

# 如何提高物理电场知识课堂教学效果

王方荣

(广州市真光中学, 广东 广州 510380)

**[摘要]**高中物理电场知识是高中小科目所设置的基础性课程,是学习专业基础课程的基础与桥梁,具有较强的理论性与实践性。但是对于学业压力较大的高中生来说,如何学好物理电场知识相关内容,为后续的专业学习夯实基础,始终是一大难题。对此,需要教师创新电场知识教学方法,提升物理电场知识教学效果。基于此,本文对如何通过教学创新,提升高中物理电场知识教学效果展开积极探索,以不断提升物理电场知识教学质量。

**[关键词]**高中;物理电场知识;教学效果提升;策略途径

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.581

## 引言

高中生通过在校学习专业课程,之后面临的就新高考,将自己所学专业付诸实践。物理电场知识作为高中核心教学内容,学生通过学习物理电场知识相关知识,需要能够识别基本的电场知识现象与原理,掌握电场解题的一般分析方法,具备较强的操作技能,为其后续的学习以及发展奠定良好基础。在物理电场知识教学过程中,教师应摒弃传统无情境、无目标的物理教学模式,全面提升高中物理电场知识教学效果。

### 一、开展实验教学,巩固知识原理

实验教学是高中物理电场知识教学的重要环节。在实验教学中,学生想要更好地完成实验,就需要认真准备实验、深入探究实验、仔细分析实验,学生只有亲身经验实验过程,才能更好地掌握实验中所包含的电场知识与原理,才能不断提升学生的物理学习能力。例如,在教学“电场强度”时,教师可根据学生特性的不同来进行小组的划分,引导学生通过准备实验器材、经历实验探究过程,更好地掌握、理解电场强度的概念界定的相关原理,促使学生在理论讲解中不断提升对于基本概念的理解能力。在这一电场知识实验中,首先需要学生绘制电场图,以此为依据开展实验,进行分析与探究。然后根据电场图来进行受力图的分析。通过这一实验,能够有效帮助学生巩固、强化对“电场强度”相关知识点的理解与掌握,促使学生在动手实践中掌握电场知识原理,提升学习成效。

### 二、创设生活情境,灵活应用知识

电场知识在日常生活中有着非常广泛的应用,在高中物理电场知识教学中,教师只有为学生创设更加贴近学生日常生活的情境,引导学生多运用,才能帮助学生更加扎实、牢固、灵活地掌握物理电场知识、运用物理电场知识,才能让所学物理知识更好地为专业学习服务。对此,教师应根据电场知识教学内容,为学生创设一些生活中常见的场景,引导学生在生活化情境的探究中,了解电场知识在日常生活中的广泛应用,从而更加灵活地运用物理知识。例如,在教学了“静电、静电力”这一知识点后,学生已经大致掌握了静电的产生原理,但仍不能达到熟练、准确运用的程度。对此,教师可通过创设生活化实验场景,指导学生运用电荷守恒定律、库仑定律来进行分析,通过实验探究,学生不仅能够更加熟练、准确地运用相关物理电场知识,还可有效激发学生探究兴趣、实践动

力,为后续的专业学习夯实基础。

### 三、借助虚拟实验,深化自主学习

在高中物理电场知识教学中,教师应善于利用信息技术提升物理教学成效。教师可引导学生通过虚拟实验展开对电场应用知识的实验探究。通过虚拟仿真实验,不仅能够更加高效、直观地观察以电场为运行原理的电子设备,从而向学生清晰呈现实验过程与实验现象,还能模拟电场变化效果,增强教学的交互性,从而提升教学效果。例如,针对“电场的应用”这一个知识点的教学,教师便可借助虚拟性实验程序,为学生布置相应的电场应用任务,引导学生自主观察示波器、电容器等元件和设备,促使学生在任务驱动下完成这部分内容的学习。在任务推进过程中,学生可利用虚拟实验软件,验证示波器中带电粒子在电场中的加速和偏转效应,从而发现电场的特性。与此同时,以虚拟实验软件为载体,开展物理教学,还可有效启发学生深入分析电场,探索电场教学思路,为学生的思维发展提供感性认知基础,促进学生自主学习。

### 四、加强科学推理,培养科学思维

教师可以根据学生的物理思维,逐步将电场知识引入到课堂当中,通过添加其他相应条件,让学生慢慢走近电场学习的新领域。教师可以将一般的物理知识巧妙介绍给学生,从而让学生具备科学性的物理电场思维。因此,教学电场知识时,教师应将电场学习思维作为有力抓手,通过判断形式和问题,有效培养学生的物理思维,使得学生逐渐树立推理意识,提升思维拓展能力,掌握从定性、定量等不同角度进行推理的科学方法,形成科学思维。

### 结语

总的来说,新时代背景下的高中物理电场知识教学,需要教师充分认识到当前物理电场知识教学现状与问题,摒弃传统物理电场知识教学模式,通过开展实验教学、创设生活化教学情境、利用信息技术开展虚拟仿真实验等多种途径,创新高中物理电场知识教学模式,帮助学生巩固电场知识与原理,提升思维品质,更加灵活地将所学电场知识运用于实践,从而全面提升电场知识学习成效,为后续的专业学习打下牢固根基。

### 参考文献

[1]何小河.高中物理教学中利用自主学习实现高效课堂的研究和实践[D].湖南师范大学,2017.