

Laboratorní práce č. 2: Rovnovážná poloha páky

Úloha: Ověř podmínku pro rovnovážnou polohu páky

Pomůcky: páka, stojan, závaží

Příprava:

1. Nakresli páku a popiš ji.
2. Co je to páka?
3. Zapiš vztah pro rovnovážnou polohu na páce a veličiny popiš.
4. Vyjádři tento vztah slovně.
5. Na čem závisí otáčivé účinky síly? Slovně vyjádři.

Postup:

1. Sestav rovnoramennou páku. Na levou stranu páky zavěs do vzdálenosti 4 dílků (1dílek = 2 cm) od osy otáčení jedno závaží o hmotnosti 100 g. Závaží působí v tomto bodě na páku silou $F = 1$ N. Jak velkou silou F_2 uvedeš páku do rovnovážné polohy, působí-li síla F_2 postupně ve vzdálenosti 1, 2, a 4 dílků vpravo od osy otáčení?
2. Vlevo od osy otáčení zavěs 6 závaží ve vzdálenosti 2 dílků. Do jaké vzdálenosti vpravo od osy zavěsíš 1 závaží a potom 2 závaží, abys páku uvedl do rovnovážné polohy?
3. Sestav sám dva případy rovnovážné polohy páky.

Řešení:

Úloha číslo	Pokus číslo	F_1 (N)	a_1 (m)	$M_1 = F_1 \cdot a_1$ (N.m)	F_2 (N)	a_2 (m)	$M_2 = F_2 \cdot a_2$ (N.m)
1	1						
1	2						
1	3						
2	4						
2	5						
3	6						
3	7						

Závěr:

Referát: Jednoduché stroje

1. Páka – jednozvratná, dvojjzvratná: popis, užití v praxi
2. Kladka – volná, pevná, kladkostroj: popis, užití v praxi
3. Výroba rovnoramenné páky.

Zdroje: internet, encyklopedie, učebnice,...

