

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 得分_____

四川省二〇一五年初毕业生升学考试 物理实验操作试题（十）

探究杠杆的平衡条件

（考试时间：10 分钟）

一、实验目的：探究杠杆的平衡条件。

二、实验器材：带刻度的杠杆和支架，2 个细铁丝环，相同的钩码 6-8 个（标签标明每个钩码质量）。

三、实验操作要求：

1. 提出问题：杠杆的平衡与哪些因素有关？

2. 猜想与假设：杠杆的平衡与_____有关。

3. 设计实验和进行实验：

（1）检查器材：观察杠杆标尺上的分度值及每一个钩码的重力，并记录。

（2）调节杠杆，使杠杆在水平位置平衡。

（3）杠杆两边挂不同数量钩码，杠杆平衡后测出动力、阻力、动力臂、阻力臂。

（4）改变钩码数量和位置，杠杆平衡后再次测出动力、阻力、动力臂、阻力臂。

（5）整理器材。

4. 分析与论证：

（1）杠杆标尺上的分度值是_____cm，每一个钩码的重力是_____N。

（2）数据记录：

实验次数	动力 F_1 /N	动力臂 L_1 /cm	动力×动力臂/ (N·cm)	阻力 F_2 /N	阻力臂 L_2 /cm	阻力×阻力臂/ (N·cm)
1						
2						

四、实验结论：

归纳得出杠杆的平衡条件：_____。

五、反思与拓展：

实验前为什么要调节杠杆在水平位置平衡？

_____。

学校_____ 报名号_____ 姓名_____ 得分_____

四川省二〇一五年初中毕业生升学考试 物理实验操作试题（十）

《探究杠杆的平衡条件》评分表

一、实验目的：探究杠杆的平衡条件。

二、实验器材：带刻度的杠杆和支架，2个细铁丝环，钩码（6-8个，每个钩码质量相等并标明质量大小）。

三、实验步骤及评分标准：

实验步骤	操作要求及评分标准	分值	得分
1.提出问题	杠杆的平衡与哪些因素有关？		
2.猜想假设	杠杆的平衡可能与 <u>力乘力臂</u> 有关。	1分	
3.进行实验	（1）观察杠杆标尺上的分度值和每一个钩码的重力。	1分	
	（2）调节杠杆平衡：把杠杆放在支架上，两个细铁丝环位于支点两侧并与支点等距,调节杠杆两端平衡螺母，使杠杆在水平位置平衡。	1分	
	（3）利用铁丝环在杠杆两边挂上不同数量的钩码，调节钩码的位置，使杠杆在水平位置重新平衡。测量并记录动力、阻力、动力臂、阻力臂。	2分	
	（4）改变杠杆两边的钩码数量及悬挂位置，重复步骤（3）的操作，再次测出动力、阻力、动力臂、阻力臂。	2分	
	（5）整理器材。	1分	
4.实验结论	计算并记录动力×动力臂、阻力×阻力臂的值。 总结并记录杠杆的平衡条件。	1分	
5.反思拓展	实验前为什么要调节杠杆在水平位置平衡？(便于直接读出力臂或减少实验误差)	1分	
合计		10分	

监考教师：_____ 确认成绩学生签字：_____