

# 高中物理教学中学生分析综合能力培养的策略

陈莉莉

(湖北省大冶市华中学校 湖北 大冶 435100)

**【摘要】** 新课程标准规定高中阶段学生需要在物理科目的学习过程中掌握物理问题的分析方法、具备一定的综合分析能力,能够结合具体的问题情境构建合适的物理模型,结合实际整合物理量进而解决物理问题。高中阶段是学生思维形成的重要阶段,这个阶段物理教师在针对物理问题展开教学时应当注重引导学生展开自主思考和分析,提高学生的综合分析能力。本文将我国高中阶段物理科目教学现状为切入点,针对物理科目教学过程中展开的问题进行分析,并重点研究提高学生综合分析能力的培养策略,希望能够给高中物理科目的教学工作带来启发。

**【关键词】** 高中物理; 综合分析; 能力; 物理思维; 培养

## 引言

高中物理科目涵盖从力学电学到电磁学等各个方向的知识,在高考中学生需要结合电学力学等各个方向的知识分析物理问题,这需要学生具备一定的综合分析能力。对此,高中阶段的物理教学工作应当根据教学目标,结合物理结构体系和知识体系对学生展开综合能力的培养教学,在日常的知识讲解和模型构建中带领学生分析物理问题,提高学生的综合分析能力。研究高中阶段提高学生综合分析能力的教学方法将会有助于提升我国高中阶段物理科目教学效率,实现应用实践化的物理教学,为我国培养高质量的物理人才奠定基础。

## 一、高中阶段物理科目的教学现状分析

物理科目是高中理科科目之一,高中阶段物理科目难度系数较大。在新高考的制度之下,物理科目成为必选科目之一,已然成为众多偏理学生重点学习的科目。物理教师需要指导学生在理解题目、能进行适当推理的基础上,对题目进行综合分析,结合题目中所给出的物理量和物理环境构建物理模型,对题目进行综合解析后完成题目规定的任务。目前我国高中阶段的物理教学处于中等水平,物理科目难度系数大,学生会有一定的认知障碍,存在两极分化现象。高中阶段学生需要具备一定的自主学习能力,但是大部分学生在物理科目学习上自主能力较差,主要体现在学生的自主探究意识不强、思维模式缺乏创新、分析问题不够耐心和细心等等。总体上,我国高中阶段物理科目的教学存在一定的问题,具体表现如下:

### 1. 教师占据课堂主体地位,学生的发挥空间较小,物理思维受到禁锢

高中阶段物理模型众多教师在为学生展开物理教学时主要会以知识讲解和模型讲解为主,教师在课堂中占据主体地位,直接给出学生具体的模型构建方法和分析方法,留给学生的思考时间较短,学生需要对物理模型进行记忆,但是没有充分地理解物理模型,学生的物理思维受到禁锢。教师没有给学生充分的思考空间,这种传统的填鸭式教学方法不利于学生综合分析能力的提高。对此,高中阶段的物理教师还应当进一步放开课堂,给学生留出充分的思考空间和发挥空间,为学生构建高效的物理情境指导学生自主分析物理问题,从而实现对于提升综合分析能力的提高教学。

### 2. 物理教学综合性不强,教师多采用模块式的教学方法,没有实现物理各个章节知识的统一教学

高中阶段学生需要掌握力学模型的分析方法和构建方法,同时还需要学会物体在磁场中的运动以及电路知识等等,这需要学生在记忆物理公式和物理概念的基础上理解物理模型,并掌握其构建方法和原理从而融合各个章节的知识对题目给出的物理环境和物理量展开综合性的分析,但是目前我国高中阶段的物理教学综合性不强,教师在针对物理科目展开教学时会逐个章节为学生讲解知识,没有融合各个章节之间的联系为学生进行综合性的教学,学生的综合分析能力较差。

## 二、高中阶段提高学生物理科目综合分析能力的具体教学策略分析

高中阶段物理知识冗杂,知识体系庞大,物理教师需要为学生梳理物理知识体

系的脉络,由浅入深展开物理教学。高中阶段教师在构建物理高效课堂的过程中应当从物理教学情境创设、物理探究任务的布置和综合性的物理测试反馈等方面展开教学,重点提高学生的综合分析能力。总体来看,教师可以参考的提升学生综合分析能力的教学策略如下:

### 1. 创设高质量的综合探究物理情境,给学生更多的思考空间

高质量的情景创设师教学展开的前提,高中阶段为了进一步提升学生的综合分析能力,教师应当首先完成教学情境的创设,并在学生自主探究的过程中给予学生一定的指点和启发,给学生更多的思考空间,让学生在初次接触某一物理模型知识能够有一定的自主思考空间,有利于学生印象的加深,能够为学生日后灵活应用该模型展开具体的综合探究奠定基础。举例来说,高中阶段的物理教师在针对电与磁现象展开讲解时,可以利用多媒体设备让学生通过观看短时间的视频感受电与磁现象的神奇魅力,为学生讲解磁现象知识之前,教师应当先梳理电现象的相关知识,并且让学生思考电与磁之间的联系,在学生有一定答案之后,鼓励学生说出自己的想法,然后再展开新课讲解。

