

# 基于核心素养的高中物理教学实践研究

廖玉桥

(江西省南康中学 江西 南康 341400)

**[摘要]**核心素养为时代发展的产物,是教育部门、教师以及家长对学生学习的新规划。和其他学科相比,高中物理学科实践性以及综合性较强,对学生学习要求较高,是提高学生核心素养的关键学科,那么作为一名高中物理老师应当如何在学生学习中提高学生的核心素养,帮助学生养成良好的学习习惯?笔者在本文中以此为出发点,结合现阶段高中物理学习内

**[关键词]**高中物理;核心素养;解决策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.604

## 一、关于高中物理学科中的核心素养

现阶段,核心素养这个必须妇孺皆知,已经成为教师口中的热词,有关核心素养的定义为:全面考察学生知情意行等多方面,促进学生全面发展,对学生整体水平进行综合考量,而不是仅仅局限在提高学生成绩上。和先前教学比较来看,核心素养权威性更高,更具有系统性,可以增强学生学习动力,对学生今后成长、发展具有十分重要的作用。

高中物理学科对学生要求比较高,不仅要求学生能够掌握最基础的物理公式,还要求学生能够借助这些公式去探索世界并解决问题,有助于提高学生的观察以及分析能力,让学生能够以更加理性的心态去观察生活,帮助学生养成独立思考以及分析问题的能力,而这些能力都是核心素养对学生提出的新要求,因此,高中物理教师在教学过程中应当帮助学生探索和感知世界,让学生可以利用物理知识去分析问题。

## 二、高中物理核心素养的培育方式

高中物理教师在提高学生核心素养过程中,可以从改变学生学习心态,帮助学生养成积极的健康心态以及提高学生本身的观察、思维以及逻辑能力,鼓励学生在课下积极反思自己的课堂表现,学会总结知识以及培养学生终身学习能力入手,帮助学生养成正确的物理学习习惯,从整体上提高自己的核心素养。

### (一)帮助学生塑造积极的健康心态

作为一名高中阶段的学生,最重要的任务为学习,但是由于高中阶段学生学习压力比较大,心理负担过重,不少学生在学习过程中很难保证自己始终处于一个积极向上的状态,对学生发展以及成长是十分不利的,为改变这种现状,高中物理老师应当注意以下几点:首先、鼓励学生积极进行自我调节,保证学生可以以更加健康的心态投入到学习中,提高学生学习效率。其次、借助实验教学,引导学生动脑,提高学生对于物理学科的学习兴趣以及积极性。

再次、开展小组合作,引导学生学会尊重他人,在小组合作中鼓励学生聆听他人的意见,形成正确的三观,提高自身核心素养。

具体教学案例为:当笔者为学生讲解高中物理教材和《弹力》有关知识过程中,我首先将学生分成不同的小组,让学生讨论思考生活中和弹力有关的问题,学生思考后的答案为:蹦床工作原理以及弹珠运动等都和弹力有关,由此借助学生所熟悉的事物展开弹力教学,一步步引导学生明确弹力产生原理,并让小组同学分别发表自己的意见,引导学生在交流沟通

中并学会分辨弹力方向,掌握胡克定律,实践表明,采用这种教学方式能够提高学生学习兴趣,打破课堂教学单一情况,让学生将全身心都置身于课堂中。

### (二)提高学生的观察以及思维发散能力

高中物理教师在提高学生核心素养过程中,不仅要帮助学生塑造积极健康的心态,还应当提高学生的观察以及思维发散能力,只有这样,才能帮助学生深化理论知识,实现理论和实践的统一。物理学科是一门十分重视实验的学科,因此,教师在为学生讲解比较难理解的物理知识之时,可借物理实验,并设置相对应的物理问题情境,以此激发学生对于物理学科的学习兴趣。首先、教师应当为学生设置一定的教学情境,保证学生的注意力都在课堂中。其次、教师应当提高学生的动手能力,借助物理实验,让学生自己动手学习。

