

教科版（2024 年）科学三年级下册

《测试“过山车”》教学设计

课题	1.8 测试“过山车”	课型	新授课
教学目标	科学观念： 1. 物体的运动可以用位置、路线、快慢等来描述。		
	科学思维： 1. 利用自制的“过山车”和小球，正确描述物体的位置和物体的运动路线，能正确比较物体运动的快慢。		
	探究实践： 1. 测量和比较小球运动的快慢，改进过山车。		
	态度责任： 1. 愿意跟同伴合作探究，能认真操作、仔细观察、及时记录、乐于交流。 2. 体验工程项目的建成需要考虑多方面因素，融合多方面的知识和技能。		
教学重难点	重点：描述小球的位置、运动路线，测量小球的运动快慢		
	难点：测量和比较小球运动的快慢，改进过山车。		
教学环节	教学过程		
课堂导入	<p>一、聚焦</p> <p>1. 回顾旧知</p> <p>提问学生：“过山车”的设计要点有哪些？（如直线轨道、曲线轨道、坡度变化等）。</p> <p>2. 引入新课</p> <p>提问：“我们如何测试和分析‘过山车’的运动呢？”揭示课题《测试“过山车”》。</p>		

	<div>操作步骤</div> <div>①用软尺量出距离起点 80 厘米的位置，用标签纸做好记号，作为终点。</div> <div>②用秒表测出小球从起点到达终点的时间，记录在表格中：</div> <table><tr><th>序号</th><th>距离（厘米）</th><th>运动时间（秒）</th><th>选择数据</th><th>快慢比较</th></tr><tr><td></td><td>80</td><td>第一次</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>第二次</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>第三次</td><td></td><td></td></tr><tr><td>过山车2</td><td>80</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div>3. 总结</div> <div>①运动相同的距离，时间越短，小球运动越快。</div> <div>②运动相同的时间，距离越长，小球运动越快。</div> <div>三、研讨</div> <div>1. 教师提问，引导学生讨论回顾：怎样描述物体的位置？怎样描述物体的运动路线？怎样比较物体的运动快慢？</div> <div>四、拓展</div> <div>1. 教师提问：怎样改进“过山车”，才能让小球运动的更快？</div> <div>2. 小组讨论交流：说说你的想法。全班交流。教师引导：可以从三个探索活动着眼思考。（增加起点的高度、用更加光滑的轨道、运动路线曲线运动部分减少，直线运动部分增加等。</div>	序号	距离（厘米）	运动时间（秒）	选择数据	快慢比较		80	第一次					第二次					第三次			过山车2	80			
序号	距离（厘米）	运动时间（秒）	选择数据	快慢比较																						
	80	第一次																								
		第二次																								
		第三次																								
过山车2	80																									
课堂小结	<div>通过本节课的学习，我们知道了如何测试和分析“过山车”的运动。我们学会了用方向和距离描述小球的位置，通过标记轨道关键点，观察小球的直线和曲线运动。我们还掌握了比较运动快慢的方法：相同距离下，时间短则速度快；相同时间内，距离长则速度快。此外，我们讨论了通过调整坡度、减少摩擦和优化曲线设计来改进“过山车”，让小球运动得更快。这些知识帮助我们更好地理解</div>																									

	物体运动规律，提升了科学探究能力。
板书设计	<div>2. 测试“过山车”</div> <div><div>位置：方向和距离</div><div>路线：直线、曲线</div><div>快慢：相同距离比时间</div></div> <div><div>加快方法：1. 增高起点或降低终点</div><div>2. 改进轨道表面</div><div>3. 调整运动路线●●●●●●</div></div>
教学反思	上一节课，学生已将自己小组设计的过山车制作完成。对于运用本单元所学知识设计制作的作品，学生们一定是信心满满。上课时，学生往往会比较兴奋，急切地盼望展示和实践时刻的到来，除了急着想测试自己小组的作品，学生们对其他小组的作品的结构也会非常感兴趣，他们会去比较各个过山车的不同之处。对学生而言，本课的学习，是复习回顾也是迎接挑战，是运用知识也是体验成功。