

学科核心素养融入初中物理教学的探究

杨 泳

(广东省广州市花都育才学校 广东 广州 510880)

【摘要】以学科核心素养为基础展开的初中物理教学,可以有效地培养学生适应未来社会发展的能力,因此在初中物理教学过程中,教师应改变传统的说教式教学模式,组织学生积极的展开科学实践活动,从而全面提升学生的物理核心素养,帮助学生奠定物理学习的良好基础。因此,本文就学科核心素养融入初中物理教学进行相关的探究与表达,希望有效提升初中物理课堂教学效率及质量,促进学生物理思维能力的提升。

【关键词】学科核心素养; 初中物理; 策略探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1883

一、引言

随着新课程标准的不断推进,教育改革已经成为如今社会关注的焦点。物理作为初中阶段逻辑性较强的一门学科,对学生的逻辑思维能力及空间想象能力有着较高的要求。传统的说教式教学已经无法满足物理教学发展的需要,而将学科核心素养融入初中物理课堂教学,可以有效的培养学生的物理技能掌握能力,充分体现了物理教学的素质教育。

二、初中物理教学中培养学生学科核心素养的现状

1、缺乏相应的教学设备

物理学科作为一项以实验为基础的学科,对于教学设备有着一定的要求,在进行初中物理教学时,教师不仅要对学生进行物理理论知识的教学,同时还要进行物理实验的教学。使学生通过物理实验加深对理论知识的记忆与理解。而通过对初中物理课堂教学的调查,可以发现较多学校对初中物理的实验教学没有引起足够的重视,主要表现在对初中物理教学设备及资金投入不足,限制了教师开展物理教学实验,也制约了学生的物理创新能力培养。

2、受传统应试教育的影响较大

在开展初中物理教学时,教师要提前进行理论知识教案的设计,通过相关的物理实验帮助学生更好的理解;同时培养学生的动手操作能力及想象力,充分发挥物理教学的有效性。但实际上,部分教师由于受传统应试观念的影响,在进行教学目标及计划的设计时大多是为了满足应试考试的需求。教师在进进行教学时也过多的关注学生的成绩,而没有对学生的思维能力进行系统的锻炼。因此严重的制约了学生的创新能力提高,缺乏对学生物理核心素养的培养。

三、物理学科核心素养融入初中物理教学的策略

1、完善物理实验教学,通过实验培养学生学科核心素养

学生通过学习物理,可以充分的理解与感受物理结论的原理,帮助学生有效进行物理理论知识的开发与探索。帮助培养学生的物理核心素养,充分锻炼学生的物理逻辑思维能力。物理教师在进行理论知识的教学时可以有效结合实验教学,准确把握好物理实验教学过程中的操作步骤,以及当出现问题时的应对策略准备。同时,注意学生物理实验过后的数据记录,在学生进行物理实验操作时及时的进行引导教学,有效提升初中物理课堂教学效率。

不仅如此,学生通过学习物理实验可以有效提升对物理学习的兴趣,充分发挥学生学习的主动性。因此教师可以鼓励学生积极的进行物理问题的探索,通过实验及主动探索培养学生物理核心素养。

2、加强情景创设,有效提升物理核心素养

在进行初中物理课程的教授时,教师要合理的进行情景的创设,有效培养学生的物理核

心素养。教师可以通过创建故事情景,帮助学生记忆许多物理学家的经历,拓宽学生的物理思维方向,激发学生的学习兴趣和,提高学生物理学习过程中的审美水平。教师通过情景创设可以有效地引导学生进行物理实验现象的细致观察,让学生经历科学探究者的真实探究过程,帮助学生掌握主动学习物理知识的能力,培养学生养成勇于创新的科学态度与精神。合理的进行情景的创设可以有效的培养学生的物理创新能力,因此,对于培养学生的物理核心素养至关重要。