比如:笔者为学生讲授高中物理教材和“力的平行四边形定则”过程中,为学生设计一堂物理实验课,提前准备好教学工具:方木板以及白纸等等,让学生自己动手调试,直至两个力与另一个力产生一致效果。实践表明,教师采用物理实验教学,让学生自己动手学习力的平行四边形定则,能够从整体上提高学生动手能力,培养学生的观察以及思维发散能力,与核心素养教学理念相契合。

### 结束语

在现阶段国家以及社会飞速发展的背景下,物理学科对学生的要求也越来越高,要求学生不仅要优异的成绩,还要学会学习。物理课程为高中阶段关键基础课程,对提高学生创新意识以及综合能力都有着十分重要的作用。因此高中物理教师应当在课堂中重视培养学生的创造性思维,采用合适方法策略,如:标新立异,借助新式教学手段,鼓励学生敢想敢做敢质疑,让学生在创新中提高,在学习中创新,学会在生活中观察物理现象,在生活中应用物理知识,为今后学习打下坚实的基础,从整体上提高学生物理素养。

### 参考文献

- [1]刘洞.浅谈新课改下高中物理创新能力的培养[J].新课程(教育学术),2011(03).
- [2]陈焰勇.新课程理念下的高中物理教学与学生创新能力的培养[J].吉林教育,2011(22).
- [3]刘玉玲.发挥科学特点,培养学生创新能力[J].中国科教创新导刊,2010(3).
- [4]詹飞飞.高中物理教学中如何培养学生的创新能力[J].学周刊,(11).(8).

# 浅谈初中生物课堂学生核心素养的培养

倪娟

(湖北省潜江市园林第二初级中学红梅路校区 湖北 潜江 433199)

**[摘要]**随着我国教育事业的发展,人们对于实际教学质量关注度得到较大的提升,初中阶段是学生的学习以及思维能力极大提高的阶段。本文基于课标与教学改革发展的趋势,探讨在初中生物课堂中培养学生的核心素养,根据笔者的教学经验以及相关的理论对当前新课标下如何进行初中生物课程教学进行分析。

**[关键词]**核心素养;初中生;教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.605

生物新课标指出:义务教育阶段的生物课程既要让学生理解基础的生物学知识,又要让学生领悟生物学家在研究过程中所持有的观点及解决问题的思路和方法。因此,学科教学不应仅仅为了获得学科的若干知识、技能和能力,而应同时指向学生的价值观、思维方式、思想情感等素养的培养与提高。生物学科核心素养的培养,需要紧密联系教学过程,通过不同形式的教学活动将知识转化为智慧,从而提高学生的综合素养。初中阶段的生物学科核心素养主要包括生命观念、科学理性思维、科学探究能力、社会责任感等。基于课标与教学发展的趋势,笔者结合自己的教学实践与思考,粗浅探讨在初中生物课堂中如何培养学生的核心素养。

## 一、以科学论证为导向,培养学生的理性思维

生命是一种开放性、生成性的存在,人的思维也具有开放性、生成性的特点。思维一旦模式化、格式化,就不可能有创新,能力发展也就停止了。教师要培养学生的科学思维方式提升到奠基学生能力基础、关乎学生人生长远发展的高度。在生物教学中结合合适的内容设置科学论证的过程和学习环节,有利于培养学生的理性思维。

例如,笔者在教学《性别与性别决定》一课时,在导入环节提出了“母亲决定了生男孩还是生女孩”的民间观点,并询问学生是否认同这样的观点。在教学过程中,笔者安排了三个环节对此观点进行了求证:1.人类的性别是由什么决定的?学生观察学习人类染色体组成图。2.结合学习过的基因遗传示意图,请学生写出人类性染色体遗传图解。3.请学生结合人类性别染色体遗传图解分析“母亲决定了生男孩还是生女孩”的观点是否正确,并说明理由。学生一步步的学习分析过程实则是一个科学论证过程。针对一些与生物学相关的社会议题,教师可以围绕科学论证过程,通过激疑一质疑一释疑等环节,引导学生在探索中发展科学思维。因此,在教学过程中,教师要注重引导学生崇尚并形成科学思维,能够运用归纳、概括、演绎推理等方法探讨生命现象与规律,审视或论证与生物学相关的社会议题,这是培养学生科学理性思维的主要途径,也是提高学生科学素养的重要内容。

