新桥实验小学\_\_\_科学 学科教学设计

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第8册 | | | 第三单元 | | 课题：小车的运动 | 日期： 月 日 | |
| 班级：四年级1-4班 | | | 人数： | | 课时：1 | 执教：陆露 | |
| **一、教学目标：**  1．知道一辆载重汽车行驶的快慢与哪些因素有关，能够根据假设设计实验进行验证。  2.知道“控制变量”是一种搜集证据的重要方法，能够使用“控制变量”的方法搜集证据。  3.能够通过测量、搜集、记录数据，并选择有效的数据支持证据。  4.体会反复试验获取可靠测试结果的重要性。  **二、教学目标设计依据：**  （1）内容分析：  本课是苏教版小学《科学》四年级下册教材第三单元《物体的运动》中的第四课。通过本课的研究，引导学生认识运动以及影响运动速度的一些要素，学习使用“控制变量”的方法进行科学探究。主要是围绕“一辆载重汽车行驶的快慢与哪些因素有关”这个问题进行探究，教师引导学生进行预测，作出假设，然后设计实验验证自己的假设。教学中首先是学生对问题的假设，这对培养学生质疑和缜密的思考方式有很大的帮助。其次是在假设之后如何设计实验方案，其中特别注意引导学生控制变量，开展对比实验，从而达到收集证据的目的。  （2）学生分析：  学生是初次接触这种对比试验探究的方法，学生在探究过程中会感到困难，产生畏惧的心理。在探究实验过程中，也是第一次尝试对控制变量的要求和反复实验记录数据的方法，体会到反复实验获取数据的重要意义，并学会尊重科学实验中的有关数据。教师要充分了解学生的现有学习状态，由扶到放，使学生在像科学家那样进行科学探究的过程中，体验学习科学的乐趣，增长科学探究能力，获取科学知识，形成尊重事实、善于质疑的科学态度。 | | | | | | | |
| 教 学 过 程 | | | | | | | |
| 时间 | 活动板块 | 教师活动 | | 学生活动 | | | 交流预设 |
|  | **常规积累** | 1、教师谈话：上一节课我们学习了物体的运动方式，请同学们说说你知道了哪些运动方式？  2.教师用小车在木板上滑动，  （教师引导：车轮和车厢的运动是什么方式？） | | 学生观察，并交流  小车的运动方式是什么？ | | | 预设：车轮的运动是转动，而车厢的运动方式是直线移动。 |
|  | **一、导入新课** | 1、教师出示载重汽车的录象让学生看完后提问：“你们觉得要想让汽车运动的更快和什么因素有关。 | | 学生自由说  学生交流 | | | 预设：  （1）动力大。  （2）车轮多。  （3）减少货物的重量  （4）与路面的好坏有关…… |
| 时间 | 活动板块 | 教师活动 | | 学生活动 | | | 交流预设 |
|  | **二、学习新课**  三、**拓展活动** | 1、教师将学生的回答全部记录在黑板上，并提问，你们的想法都很好，都动脑筋了。那么你们觉得这些问题中你们最想研究哪一个呢？  教师提出这个问题后，可以让每个小组商量一下，统一意见后再说。  4、教师提问：那么你们打算如何研究呢？（教师让学生思考并讨论）你们的方法怎样才能让其他同学信服？怎样证明就是这个原因，而不是其他不确定的原因造成的？  教师提示学生每次只改变一个变量，才有说服力。  教师提示学生要多做几次，防止偶然现象。  教师进行总结。  请你利用今天所学的知识，证明黄豆的发芽需要水。 | | 3、学生讨论后汇报。  学生选择完成后，教师可以选择得票最多的问题一起来研究。  （学生开始思考，这里要让学生明白只有采取“控制变量”的方法才能很好的完成整个验证过程。）  5、学生开始分组设计实验。  学生汇报实验步骤和方法，说出在这个过程中你打算如何控制变量？  6、学生分组实验，教师巡视指导。  实验结束后，开始汇报结果。 | | | 预设：实验方案  用小车、钩码、棉线、秒表，设置起点和终点，测量小车通过相同距离所用的时间。  预设：  汇报实验结果：钩码数量越多，拉力越大，小车走得越快；钩码数量越少，拉力越小，小车走得越慢。  拓展预设：用今天学到的方法研究货物重量是否会影响小车运动的快慢。 |
| **板书设计：**  4、小车的运动  小车运动的快慢与拉力的大小有关。  拉力越大，走得越快。拉力越小，走得越慢。 | | | | | | | |