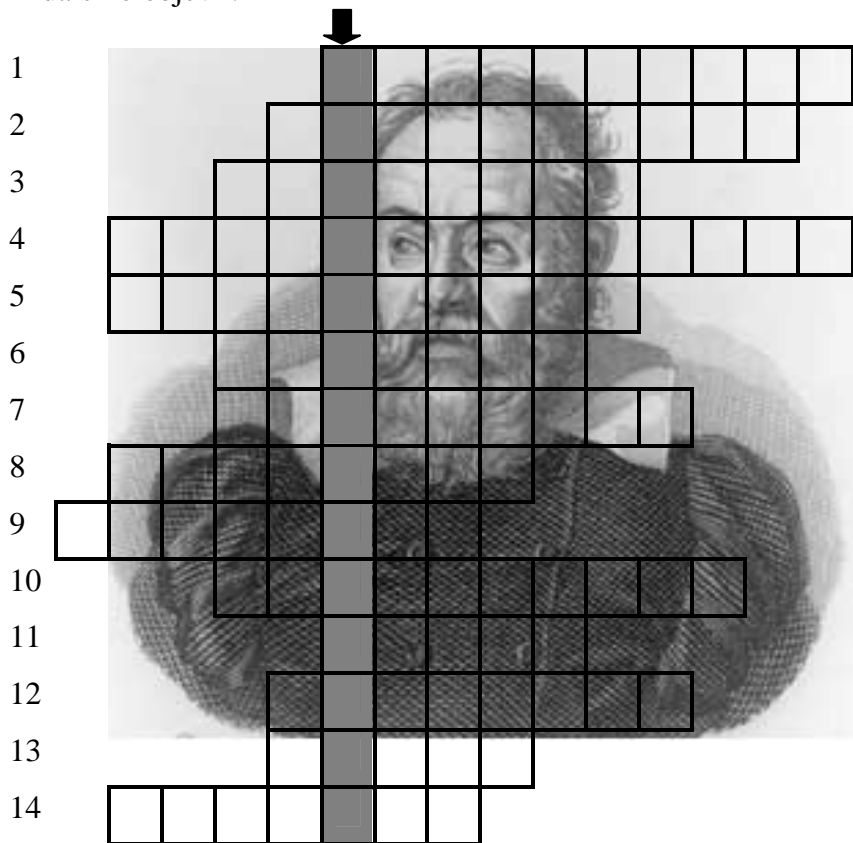
4. Označ, zda je výrok pravdivý nebo nepravdivý. Písmena pravdivých a nepravdivých výroků spoj ve slova, která definuj.

	<u>pravda</u>	<u>nepravda</u>
a) značka gravitační síly je F_g	E	H
b) směr gravitační síly je svisle vzhůru	Ú	N
c) 1 N se rovná 100 g	C	M
d) 1 N se rovná jedné tisícině kN	A	O
e) gravitační síla závisí na velikosti tělesa	S	O
f) měřidlo síly je siloměr	T	T
g) silové působení těles je vzájemné	I	N
h) 1 MN se rovná 1 000 N	E	T
i) hodnota tíhového zrychlení je 10 kg/N	Č	W
j) gravitační síla závisí na hmotnosti tělesa	V	O
k) k určování svislého směru se používá vodováha	K	E
l) 50 N se rovná 5 000 g	A	S
m) sílu znázorníme úsečkou se šipkou	R	T
n) čím větší je vzdálenost od Země, tím je gravitační síla větší	A	N
o) tisíckrát větší než 1 N je 1 kN	G	I

pravdivý výrok:

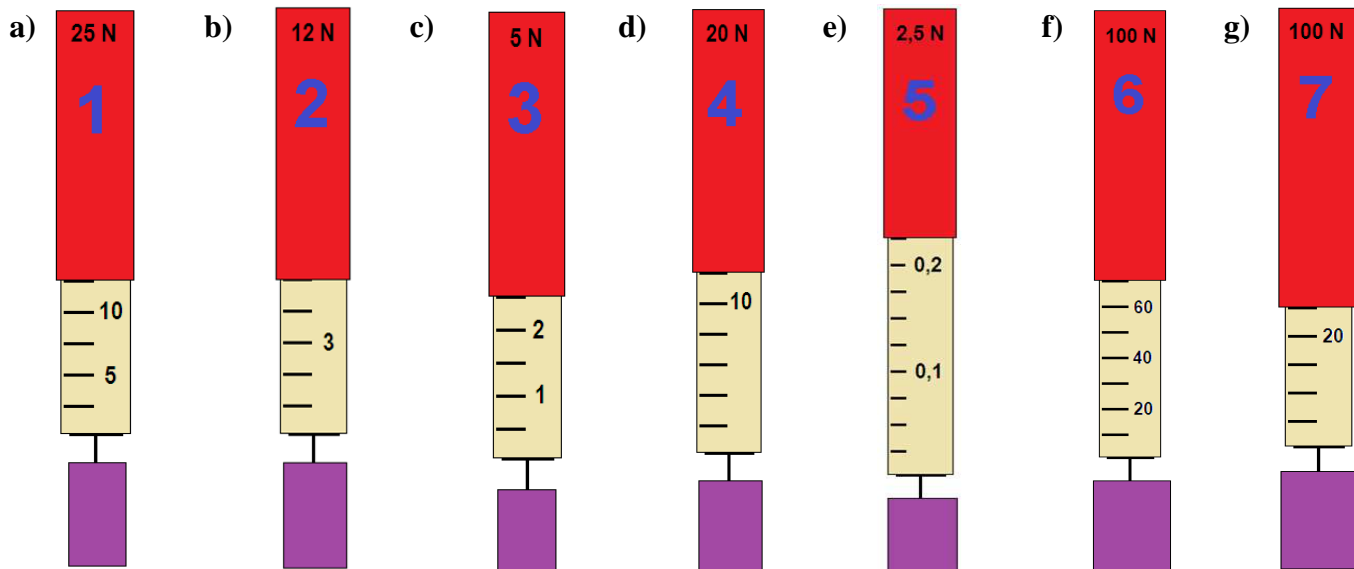
nepravdivý výrok:

5. První gravitační pokusy provedl ... (tajenka). Napiš jeho jméno, místo a rok úmrtí a narození a co dalšího objevil.



1. síla, kterou jsou tělesa přitahována k Zemi
2. druh síly působící na dálku
3. k popisu síly musíme znát její působíště, směr a ...
4. kolem Země je ...
5. směr gravitační síly
6. sílu znázorňujeme ... se šipkou
7. velikost gravitační síly závisí na tělesa vzdálenosti od Země a na ... tělesa
8. základní jednotka hmotnosti
9. 1 N odpovídá hmotnosti ...
10. tisíckrát větší než 1 N je 1 ...
11. křestní jméno Newtona
12. pomůcka pro určování svislého směru
13. číselná hodnota tíhového zrychlení: $g = \dots \text{ N/kg}$
14. část siloměru

6. Urči na siloměrech velikost naměřené síly a hodnotu nejmenšího dílku.



7. Čím menší síla na siloměr působí:

- a) tím více se pružina siloměru prodlouží
 c) tím méně se pružina siloměru prodlouží

b) tím méně se délka pružiny zkrátí

8. Gravitační síla je vždy síla **přitažlivá / odpudivá**. Značí se _____ a má směr _____

Vypočítá se ze vztahu: _____, kde _____ je _____

a _____ je _____. Jednotkou gravitační síly je _____