

Domácí laboratorní práce z fyziky

ROZKLAD SIL

Téma:	Nakloněná rovina	Datum:	
Jméno a příjmení:		Hodnocení :	
Třída:			

Úkol:

1. Zjistit vztahy mezi jednotlivými silami na nakloněné rovině.

Pomůcky: počítač připojený k internetu, aplet - [nakloněná rovina](http://www.bucovice711.cz/wwwfyzika/aplety/aplety/ph14cz/inclplane_cz.htm)

http://www.bucovice711.cz/wwwfyzika/aplety/aplety/ph14cz/inclplane_cz.htm

Postup:

1. Vedle nákresu nakloněné roviny popiš názvy sil, které působí na těleso.
2. Vypočítej tíhu tělesa (dřevěného hranolu) o hmotnosti 50g a 100g
3. Otevři si výše uvedený aplet a nastav si **koeficient smykového tření na 0,3** – dřevěný hranol pohybující se po dřevěné podložce.
4. V apletu si zobraz vektorové síly.
5. Postupně měň sklon nakloněné roviny – 0°, 30°, 60°, 90° a pozoruj rozklad sil.
6. Podle zadaných hodnot tabulky doplň zbývající údaje.
7. V závěru odpověz na zadané otázky..

Nákres:

F_n

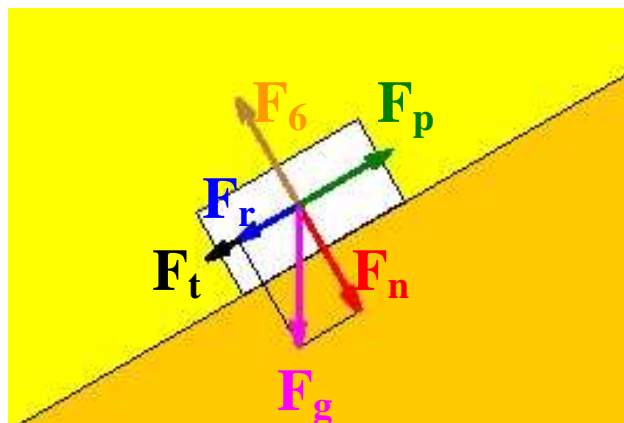
F_g

F_r

F_t

F_p

F_G

**Výpočty:**

1. Vypočítej jakou tíhu má těleso o hmotnosti 50 g?

$$m = 50g = \quad \text{kg}$$

$$g =$$

$$F_g = ?N$$

$$F_g = m \cdot g = \quad =$$

Těleso o hmotnosti 50g má v gravitačním poli Země tíhu .

2. Vypočítej jakou tíhu má těleso o hmotnosti 100 g?

$$m = 100\text{g} = \quad \text{kg}$$

$$g = \frac{\quad}{\quad}$$

$$F_g = ?\text{N}$$

$$F_g = m \cdot g = \quad =$$

Těleso o hmotnosti 100g má v gravitačním poli Země tíhu .

Tabulky:

Těleso o hmotnosti 50g a koeficientu smykového tření 0,3.

úhel náklonu ve stupních	F_g / N	F_r / N	F_n / N	F_t / N	F_p / N
0					
30					
60					
90					

Těleso o hmotnosti 100g a koeficientu smykového tření 0,3.

úhel náklonu ve stupních	F_g / N	F_r / N	F_n / N	F_t / N	F_p / N
0					
30					
60					
90					

Závěr:

1. Jak se mění rovnoběžná a normálová síla se sklonem nakloněné roviny?

2. Jak se mění třecí síla se sklonem nakloněné roviny?

3. Jak se mění třecí síla s hmotností tělesa?
