

磁场单元复习

广东广雅中学 黄晓生

一、教学内容分析

本节课是单元复习课，目的在于帮助学生深化知识的同时，引导学生注重归纳科学研究的思想方法，培养学生的思辨能力和创新能力。

二、学情分析

学生已经学完了本章的知识，但知识点不牢固，知识呈碎片化，且应用能力有待提升。

三、教学目标

1. 让学生深化理解磁场知识，从中进一步体会到运动与相互作用观念和能量观念。
2. 通过分析生活生产中应用安培力、洛伦兹力相关知识的例子，带领学生探究生活中的物理，使学生能将所学知识联系科学·技术·社会·环境（STSE），同时也开阔了学生的视野，有利于培养学生的物理学科核心素养。
3. 引导学生注重归纳科学研究的思想方法，培养学生的思辨能力和创新能力。

四、教学的重点和难点

教学重点：磁场相关知识的单元整合

教学难点：安培力、洛伦兹力在生活生产中的应用

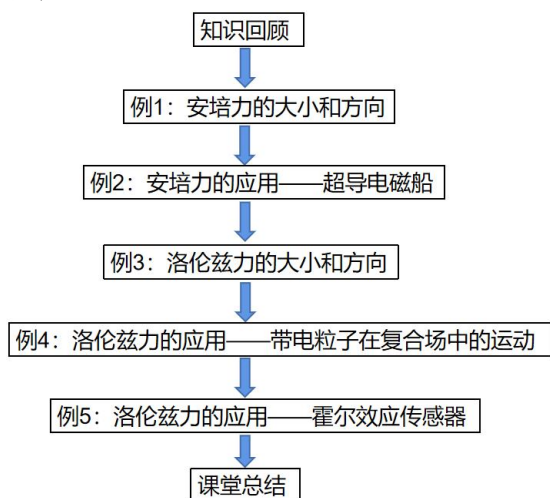
五、教学用具或媒体资源

多媒体辅助课件、视频

六、教学策略设计

教学方法包括情景导学法（趣味视频的引入）、教师讲授法等

七、教学流程



八、教学过程

教学环节和 教学内容	教师活动	学生活动	设计意图
【安培力的复习 回顾】 回顾复习安培力 相关的知识点	带领学生回忆安培力的大小、方向 及其应用,以及需要关注的一些特 殊结论。 安培力 $\left\{ \begin{array}{l} \text{大小} \begin{cases} B \perp L \text{ 时, } F=BIL \\ B // L \text{ 时, } F=0 \\ B \text{ 与 } L \text{ 夹角为 } \theta \text{ 时, } F=BIL \sin \theta \end{cases} \\ \text{方向: 左手定则} \\ \text{应用: 电流天平、磁电式电表、直流电动机} \end{array} \right.$	学生跟随老师一 起回忆安培力的 相关内容	帮助学生形成整体 知识结构,加深对 安培力的理解。

	巩固练习：讲解例题	学生思考	帮助学生巩固对安培力的理解，并反馈学生对安培力知识的掌握情况，及时查漏补缺。
【洛伦兹力的复习回顾】 回顾复习洛伦兹力相关的知识点	带领学生回忆安培力的大小、方向及其应用,以及需要关注的一些特殊结论。 洛伦兹力 大小 $\begin{cases} B \perp v \text{ 时, } f=qvB \\ B // v \text{ 时, } f=0 \\ B \text{ 与 } v \text{ 夹角为 } \theta \text{ 时, } f=qvB \sin \theta \end{cases}$ 方向: 左手定则(四指指向等效电流的方向) 特例: 带电粒子在匀强磁场中做匀速圆周运动(不计重力、$B \perp v$) 应用: 回旋加速器、质谱仪、霍尔效应 巩固练习：讲解例题	学生跟随老师一起回忆洛伦兹力的相关内容 学生思考	帮助学生形成整体知识结构，加深对洛伦兹力的理解。 帮助学生巩固对洛伦兹力的理解，并反馈学生对洛伦兹力知识的掌握情况，及时查漏补缺。
【课堂总结】 回忆本节课的知识点	带领学生回忆本节课的知识要点，并思考以下问题： 1.本章哪些内容体现了运动与相互作用观念、能量观念？ 2.本章学到了哪些与磁场相关的物理模型？ 3.生活生产中应用安培力、洛伦兹力相关知识的例子有哪些？ 分析这些例子一般采用的思路是什么？ 4.结合本章的相关内容，谈谈如何看待物理、技术和社会三者的关系？	1、学生回忆本节课主要学习内容。 2、与老师一起总结本节课主要学习内容。	帮助学生形成整体知识结构，更好理解各知识点之间的内在联系。