

教科版小学科学三年级下册

《测试“过山车”》教学设计

课题名	测试“过山车”
核心素养 教学目标	科学概念目标 1. 知道物体的运动可以用位置、路线、快慢等来描述。 科学探究目标 1. 利用自制的“过山车”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。 科学态度目标 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。 科学、技术、社会与环境目标 1. 继续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。
教学重点	知道物体的运动可以用位置、路线、快慢等来描述。
教学难点	利用自制的“过山车”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。
教学方法	讲授法、讨论法、任务驱动、小组合作法、实验法
教学准备	教师准备：秒表、软尺、细绳； 学生准备：各组制作好的“过山车”、学生活动手册。
教学过程	一、新课导入 1. 教师创设情境并谈话：你们的“过山车”做好了吗？本节课，请你扮演产品验收官的角色，测试“过山车”。 2. 教师追问：作为验收官，你会从哪些方面对过山车进行进一步测试呢？ 学生思考并回答。 教师小结：我们可能会检查过山车运行是否安全？是否刺激？是否流

	<p>畅？那今天我们就用小球代替小车，观察它的运动情况吧！</p> <p>【设计意图】</p> <p>开门见山，提出本节课的任务，快速聚焦到本节课研究的问题，用任务驱动的方式测试“过山车”，赋予学生“产品验收官”的角色，更具代入感，可以让学生更积极主动地参与到活动中，使得测试任务更具有真实性。</p> <p>二、探索新知</p> <p>（一）过山车运动测试</p> <p>1. 教师谈话：验收官对过山车运动情况的准确观察和描述是必备技能，也是保障过山车符合规定的重要标准。</p> <p>2. 教师提问：结合本单元所学，你会从哪些方面去观察、描述小球的运动情况呢？</p> <p>学生思考并发言。</p> <p>教师小结：物体的位置、运动路线和运动快慢。</p> <p>3. 教师顺势邀请学生思考检测这些方面的关键是什么？</p> <p>学生思考并回答。</p> <p>教师小结：位置看三要素：参照物、方向和距离；路线看直线还是曲线；快慢看相同距离还是相同时间再比较。</p> <p>（二）任务 1：描述小球所在的位置</p> <p>1. 教师提问：根据前面课程的经验，你有什么方法确定参照物和方向呢？</p> <p>学生思考并说说自己的想法。</p> <p>教师小结：使用方位盘，并对如何使用做简单实物演示和讲解。</p> <p>2. 教师继续提问：想要测量小球运动的距离，可以用什么工具测量？</p> <p>学生思考并发言。</p> <p>教师点拨：小球的距离用软尺沿过山车轨道量取。</p> <p>3. 教师讲解游戏方法：</p> <p>将方位盘平铺在“过山车”的下面，并将过山车的起点与方位盘中心对齐，然后用标签纸在过山车上取几个位置。请每位小组成员向其他</p>
--	---

	<p>同学描述自己选的小球位置。</p> <p>4. 教师播放探究视频，学生小组合作探究，教师巡视指导。</p> <p>（三）任务 2：描述小球的运动路线</p> <p>1. 教师谈话：接下来咱们继续描述小球的运动路线，组内同学做一下任务分工，两位观察员、一位操作员、一位记录员。</p> <p>2. 教师讲解任务：让小球从高处滚落后，</p> <p>①在记录纸画出小球运动的路线。</p> <p>②分别是什么运动？可以分段用（A 直线运动）和（B 曲线运动）来表示。</p> <p>学生小组合作完成观察和描述任务。</p> <p>教师小结：小球在过山车上有时候做直线运动，有时候做曲线运动。</p> <p>（四）任务 3：比较小球在不同过山车上的运动快慢</p> <p>1. 教师讲解实验要点：</p> <p>①此活动需要两个“过山车”合作完成。</p> <p>②用软尺量出过山车的总长度。</p> <p>③用秒表测出小球从起点到达终点的时间并记录。</p> <p>2. 教师播放探究视频供参考，学生小组合作探究，教师巡视指导。</p> <p>3. 教师提问：谁能来总结比较运动快慢的方法？</p> <p>学生思考并尝试发言。</p> <p>教师利用思维导图呈现方法。</p> <p>（五）研讨</p> <p>1. 教师提问：测试“过山车”遇到过哪些问题呢？</p> <p>学生根据实际情况进行交流。</p> <p>教师举了卡顿、脱轨和散架三种例子做了解答，可自由调整。</p> <p>2. 教师谈话：不少同学希望过山车更刺激一点，那你有什么方法可以加快小球的运动速度吗？</p> <p>学生思考并回答。</p> <p>教师小结：</p> <p>①增加起点的高度或降低终点高度</p>
--	--

	<p>②用更加光滑的轨道</p> <p>3. 教师谈话：请大家课后再次对比真正的过山车，思考更多的改进方法。</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过本单元前面几节课的学习，学生已经初步掌握了如何观察、测量、描述物体的位置、运动的路线和运动的快慢。本活动是以验收过山车的任务形式，将多个活动串联起来，帮助学生自主回顾、梳理、应用本单元的学习内容，真实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。</p>
课堂总结	<p>教师提问：本节课我们学习了哪些新的知识？</p> <p>学生交流并回顾。</p> <p>教师总结：今天这节课，我们从位置、路线和运动快慢三个方面测试“过山车”。</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过师生提问互动的形式，学生回顾并了解本节课的学习重点。</p>
板书设计	<p>测试“过山车”</p> <p>1. 位置：参照物、方向、距离</p> <p>2. 路线：直线或曲线</p> <p>3. 快慢：相同距离→比时间 相同时间→比距离</p>
课后作业	<p>1. 填空题：以_____为中心，描述小球的位置时，可以用_____判断方向，用_____测量距离。</p> <p>答案：起点、方位盘、软尺</p> <p>2. 判断题：只利用秒表、细绳，就可以比较不同“过山车”上小球运动的快慢。（ ）</p> <p>答案：×</p> <p>3. 下列描述“过山车”上小球的运动路线的说法，正确的是（ ）。</p> <p>A. 小球从高处滚落，经历了直线运动和曲线运动</p> <p>B. 小球从高处滑落，经历了直线运动和曲线运动</p>

	<p>C. 小球从高处滚落，只经历了曲线运动</p> <p>答案：A</p>
教学反思	<p>本课通过让学生扮演“产品验收官”的角色，对自制的“过山车”进行测试，极大地提升了学生的参与度和积极性。在新课导入环节，直接明了地提出任务，让学生快速聚焦到研究问题上，为后续的探索活动奠定了良好的基础。</p> <p>在探索新知部分，通过引导学生观察、描述小球的运动情况，帮助学生自主回顾和梳理了本单元的学习内容。学生在实际操作中，通过团队合作，不仅学会了如何描述物体的位置、运动路线和运动快慢，还体验到了工程项目建成需要考虑多方面因素的道理。</p> <p>特别是在描述小球运动路线和比较运动快慢的任务中，学生通过动手操作、观察记录、讨论交流等方式，深化了对知识的理解和应用。同时，教师适时的点拨和指导，也帮助学生解决了实际操作中遇到的问题。</p> <p>在研讨环节，学生积极交流测试中遇到的问题和改进方法，教师则通过举例和解答，进一步拓展了学生的思维。最后，教师鼓励学生课后对比真正的过山车，思考更多的改进方法，为学生的学习和发展留下了更多的空间。</p> <p>整体而言，本课教学设计合理，思路清晰，重点突出，难点突破，学生的参与度和积极性高，达到了预期的教学效果。</p>