例如,在日常生活学习中,教师也可以在教室内粘贴相关的物理公式或物理实验现象原理,创设适合学生进行物理学习的氛围,潜移默化的提升学生的物理核心素养。

3、有效结合生活实际,培养学生物理应用能力

初中物理理论知识的教学都是基于日常生活中的部分现象展开的教学。因此,在进行初中物理课程的教学时,教师应当引导学生找到适合自己的物理学习方式,帮助学生掌握物理思考的方向及方法,使学生能够利用所学的物理知识进行物理实践活动的操作,从而进行更深层次的物理探究。同时,物理教师在进行课堂教学的设计时也应注重物理理论与生活实际的联系。因此物理教师可以加强日常生活中与学生的沟通交流,充分结合学生的兴趣爱好,从中挖掘有趣的物理知识融入教学过程中,有效提升学生物理学习兴趣,进而有效提升物理教学效率。

同时,教师也可以从学生的日常生活中出发,选择日常生活中常见的物理现象进行物理基础知识的讲解。这种教学方式不仅可以丰富学生的物理理论知识掌握程度,同时能够帮助学生更好的理解与记忆。

四、结语

综上所述,初中物理教师可以加强物理实验教学,将实验与理论教学结合,帮助学生进行物理知识的理解与记忆,同时加强情景创设教学,多方面提升学生的物理核心素养,在进行教学时有效结合日常生活中的物理现象,培养学生物理知识运用能力,从而在潜移默化中培养学生的物理核心素养,锻炼学生的物理思维,进而有效提升初中物理课堂教学效率及质量,为学生日后的物理学习奠定良好的基础。

参考文献

- [1] 韩林正. 初中物理实验教学中落实学生学科核心素养的培养策略[J]. 中华少年. 2020(03)
- [2] 汪洋. 对培养初中物理核心素养的几点思考[J]. 安徽教育科研. 2019(04)
- [3] 李水林. 立足学科核心素养开展初中物理实验探究教学[J]. 理科爱好者(教育教学). 2019(02)

数字化资源下的初中数学小组合作学习模式探究

张洪英

(广元市朝天区之江中学 四川 广元 628000)

【摘要】初中数学要求学生具备一定的抽象思维能力和逻辑推理能力,而传统教学模式对于课堂内容的呈现过于单一,教学内容抽象枯燥,课堂气氛过于沉闷,导致部分学生学习困难,教学效果不佳。而基于数字化教学资源的小组合作学习模式可以化抽象复杂为简单具体,有利于调动学生学习的积极性,因此对基于数字化教学资源的小组合作学习模式在初中数学教学中的应用进行研究。

【关键词】初中数学教学; 数字化资源; 小组合作学习; 模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1884

合作学习是一种学生之间以小组形式互相帮助从而学习知识的方法,是建立在学生共同参与、平等交往的基础上,学生互帮互助、协作共赢的活动,意在让不同思维模式、不同能力的学生通过参与合作学习,使自身的能力都得到提升;数字化教学资源是指经过信息化教学设计和数字化处理的教学内容,是运行于多媒体设备和网络环境下的教学材料,包括网络课程、微课、视音频资源、多媒体课件、导学案、学习任务单、数字化题库与素材库以及各种教学辅助软件等。那么初中数学中如何在数字化资源的基础上更好的开展和实施小组合作学习呢?

一、科学划分小组

教师应按照学生的知识基础、学习能力以及成员性格特点的差异进行分组,让不同特质、不同层次的学生进行优化组合,使每个小组都有高、中、低三个层次的学生。让学生在一定的条件下进行了同质分组开展小组合作学习,这样学生兴趣相近,组内合作十分融洽,组内讨论十分热烈,组内竞争转化为组间竞争和组间交流。避免了成绩较好、反应较快的同学的“一言堂”,其他学生缺少思考的空间和发言的机会,成绩较差的学生往往成为被动接受者,逐渐丧失了讨论的信心和兴趣。不定期的互换角色,保证每个学生的积极参与性。组间搭配力求做到均衡,无明显差异,便于公平竞争。并要求各小组的成员相互友爱,坦诚相待,民主平等。以小组合作的形式,在教师的指导下,通过组内学生的探究和互助活动,共同完成学习任务。

