

# 初中生物实验教学中学生自主探究能力培养

许文芳

山东省日照市五莲县松柏镇中心学校

**[摘要]**近年来,初中教师对学生素质教育重视程度日益提升,在教学过程中,相比较之前理论知识教学,更侧重于学生综合素质与自主探究能力培养,以增强学生独立思考、自主探究能力为教育基本出发点,以强化学生主体地位,转变学生学习角色,提高学生实践探究能力为根本目标。基于此,本文就初中生物实验教学特点、意义以及教学原则进行研究分析,并提出提高学生自主探究能力相关教学策略。

**[关键词]**初中生物;实验教学;自主探究;培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.840

## 前言

在新课程改革之下开展实验教学,培养学生自主探究、相互合作精神,重点培养学生实验科研精神,强化学生个性化发展,使学生能够在当前素质教育背景之下,减轻文化课程学习压力,释放心理压力是一项重要教学环节。教师在教学过程中,要能够改变传统教学模式,以学生为基本出发点,创新教学方法,提高学生实验学习动力,培养学生生物课程实验观察与分析能力,使学生能够更好了解并应用生物实验课程,挖掘深层次蕴含道理,实现自我价值提升。

### 一、初中生物实验教学特点

实验是检验真理唯一标准,学生通过生物实验学习,不仅能够提高学生思维转换与合作探究能力,还能够促使学生从实验学习过程中,深刻感受实验课程教学特点,提高实验教学地位,加强学生配合程度,使学生能够提高学习兴趣。

#### (一) 实验内容丰富多彩,富于变化

初中实验课程教学,总体内容丰富多彩,能够以其不断变化实验形式,提高学生好奇心,激发学生学习兴趣,让学生通过各类实验,提高生物课程认知。

比如,学生能够从初中人教版“观察实验”中了解常见藻类植物、苔藓植物,观察种子与果实之间成长转变过程,探究花、根、茎之间结构等等。教师在全新教学背景之下,调整教学方法,充分展现出当前实验课程教学内容多样性、多彩性与变化性,不断培养学生观察与实验分析能力。

#### (二) 实验教学以生活为参考基础

为了能够促使生物实验教学能够适应当前社会发展,满足学生学习需要,教师在教学过程中能够以生活实验为教学参考,提高教学灵活性,在教学过程中,在对实验内容进行实验研究基础之上,能够以实验延伸到生活日常,从中感受总结分析一系列生物内容,能够让学生充分发挥主观能动性,展现教学特点,提高教学效率。

#### (三) 实验评价创新化

在传统生物实验课程教学过程中,教师注重试验过程与实验结果,并没有对学生进行有效实验评价,以至于学生在完成实验探究学习之后,不能确定自身实验数据与实验操作整个流程是否符合规定,教师缺少实验评价完整性。而新时代生物实验探究教学,对教师实验教学方式与实验教学评价

提出更高要求,教师实验教学评价展现出创新性评价特点,能够融合自主评价、互相评价、教师评价等多样化评价形式,提高生物课程教学实用性,培养学生自主探究能力。

### 二、初中生物实验教学就培养学生自主探究能力原则

对于初中生物实验课程教学而言,教师在教学过程中,要能够改变教学形式,遵循一定教学原则,转变教学手段,促使学生能够通过生物实验教学,实现自主探究能力提升,增强生物综合素质能力,提高学生学习热情。

#### (一) 创新性原则

初中课程实践紧、任务重,传统实验教学课程往往受到实验教学时间、设施与实验器材限制,按照陈旧国定教学原则,培养学生对生物实验理解与认知。新时代初中实验教学,要想从实验教学过程中培养学生自主探究能力,提高学生学习欲望与自身技能,教师需要遵循创新性教学原则,从实验布置、实验流程、实验设施与实验过程进行创新,在实验教学中,对学生提出有效问题,促使学生能够从实验中进行探究寻找,增强学生学习积极性与主动性,获得更多知识内容。

#### (二) 科学性原则

培养学生自主探究能力并非一朝一夕短暂时间内就能够实现,教师在教学过程中,要能够科学规划流程,提高实验操作科学性,有计划、有准备对实验操作进行梳理,保证实验教学能够稳步推进。生物实验课程虽小,但是其中所蕴含的道理却能够对学生学习与生活产生一定影响。教师在教学过程中切忌忽视学生主观能动性,肆意拔高实验难度,限制学生学习自信心,阻碍学生自主探究能力形成。

#### (三) 直观性原则

新时代教育背景之下,初中生物实验教学课程更加强调教学直观性原则,使学生能够通过多样化实验教学形式,促使学生能够配合课程教学,更加直观理解生物实验教学流程、目的、以及实验结论。将实验器材与实物模型、视频动画相结合,推动学生通过实验探究,深挖其中渗透出来的生物规律,增强应对能力。

### 三、初中生物重视实验教学中学生自主探究能力培养重要意义

初中生物课程不属于三大主门课程之一,在教学过程

中,教师利用实验课程教学改革与实验调整创新,能够提高学生自主探究与合作分析能力,增强学生实验转化思维。初中学生正处于思维发展黄金时期,教师通过生物实验课程教学,能够根据学生理解与运用能力,选择不同侧重点实验课程,从不同角度提高学生学习动力,增强学生实验观察能力,如人教版初中实验“观察人体的基本组织”;培养学生动手实验探究能力,如“制作动物细胞模型”;让学生能够在亲身探究实验中,感受生物实验课程教学优势,增强生物实验课程学习兴趣。此外,初中教师利用生物实验课程,培养学生自主探究能力,有利于学生学习积极性与主动性提升,增强学生理论练习实际能力,从实验中感受合作精神,提高教学效率,增强生物实验课程教学质量。

