

创设情境体验 自主建构知识

——以《杠杆》教学为例实录与分析

岳敏瑜

(江苏省苏州工业园区星海实验中学 215122)

摘要:初中物理源自于生活,创设学生熟悉的情景,让学生从熟悉的生活经验中萌芽新知,激发学生的学习兴趣。有了兴趣这个驱动力,再巧妙设计体验活动,让学生结合已学的物理知识,逐渐自主建构新知。课堂教学通过联系生活实际,给学生创造自主学习的情景,引导学生在自主探究中逐渐对新知加深认识,变被动“告知”型学习为主动“探究”型学习,实现将课堂主阵地还给学生,从而达到培养学生自主学习能力,提高学生物理学习素养。

关键词:创设情景;学生体验;自主学习

中图分类号:O333.3 文献标识码:D 文章编号:1001-0333(2017)01-0070-03

收稿日期:2017-07-22

作者简介:岳敏瑜(1978-),女,江苏苏州人,中学一级教师,研究方向:物理教学。

doi:10.16003/j.cnki.1001-0333.2017.01.0070

1001-0333(2017)01-0070-03

来,这“点到线的距离”对杠杆平衡有着
我们再尝试改变这个距离,看杠杆是否能

将重物 B 挂在虚用线以外的地方,杠
平衡.)

学再讨论:图 3 中力④和③,相同的作
了,拉力大小也会变,可能是什么原因?

的时候“支点到力作用线的距离”变了.

“支点到力作用线的距离”确实影响着
这个重要的“距离”在物理上我们称作

“力臂”概念的教学设计,是本节课
“力臂”是本节内容的重难点,为了

“力臂”这一抽象概念,引导学生
感知力作用点不同,改变了支点

似乎这个“距离”影响着杠杆的
入探究,教学中借助高中物理

改造,自己制作了毛坯“力矩
力矩盘,改变不同的施力点寻

出不同的力作用线的痕迹,发
同一点,但力作用线在同一

影响杠杆平衡的重要“距
点的距离,而是支点到力

“力臂”概念.此过程将这
个情境中不断生疑、思

建.

念是陌生的,需要给他
的感知,到猜想,到最

入到本质,相比“告
道”这样体验式的

更加深刻.”

动力、阻力,

杠杆,放手

105 —

就是

杠杆继

生:(疑

师演示:改

到平衡.

师:同样的力,改变了

作用点到支点的距离,但依然可

影响杠杆平衡的那个“距离”不是支

师
持平

生

力

力

平衡

平位

否

1				
2				
3				
4				
5				

图1

得出杠杆的平衡条件: $F_1L_1 = F_2L_2$

设计意图: 引导学生通过实验探究, 归纳到

验设计, 最终通过实验探究得出

片段五: 视频

例题: 如图, 轻质杠杆 AOB 水平, 如

用不胜次间半的头

[7] 贲可敬@初中物理自主学习

研究 (07/(/=): 713@

课堂实验教学策略

”教学为例 [] @中

: 7/2 \$ 7/= E 733@

[责任编辑: 李 璟]