二、课堂活动组织

创设数字化问题情境,借助电子白板以图片、Flash等视音频资源的形式为学生直观具体地呈现生活实例,进而引入新课、提出问题;组织学生进行组内合作探究,在各个小组间走动,倾听学生间的交流并依据具体情况加以指导;组织学生进行组间交流展示与评价,随机选择小组成员上台展示不同的方法,并采用组间评价与教师评价相结合的评价方式;精讲释疑、能力提升环节,借助教学软件出示数字化题库中的典型例题,并组织学生学习小组竞赛,对获胜小组在教学软件以及课堂上给予表扬与奖励;借助电子白板或导学案等数字化资源随机选择学生进行总结归纳并加以补充。教师随机选择小组成员进行成果展示与归纳总结的形式,可以避免小组中过分依赖某个学生的情况出现。这种随机性也会提高小组合作的激情与效率,进而提高学生的课堂参与度。小组竞赛的形式强化了小组间的竞争,而且促进组内成员的相互合作,也有利于提高学生的团队意识与责任意识。

三、课后巩固提升

(一) 教师布置课后作业,为学生提供数字化题库供学生课后练习。

(二) 学生自主完成课后作业;将自主完成作业时遇到的问题进行组内交流与讨论。这样的设计意图在于通过课后练习,可以培养学生的团队意识,提高他们解决问题和合

作探究的能力。

四、需要注意的问题

(一) 数字化教学资源不能满足课堂教学的需要。虽然有多种提供数字化教学资源的平台,但是各种平台提供的数字化资源大多雷同,且无法满足教学需要。因此,为了在今后的教学中给学生提供更优质的数字化教学资源,教师要不断提高信息素养,努力成为数字化教学资源的创造者。

基于此,教师可以通过网络在线交流学习与研讨、集体备课、观摩公开课、专题沙龙、专家讲座等形式,对课程资源进行交流与讨论,共享课程资源。

(二) 少数学生过分依赖合作学习,缺乏独立思考的意识。在组内合作探究环节,大部分学生能够做到先自主探究后合作交流,但有部分学生缺乏独立思考的意识,总是坐享其成。针对这种现象,教师应加强组内及组间的监督管理工作,可以在各小组设立监督员,对这种学生给予扣分处理,组间也互相监督举报,并且开展阶段性小组综合评定工作,选出模范小组与模范个人。

(三) 学生基础差距悬殊,部分学生学习困难。由于实验班的学生基础差距悬殊,个别学生跟不上教学进度,学习困难。针对这种现象,教师可以采用组内结对方式或是分层布置作业的方式。组内结对方式即根据组内的ABC等级,通过“一带一”的方式从根源上解决问题,即A层级学生帮助B层级学生,B层级学生帮助C层级学生,A层级学生间互相学习。分层布置作业方式就是对不同层级的学生布置不同难度和不同量的作业,即为A层级学生布置稍有难度的作业,为B层级学生布置适量且难度适中的作业,为C层级学生布置少量简单的作业,进而提高各层级学生的自信心和学习积极性。

总之,数字化教学资源是实现基于信息技术的教育教学模式和教育服务的必备条件,是新时代推进教育现代化的必然要求,但是,资源是媒介,应用是目的。教师信息素养的水平高低直接决定着数字资源的应用效能,影响着教育信息化发展的时代进程。作为初中数学教师,我们要与时俱进,不断学习和总结,充分发挥数字化资源在小组合作学习中的作用,促进教学效率提升的同时,帮助学生在数学学习中得到不同的发展。

参考文献

- [1] 周丹. 基于数字化教学资源的初中数学课堂情境教学的设计研究[D]. 沈阳师范大学, 2014.
- [2] 孔令滨. 网络资源辅助下的初中数学教学[J]. 名师在线, 2020(02): 64-65.
- [3] 黄冬坤. 数字化时代数学课堂高效教学策略研究[J]. 数学学习与研究, 2019(08): 62-63.