**大概念统摄下《圆周运动》单元教学设计**

随着新课程改革的推进，核心素养成为基础教育和课程标准的重要指导原则。传统教学方式存在知识碎片化、浅层次理解等问题，难以满足当前教育改革的需求。因此，大概念和单元教学应运而生，成为教育研究和实践的重要方向。大概念统摄下的单元逆向教学设计能够优化教学过程，解决知识零散性、理解浅层性等问题，促进学生核心素养的发展。

“圆周运动”单元，通过课程标准、教材内容和学生认知情况的分析，构建了以下概念层次：

****1、学科大概念****：运动是宏观物体的基本特征，相互作用是运动变化的原因。圆周运动是运动与相互作用的具体体现。

2、****次级大概念：****通过引入线速度、角速度、周期等物理量，描述物体的圆周运动。

****3、单元大概念****：圆周运动包括其描述、特点及应用，是曲线运动的重要形式，为后续学习万有引力定律等奠定基础。

单元逆向教学设计强调“以终为始”，即先确定教学目标，再设计评价方式，最后开展学习活动。1、****确立单元学习目标****

****物理观念****：掌握圆周运动的基本物理量及其关系，理解向心力和向心加速度，能解释生活中的圆周运动现象。

****科学思维****：通过比值定义法、控制变量法等科学方法，培养学生的模型建构和科学推理能力。

****科学探究****：通过实验探究向心力的影响因素，培养学生的实验设计和数据分析能力。

****科学态度与责任****：培养实事求是的科学态度，体会物理与生活的紧密联系，增强解决实际问题的意识。

1. ****确定单元教学评价****
 采用多元化评价方式，包括课堂讨论、实验报告、课后作业、自我反思等，全面评估学生的学习效果。
2. ****开展单元学习活动****
设计了一系列学习活动，帮助学生实现学习目标：

****线速度、角速度、周期****：通过类比直线运动，建构圆周运动的描述物理量，推导其关系。

****向心力、向心加速度****：通过实验探究和理论推导，理解圆周运动的受力特点。

****生活中的圆周运动****：分析真实情境中的圆周运动现象，培养模型建构能力。

****离心运动****：通过自制甩干机等实验，理解离心运动的原理及其应用。

大概念统摄下的单元逆向教学设计为教师提供了全新的教学思路。通过以大概念为核心，结合单元教学的整体性和逆向教学理念，能够有效整合知识体系，落实学生核心素养的发展。教师在教学过程中应注重学生主体地位，将“教-学-评”融为一体，实现教学过程的完整性。