

2018 年湖南省普通高校教师课堂教学竞赛

大 学 物 理

教
学
反
思

教师姓名：*****

参赛单位：*****

2018 年 8 月

教学反思

质点的动量定理是《大学物理》课程的一个重要知识点。掌握质点的动量定理相关量物理意义和利用它解决问题是课程培养重要目标。该节知识既是对动力学定律的扩充，又为后续动量守恒及刚体问题的学习奠定基础。

一、教学设计

1、课堂导入：从讨论鸡蛋撞烂石头的可能性，经类比飞机撞鸟示例引出问题，激发学生兴趣，明确学习目标。

2、新知讲解：以示例问题为导向，结合示例把动量、冲量、动量定理及应用讲解清楚，突出它们的物理意义。

3、知识应用：将新知应用于解释相关现象和讨论例题。

4、总结与思考：巩固所学知识，思考新知识的应用。

5、思维方式训练：讲解示例及例题过程中注意引导学生进行物理思维方式的训练，锻炼学生分析及解决问题的能力。

6、德育教学：类比冲量与力及时间的关系，教育学生想要学业有成，学习不但需要专心致志，还需要持之以恒。

二、教学方法

1、实例教学，以工程应用为背景，引出问题，讲授新概念及新定律，利用新知识解决问题。引入实例激发学生兴趣，便于学生理解和掌握知识点。

2、启发式教学，强调师生间的互动，注重引导学生思考，培养物理思维方式，无形中使学生由被动学习转化为主动学习，在不断思考中获取新知。

三、过程反思

通过鸡蛋是否能撞烂石头这一夸张提问及飞机撞鸟示例，激发学生学习兴趣。授课过程始终以实例问题为导向，课堂气氛活跃，学生表现出很强的求知欲。通过互动，发现学生基本上掌握相关知识，但设计过程中发现学生还存在以下四个小问题：

1、对微积分表征的意义理解不够，微积分运算能力不强。

2、对从实际问题抓取物理情境，建立模型解决问题方面信心和方法不足。

3、对动量定理分量形式的应用有误解。

4、PPT 课件可能偏个人风格，简洁朴素，较少有视频等元素。

针对以上问题，在以后教学中进行如下改进：

1、结合具体物理问题，反复强调微积分关系表征的意义；加强沟通，请求讲授高数课的同事在教学过程中对该知识予以侧重。

2、物理思维的培养需要大量的训练，讲授过程应细致地引导学生进行思考总结，反复练习。

3、通过例题讲解，将动量定理分量形式的应用问题讲清楚，突出应用条件。

4、寻找更多教学素材，增强课件的吸引力。除增加视频教学外，还可考虑加入演示实验增强课堂吸引力。