

高中生物实验中培育学生个人能力的有效策略

王晓慧

辽宁省昌图县第二高级中学 辽宁 昌图 112512

摘要:高中生物学科与其他的学科有所不同,其是一门实践性较强的学科,它需要大量的实验进行作为基础,让学生在实践操作中理解生物知识,了解生物特征的本质。高中生物实验的有效实施,对学生的探究能力和动手能力是一种锻炼,有效的实验活动可以提高学生的团队合作能力和协作意识。

关键词:高中生物;实验教学;个人能力

高中学习内容较为繁重,知识点涉猎的范围也较为广泛,若学生没有足够的学习能力和学习技巧,自身的生物学习成绩和思维能力都会较差,为此,教师应该转换教学理念,创新教学方法。进而激发学生的学习兴趣活跃学习氛围。本文结合笔者多年生物教学经验,浅议高中生物实验中培育学生个人能力的有效策略。

一、高中生物实验教学现状分析

首先,在授课方式上,传统的高中生物教学活动更加注重知识的传递,教师善于使用“满堂灌”“填鸭式”教学方法,强行让学生背诵生物知识,而新形势下的教学要求更加注重学生的学习感悟,倡导让学生可以通过实验探索出知识重点、难点,突破传统课堂以教师为课堂主体,教师说什么学生的做什么的被动局面,利用趣味化、游戏化的实验活动调动学生的积极性,进而构建学生生物思维结构。

其次,与传统的生物实验教学相比,新形势下的生物实验教学拥有更先进、更规范的实验器材和教学模式,其中最值得人注意的新课改为高中生物教师带来了全新的教学理念,传统的教学理念主要是以“应试教育”为基础,为了让学生在高考之中能够取得良好的考试成绩,对学生的学习感受和个人能力培育不屑一顾,而在全新的教学理念下,生物实验教学要更加的注重培育学生的综合素质,特别是学生的终身学习能力。

二、高中生物实验中培育学生个人能力的有效策略

(一)设计探究性实验问题,培育学生探究能力

高中生物教师若想在生物实验教学中培育学生探究能力,首先要科学、合理的设计实验问题,这个问题既要符合教学目标,能够引导学生逐步掌握实验知识的重点、难点,又要符合学生的个人爱好和认知水平,进而降低学生的学习难度,激发学生的学习兴趣。其次,教师要深入研究实验过程,掌握实验的方向,对于每个实验的细节都了然于心,通过实验过程中分每一个步骤给学生侧面渗透生物知识,让学生深入的了解实验设计步骤的科学依据,开阔学生的视野。

例如,在人教版必修一《细胞是生命活动的基本单位》生物实验教学活动中,本章的教学目的是让学生了解细胞是生物的基本单位,明确生命系统结构层次。为此,教师想通过让学生在植物上提取植物细胞,在显微镜下观察进而达到教学的目的。教师在教学活动开始之前在课下与学生进行交流沟通,询问学生喜欢什么种类的鲜花,而后教师进行针对性的采购,在课堂教学活动开始后,教师按照学生的个人喜好给每个学生分发一朵他们喜欢的鲜花,在发完后教师亲自

给学生演示一遍显微镜的使用方法,并提醒他们实验的注意事项和科学的小知识,像“植物细胞全能性要高于动物细胞,且我们知道植物细胞是有细胞壁的,但是动物细胞则没有”。若学生在遇到学习困难时,教师尽量不要直接给学生答案,可以逐步引导,让学生自己去克服困难。

(二)创设生物实验氛围,培育学生协作能力

在实际的高中生物实验教学活动中,需要教师创设一个良好的学习氛围,只有学生在良好的学习氛围下才能够放松心情,调节自身的情绪应对实验内容。首先,教师可以使用信息技术在网络上寻找相应的教学资源在,利用多媒体设备为学生展示实验背景知识和实验目的,扩展学生知识获取面,给学生布置外部的实验氛围,拉近学生与生物实验课堂之间的距离。其次,教师要对学生的学习成绩和学习能力进行科学的统计,建立学生个人档案,按照学习能力将学生合理的进行分层分组,这样既能够培育学生小组的协作能力,还可以方便在实验活动中添加竞争活动,进一步培养学生小组团结意识,调动学生的进取心。

例如,人教版必修二《基因表达与性状的关系》生物教学活动中,本章教学的目标是学生通过实验观察概述生物性状的主要蛋白质表现,了解某些基因的碱基序列不变的成因,探究基因表达产物与形状之间的关系,理解细胞质基因突变引起的一些疾病。为此教师按照学生能力将学生进行分组,并给每个小组分配四台显微镜和若干组细胞标本,每组实验标本都有一个正常基因细胞和一个突变基因细胞,让学生小组同学进行大胆的猜想“基因表达产物与性状之间的关系、基因选择表达与细胞分化之间的关系”通过小组竞争的方式,比拼哪个小组学生实验探究的最快,得到的结论最精准。

三、结语

总而言之,高中生物教师要紧随教育改革的步伐,提升自身的教学理念,完善生物实验教学方法,丰富高中实验教学内容,提高对学生个人能力的培养力度,让学生懂得如何正确的生物知识的同时形成终身学习意识。

参考文献:

[1] 黄振华.基于微课的高中生物科学史自主实验探究能力的培养——以《光合作用的探究历程》为例[J].新课程(下),2020(4).

[2] 高自胜.高中生物实验教学与学生创新能力的培养策略研究[J].读书文摘(中),2020(3):13.