### 2. 展开对比教学,提高学生的模型构建能力和分析能力

高中阶段学生需要掌握物理模型的构建方法,这将有利于学生展开具体的综合性分析,物理教师在展开讲解时应当首先为学生梳理各个章节的知识点,然后带领学生进行物理模型的构建,在构建模型的过程中教师可以进行对比教学,将以往的物理模型与新的物理模型展开对比,让学生分析共同点和不同点。举例来说,物理教师在针对“摩擦力”展开教学时可以将和静摩擦力有关的物理模型与和动摩擦力有关的物理模型相对比,让学生分析两种摩擦力产生的不同原因,并将这一摩擦力模型运用在其他章节的例子展示给学生。提高学生的综合分析能力。

## 三、结论

在解决物理问题的过程中,学生需要注重细节、具备冷静的头脑,能够综合分析问题。高中阶段是提高学生综合分析能力的黄金阶段,物理教师可以从物理情境创设和模型构建方法入手,带领学生进行对比学习,提高学生的综合探究能力和分析能力。

## 参考文献

- [1] 赖玲. 新课程理念下如何提高高中物理教学有效性[C]. 广西写作学会教学研究专业委员会. 2019年教学研究与教学写作创新论坛成果集汇编(一). 广西写作学会教学研究专业委员会: 广西写作学会教学研究专业委员会, 2019: 219-221.
- [2] 郑华. 高中物理教学中如何培养学生的探究能力[C]. 广西写作学会教学研究专业委员会. 2019年教学研究与教学写作创新论坛成果集汇编(三). 广西写作学会教学研究专业委员会: 广西写作学会教学研究专业委员会, 2019: 599-601.
- [3] 李威. 高中物理教学中学生分析综合能力培养的策略[J]. 物理教学探讨, 2015, 33(12): 43-45.

# 核心素养视域下高中化学实验有效教学的探索

马世芳

(贵州省铜仁市思南县第六中学 贵州 铜仁 565100)

**【摘要】** 化学实验是学生在具体学段,将其知识框架加以有效化运作的基本途径,也是学生得以具体印证课本内容和化学技巧的关键环节。本文通过对目前高中化学课程剖析,结合实验部分在整个教学体系所占比重,提出了高中化学实验有效教学的具体方法。

**【关键词】** 核心素养; 高中教学; 化学实验; 有效性

在高中这样的整体节奏中,化学课程相对而言内容比较晦涩,对学生而言,很多时候都不是特别能弄得懂,如果辅以具体的化学实验,以相对直观和具体的反应现象来呈现的话,可能会产生令人惊喜的结果。基于这种想法,下面请跟随笔者尝试进行高中化学实验有效教学的具体探索。

## 一、高中化学实验教学存在的问题

### 1. 没有引起学生的兴趣

当前高中生受网络和媒体的影响比较大,接触到的知识形式和科学素养大多都偏向社会通俗化,在化学方面,其实是对科学领域的负面影响。高中阶段的化学实验教学内容可能普遍偏向艰深和晦涩,理解难度较高,科学实践性较强,在两端差异对比之下,学生很容易放弃深邃的化学课堂而偏向于选择其他通俗的内容。这其实并不利于学生综合素质和科学修养的发展。现阶段正是培养学生核心素养的关键阶段,而当前高中的大部分学生无论是化学知识还是化学素养都较为匮乏,想要通过有效的实验,在神奇的化学反应中,让高中生一点点重新感知化学的魅力就

比较困难,提高化学课堂效率,从而培养学生的整体核心素养,提高教师的教学手段,并丰富教师自身的核心素养意识就显得尤为紧要。

### 2. 部分老师也不重视

高中化学实验相关教学缺少统筹,由于受巨额教学任务和固态教学方式的影响,老师之间面对面交流的机会不多,缺少必要的沟通和交流,实验教学资源共享。而且普遍的对化学实验课程重视程度太轻,相关化学实验课程只在形式上走完了一遍程序。大部分学校的相关实验器材等硬件设施健全,化学实验教学资源丰富,但是化学教师对于实验教学方法并不倚重,因此,部分教师推进化学课堂实验教育的主动性不强,参与相关教研活动也不积极。偶有尝试,也不能达到有效的教学效果,实验教学模式需要完善,化学教师的实验应用教学的能力还需要提升。

## 二、核心素养下探索实验有效教学的意义

在高中这个阶段,同学们的身心都会发生转变,不仅是学习知识和技能、个人思想发育走向成熟的关键时刻,也是身体成长,各项素质全面提高的重要阶段,学