

# 浅谈高中物理教学中学生核心素养的培养

戴金伟

(江西省上高二中 江西 宜春 336400)

**[摘要]**传统物理课堂教学中,教师的教学重点理论基础与解题技巧,目的是帮助学生在高考中最大限度取得高分。但是,新课改背景下,则是以科学思维、物理观念、实践探究、科学态度为教学主要目标。学生除了要掌握理论知识之外,还需要灵活运用知识解决现实问题,在解决问题的过程中通过独立思考、动手操作、探索发现,总结物理规律,强化物理知识,从而形成完整的知识框架。这个过程不仅锻炼了学生的物理知识运用能力,还培养了学生的学科核心素养。

**[关键词]**浅谈;高中;物理教学;学生核心素养;培养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.495

## 引言

目前世界各国对于核心素养的研究都非常重视。国家也出台了核心素养培养的具体要求,对高中物理教学创新提供有效指引。但是学生核心素养的养成是一个长期渐进的过程,需要教师做好充分的准备,并在学校教学落实过程中,以核心素养理念为引导,推进学生高效学习物理。教师更需要在教学、学法方面做好有效的研究,以更好地提升学生的学习能动性。

## 一、注重引导学生的科学思维

学生要想完成知识的学习和探究,就需要掌握科学思维,科学思维并不是先天的,是通过后天培养的,所以教师要注重引导学生形成科学思维。例如,在学习《加速度》时,为了让学生更好地接受新知识,我以“速度”知识引入新课程的教学中,通过之前的学习学生们知道“速度”表示物体运动的快慢,并且对速度的相关性质和知识有了很深入的了解。紧接着,我向学生们引入了一个新的知识“加速度”,我询问学生:“我们能不能根据速度的相关知识和概念总结出加速度的含义呢?”学生们通过思考、探究以及之前预习的知识,很快便初步了解了加速度的知识,并有效地将“速度”与“加速度”联系起来。在这个过程中中学生主动地将自己所学的物理知识联系起来,形成一个知识网络,进而有效地培养了学生的科学思维。由此可见,在高中物理课堂中,教师应该有效设置提问,让学生在问题的研究中去培养自身的科学思维。

## 二、组织实验探究,培养实践能力

物理是一门以实验为基础的学科,物理具有抽象性的特点,在物理教学中,组织学生开展实验,让学生通过动手实践的方式,一步一步的进行物理探索,得出物理规律,掌握物理学习技能,既可以培养学生的自主学习能力,也可以给予学生更丰富的课堂体验和感受,对于增强学生的实践能力,提升物理教学的有效性有重要的作用。在传统实验教学中,学生一般都是根据教师提前写好的实验流程开展实验,对学生的思维有所约束。此外,教师还可以开展生活化实验课,带领学生建立第二课堂,因为物理与我们的生活息息相关,生活中的很多现象都可以运用物理知识解答,当学生学会用物理知识解决问题,有了万物皆物理的意识时,便意味着核心素养的形成。例如在学习“弹力”这一知识时,教师可以让学生带蹦蹦球、弹簧、皮筋到课堂上,让学生通过动手接触实物了解弹力,也可以让学生周末去蹦蹦跳跳床,并观察体重与弹力是否有关系。开展生活化实验,可以帮助学生实现教材知识向生活的延伸,激发学生对生活中物理现象的探索欲和求知欲,在提高实践能力的同时提升学生的物理综合核心素养。

## 三、将物理史融入课堂教学中

教师可以适当地在教学过程中融入相关人物研究的过程、曲折的经历,一方面可以增加课堂的趣味性,另一方面也能让学生从前人的研究经历中看到勇于突破传

统的勇气,树立正确的科学观念。例如,我们在学习库仑定律时,不难发现库仑扭秤实验的诞生是建立在富兰克林、普利斯特利及卡文迪许的相关理论基础之上,并优化发展而来,将这样的史实融入课堂中去讲解,既可以树立学生严谨的科学态度,又能让学生意识到勇于质疑、勇于探索才是成功的关键。

## 四、培养学生物理观念和应用素养

高中物理是一门知识点庞杂且抽象性较强的自然学科,在高中物理教学中老师要在物理概念教学时有针对性的渗透和培养学生的物理观念,使学生能够结合知识内容形成相应的物质观、运动观、能量观、相互作用观等科学观念,领会到要透过事物的表面来认识到事物的本质,进而积极的利用所学的物理知识来解决实际问题。比如学习“摩擦力”时,老师可以引导学生回顾常见的生活现象,为什么冰面上容易摔倒?为什么说鞋底花纹多的鞋子防滑效果比较好?学生结合生活实际明白了摩擦力是一种阻碍相对运动的力,使学生深刻体会到物理既来源于生活,最终也要服务于生活。同时老师要引导学生将摩擦力与重力、弹力等知识内容进行对比学习,使学生形成完整的相互作用的物理观念。