#### 四、当前初中生物实验课程教学存在的问题

在当前初中生物实验教学过程中,教师受到应试教育理念束缚,在教学过程中并没有进行教学改革与创新,而是仍然采用“讲、记、背”这类死板实验教学形式,以理论教学为基本出发点,忽视实验教学整体意义,无法在落后教学中能够感受实验教学价值。此外,初中学生生物实验教学过程中,教师以课本实验探究习题为例,对学生展开教学,但是在整个教学过程中,教师教学形式验证性实验大于探究式实验,学生无法真正从实验中体会到自主探究实验魅力,影响教师实验教学策略设计,导致学生只能利用机械、重复、被动教学模式,阻碍学生生物素养提升。

#### 五、初中生物实验课程教学中培养学生自主探究能力策略

为了能够在初中生物实验教学过程中,提高学生学习动力,增强学生学习自信心,教师要能够以实验创新教学为重点生活教学形式,大力培养学生自主探究能力,促使学生能够舒缓身心,学会适当放松,将文化课程学习压力逐渐转移到实验课程学习,缓解学习与教育之间矛盾。初中教师在新课改教学理念之下,要能够结合教材内容,积极进行实验教学策略探究,重视实验教学目的、实验原理、实验方案设计以及实验结果验证,提高实验教学效果。

##### (一) 验证性实验与探究性实验相结合

初中生物教师在实验教学过程中,要能够在传统验证性实验教学类型基础之上,增强探究式实验教学应用,将二者相互结合,促使学生能够从实验中,充分挖掘自身生物潜能,注重实验教学过程与实验教学结果,以丰富多样教学形式,提高学生综合性教学内容,改变学生学习动力,使学生能够在实验中,实现自主探究能力提升。比如,在初中人教版生物课程中,教师重点讲解探究性实验课程“探究光对鼠妇生活的影响”、“探究植物对空气湿度的影响”“探究二氧化碳是否光合作用必需的原料”,使学生能够在多种类型探究实验学习过程中,深入研究实验器材、实验目的、实验过程,培养学生生物实验思维,使学生能够主动接受生物实验,拓展学习自尊心与自信心,体现初中生物实验研究教学

效果。

##### (二) 固定步骤实验教学转变为开放式实验教学

初中学生面对固定步骤式实验教学,积极性较低,兴趣无法被提高,实验思维形成与发展容易受到限制。因此,教师在新时代教育教学理念之下,将固定步骤实验教学转变为开放式实验教学,提高教学手段,完善实验课程教学模式,使学生能够在实验中规范实验步骤操作,通过教师实行多种实验教学形式,展现实验课程教学魅力,提高实验教学效果,提高学生自主探究能力,加强学生参与感与体验感,不断拓展开放式实验教学广度与深度。比如,在初中人教版生物实验“探究种子萌发的环境条件”教学时,初中教师可以首先利用教材知识,在实验进行之前创设有效教学问题,为学生建立特定实验场景,使学生能够在实验过程中对“种子萌发条件”“土壤条件”“太阳光照程度”等方面进行实验,多角度培养学生实验探究能力。其次,教师要能够根据实验问题与实验类型,提出假设,“假如种子萌发需要潮湿环境或者需要阳光充足环境”,让学生根据加深积极探究,寻找答案,推导出实验结果,最后在教师引导之下进行实验数据总结验证,交流成果。

##### (三) 改变教学环境,提高教师生物实验素质

在此之前,大部分学校对生物实验课程重视度不足,学生实验思维与探究意识没有并充分发展。因此,在教学过程中,教师要能够针对性改变当前教学环境,为学生学习实验课程提供完整实验设施与实验材料,保证实验课程教学环境。此外,教师还要能够提高教师实验教学素质,加强教学评价,以多样化教学形式,培养学生学习积极性与主动性,保证学生实验假设、实验方案与实验规律分析与讨论能力提升。

#### 结束语

总而言之,初中教师要想利用生物实验教学培养自主探究能力,就必须能够增强学生实验素质,提高学生对实验课程教学理解与认知程度,提高学生学习动力,从不同角度增强学生对生物实验课程教学热情程度,推动新时代生物实验课程更好教学与发展。

#### 参考文献:

- [1]周旺平.农村初中生物实验教学中学生自主探究能力培养[J].科教文汇(上旬刊),2020,(06):142-143.
- [2]张静.浅析初中生物教学中学生自主学习能力的培养策略[J].中学课程辅导(教师通讯),2020,(08):32-33.
- [3]吕春科.简析初中生物实验探究教学中学生创新能力的培养[J].天津教育,2020,(04):123-124.
- [4]曾勤.初中生物教学中学生自主学习能力的培养[J].中学课程辅导(教师教育),2019,(24):96.
- [5]吴善桂.初中生物教学中学生自主学习能力的培养策略研究[J].天天爱科学(教育前沿),2019,(11):109.