

Školní rok:	Gymnázium Brno-Bystrc	
Datum:	Laboratorní práce - fyzika	Třída:
Jméno a příjmení:	Podpis vyučujícího	
Spolupracoval:		

Název úlohy: Jednoduché stroje – páka

Pomůcky:

Příprava:

1. Pomocí obrázku vysvětlete rozdíl mezi dvojjzratnou a jednozratnou pákou.

2. Uveďte konkrétní příklady využití páky (jednozratné i dvojjzratné) v praxi. V kterých nástrojích, které běžně používáme, se objevuje páka? Nakreslete obrázek, který bude obsahovat vyznačení osy otáčení, síly, ramena sil a vysvětlete funkci. Najděte minimálně 4 různé příklady.

3. Jak dlouhou páku byste museli použít, aby vaše pracovní skupina nadzvedla těleso o hmotnosti 1t? Urči délku ramen otáčení. Byli byste schopni pokus realizovat v praxi? Vysvětlete.

Úkol 1: Rovnováha na dvojjzratné páce

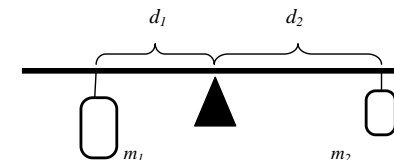
Postup: Sestavte dvojjzratnou páku.

Na páku umístěte závaží tak, aby páka byla v rovnováze.

Změřte vzdálenosti d_1 a d_2 .

Spočítejte momenty sil $M_1 = m_1 \cdot g \cdot d_1$, $M_2 = m_2 \cdot g \cdot d_2$

Ověřte, zda platí $M_1 = M_2$



	m_1 (kg)	d_1 (m)	m_2 (kg)	d_2 (m)	M_1 (Nm)	M_2 (Nm)
1						
2						
3						
4						
5						

Úkol 2: Měření hmotností mincí pomocí dvojjzratné páky

Postup: Sestavte dvojjzratnou páku. Na jednu stranu pomocí kancelářské sponky zavěs mince a na druhou stranu vhodné závaží tak, aby páka byla v rovnováze. Změř vzdálenost d_2 (vzdálenost mince od osy otáčení) a d_1 (vzdálenost dílu stavebnice od osy otáčení). Zjistí tímto způsobem hmotnost libovolného dalšího předmětu. Údaje zapiš do tabulky.

	závaží		těleso	
	m_1 (kg)	d_1 (m)	d_2 (m)	m_2 (kg)
vážený předmět				
mince				

Závěr: (Zhodnoťte význam páky pro člověka v praxi.)