## 五、物理教学应培养学生终身学习的能力

在所有教学活动中人都是主体。教学要以学生掌握学习方法为中心,使其“学会生存,学会关心,学会学习,学会创造”以适应现代社会不断发展的需要。过去很长一段时间里,大多数物理教师继续采用教师灌输式教为主和学生被动式吸纳的教学模式,因此许多学生没有自主学习的意识,造成他们走向社会后遇到问题不知所措。因此,培养学生具备自主学习和终身学习的能力才能在时代大潮面前,应对自如,立于不败之地。

## 结束语

物理教学是高中学科教学中很重要的组成部分,物理的学习对于培养学生的逻辑思维,建立科学的学习方法有着至关重要的作用。新形势下的高考政策改革不断深入,学习物理的学生人数不断增多这就要求物理教师在教学方法上不断研究改革,提升物理教学水平和效率,认真思考教学中的不足,以学生为核心创新学习方法,逐步培养出学生的物理核心素养,建立完整的学习方法和科学的学习态度,让物理教学更加完善。

## 参考文献

- [1]刘尊毅.物理教学中学生核心素养培养策略探究[J].科学咨询(科技·管理),2020(08):252.
- [2]黄森榕.高中物理教学中学生学科核心素养的培养[J].西部素质教育,2020,6(03):76.
- [3]冷洋.高中物理教学中学生科学素养的培养研究[J].科技视界,2018(15):97-98.

# 小组合作构建初中化学实验高效课堂

董青峰

(江西省德兴市第二中学 江西 德兴 334200)

**[摘要]**初中化学课堂教学要提高效率,应构建融洽的师生关系,创设自主、快乐的学习环境,精心备课,运用科学的教法、学法,充分利用多媒体演示实验,灵活处理教学意外事故,建立合作小组,注重课堂的趣味性,培养学生学习化学的积极性。初中化学老师为了更好的构建化学实验高效课堂,不断对自己的教学方法和学生们的学习方法进行创新。学生们改变了自己单一的学习方式,利用小组合作来学习化学原理,极大地提高了学生的学习热情和学习的兴趣。

**[关键词]**小组合作;初中化学实验;高效课堂;策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.496

初中化学教学时间紧,任务重,要想提高教学质量,必须从提高课堂教学效率抓起。在实验教学方法的指导下,老师们利用小组合作的方法让学生们进行化学实验。这样做不仅能够让学生能够更好的学习化学知识,还有利于拉近同学之间的距离,提高学生们的团结协作的能力。为了实现利用小组合作构建初中化学实验高效课堂这一目标,老师还需要对学生们进行帮助,为国家和社会培养更加优秀的人才。为了更好的发挥小组合作在初中化学实验课堂上的作用,本论文对小组合作构建初中化学实验高效课堂的策略做出了研究

## 1.小组合作的含义

小组合作就是学生们在展开合作学习之前,老师根据学生们的化学学习的实际水平、个性特点、喜好和意愿进行合理的分组。学生们的不再是独自一人来学习化学知识,化学老师的教学和学生们的学习都是以小组为单位进行的。小组合作不仅能够发挥学生集体的优势,利用小组智慧解决化学问题,在小组合作中进行化学实验能够发挥团体优势,互相监督和互相帮助,提高化学实验课堂的教学和学习的效率。

## 2.小组合作构建初中化学实验高效课堂的策略

### 2.1 尊重学生,对小组活动展开评价

老师对每一个小组的评价对小组成员来说是非常重要的。因此老师要善于利用评价机制来树立学生小组合作的自信心。同时老师在对小组进行评价的时候要充分的尊重学生,不能伤害学生们的自尊心。老师要从不同的角度对学生们的小组合作学习展开评价:从小组成员化学实验的效果、小组合作的成效、小组的协作能力和课堂上的表现等方面对小组进行评价。老师要善于鼓励学生,对综合评价高的小组给予奖品奖励,对于综合评价较低的小组,老师要为他们加油打气,和相关小组成员进行沟通,了解他们在实验过程中遇到的困难,鼓励学生不要灰心,要更加努力。老师还可以让小组之间进行互评,取长补短,吸取教训,完善自己的小组合作。

### 2.2 小组内部分工明确

为了发挥小组合作的最大优势,老师在进行小组分工的时候首先要小组中选出一名小组长,由小组长带领整个小组的化学实验。化学小组长的任务就是在进行化学实验的时候,明确小组内部成员之间的角色,保证每一位学生都能在小组合作中发挥作用。比如,在做氢氧化钠和硫酸铜反映的这个实验的时候,老师可以让