## 二、以情境活动为载体,培养学生的社会责任感

生物学科的社会责任感是指基于生物学的认识参与个人与社会事务的讨论,做出理性解释和判断,尝试解决生产生活中的生物学问题的担当和能力。在生物教学过程中,教师要重视知识内容中蕴含的价值教育内容,可以通过设计情境活动,提高学生的社会责任感。

在教学《健康及其条件》一课时,笔者结合本课教学目标,在导入环节让学生思考:如果你的生命更持久,你觉得你需要什么?学生想到了健康、习惯、自由、财富等,热情高涨地参与讨论,因为这是与他们生活、理想密切相关的内容。随后,笔者通过一个个吸毒者的现身说法(采访视频、相关案例和图片),引导学生分析吸毒者吸毒后失去了什么。结合导入环节的问题,学生很快体会到了毒品的危害。这个教学过程围绕“学生对生活需求的

思考”进行相应的情境设计,结合学生的生活实际,让学生通过自身“体会”有效达成教学目标。这样的教学过程有助于学生规范自己的生活甚至理解生命的意义,进而学会选择健康的生活方式。教师在教学中要注重围绕社会议题创设情境,引导学生参与讨论并做出理性解释,辨别迷信和伪科学;积极向学生宣传健康生活、关爱生命和保护环境等相关知识;结合本地资源开展科学实践,引导学生尝试解决现实生活中的生物学问题,培养学生的社会责任感

## 三、培养学生的生物操作能力

当前实行的小组学习方式是学生在新课程改革下自主学习的重要途径,但并不是学习的唯一途径。有必要掌握应用的时机,使操作能力成为教学的一个亮点,用更少的努力取得更好的成果。我们必须根据具体的教学内容和学生的不同接受程度来确定教学难点。使得小组合作主要针对那些复杂的难点进行合作探究,既能吸引学生的注意力,又能发挥群体的共同优势。在小范围内,通过深入沟通和讨论来解决这些问题,我们可以获得最好的教学效果。相反,如果你忽略了教学内容和学生的实际学习情况,无论使用什么方式教学,都会使学生逐渐失去新鲜感,影响学生的学习积极性和参与动机,也使学生感到操作能力只是一种形式,并无太大帮助。在操作能力的评价中,我采用量化评估方法,不仅关注学生合作的成果,而且更加注重合作的过程;不仅要关注群体的集体成果,还要更加关注个别学生的反思,对操作能力的全过程进行全面的量化评估。这不仅可以客观地评估学生,还可以使评估内容更加详细,这将使学生能够识别他们的优点和缺点。让学生看到自己的成功,享受成功的喜悦,在后期的过程中不断弥补自己的不足,这将激发学生更加强烈的探究热情,让学生在体育操作能力中真正学会如何进行更加有效的小组合作。

在初中阶段的教学中,生物课程教学是其中一项重要的内容。生物课程对于生活中各种现象以及本质进行了抽象的概括,是学生完成学习任务的必要因素。培养学生核心素养对于学生的全面发展至关重要,生物教师应更新观念,转变教学模式,从重点关注一个或几个核心素养开始,对教材进行二次开发和整合,创新生物教学组织实施方式,融入情感、态度与价值观教育,使学生逐步形成相对稳定的思考问题、解决问题的思维方法和价值观。在开展生物课程教学中,教师也要提高教学方式的灵活性与多样性,提高学生实践机会,将生物课程与实际生活进行良好的联系,提高初中生物课程教学水平。

### 参考文献

- [1]苟建辉.初中生物教学中培养学生核心素养的策略[J].中学课程辅导(教师通讯),2020(04):23.

作者简介:

倪娟,女,校长助理,职称:中二