

初中生物实验探究教学培养学生创新能力的实践探索

杨建杰

云南省红河州金平县勐桥乡中学 云南 金平 661513

摘要:生物属于自然科学类学科,在初中阶段开展和落实生物教学,尤其是加强实验探究教学,能够帮助学生更好地了解自然世界,把握自然世界的奥秘,更主要的是通过实验探究教学,能够使学生的创新能力得到很好的培养。所以,对初中生物实验探究教学培养学生创新能力的途径进行探索,是教学的关键一环。

关键词:初中生物;实验探究;创新能力;实践探索

一、引言

在现代社会发展过程中,创新意识培养开始成为社会教育的重点关注目标。创新意识需要学生对学习内容进行全面掌握和深入思考,并能将自身的想法付诸实践。在初中生物教学阶段,学生是初次系统地开始学习生物学科内容,对生物学科有着天然的兴趣和动力。

二、初中生物实验探究教学培养学生创新能力的作用

(一) 提高学生的观察能力

在初中生物实验探究教学中,生物实验能够培养学生的观察能力、实验操作能力、分析能力等。教师教学的核心目的在于引导学生独立思考,对知识点进行深入研究,因此,学生的观察能力尤为重要。人教版初中生物课程的实验大部分都是以观察为主的实验,这就极为考验学生的动脑能力和观察能力。

(二) 丰富课堂教学内容

在传统教学中,教师教授的知识往往是为了提高考试成绩,只注重应试技巧,而忽略了课堂教学内容的丰富性。很多实验课程都被教师占用来讲授理论知识,或者只讲解实验过程和注意事项,而不是真正让学生动手做实验。而生物实验教学能够丰富课堂教学形式,营造热情活泼的教学课堂,使学生对于生物课抱有期待,产生浓厚的学习兴趣,才能从根本上提高学生的学习成绩。

三、如何在初中生物实验探究教学中培养学生创新能力

(一) 提高学习兴趣,激发学生主动探究的热情

在生物教学课堂中,教师注重理论知识是为了提高学习成绩,为高中生物的学习打下坚实的基础,然而生物实验是知识的再现和证明。对于零基础的初中生而言,与其被灌输晦涩难懂的理论知识,不如重新换成通过实验探究所学内容的形成与发展,这样既能够激发学生的学习兴趣,又能够对理论内容深化理解,便于减少学生对于陌生学科的抗拒,培养学生的探究精神及创新能力。例如,在进行人教版生物七年级上册的《制作并观察植物细胞临时装片》这一实验时,学生可以选择自己感兴趣的植物自制一个临时玻片标本,在显微镜下观察物象选取一个细胞,识别并画出该植物细胞的结构。这样的实验模式学生一定会很感兴趣,既能培养了学生的思考思维创新能力,又能巩固课堂所学的理论知识,从而提高学生对于生物学习的兴趣。

(二) 小组形式学习,创新实验方法

在初中教学中,由于刚刚接触生物这门学科,学生的基础较为薄弱,学习能力参差不齐,动手能力也存在差异,在实验过程中很难兼顾每一个学生的实验进度,学校教学设备可能无法满足学生每人一个实验台。并且每个学生的长处

不同,有些学生学习能力强、有些学生动手能力强、有些学生观察能力强,学生们都各有所长,为了使同学们的各方面能力得到充分利用,并且能够弥补自己不足之处,在实验中,给学生分组,组员之间相互配合能够碰撞出激烈的火花,对于实验的理解会有新的想法,能够对实验方法进行创新。例如,在进行人教版生物七年级上册的《观察洋葱鳞片叶内表皮细胞》这一实验时,每个学生可以负责不同的工作,取洋葱鳞片叶并撕取表皮、用纱布擦干净载玻片和盖玻、显微镜对光、制作临时装片等。学生们可以自主探究实验方法,相互配合研究出如何完美撕取洋葱鳞片内表皮、什么角度的显微镜观察最为合理,如何盖盖玻片不会出现气泡等等问题。小组合作完成实验内容,在课堂上交流分析各组结果,比较形态差距并分析原因,最后,教师对实验教学进行总结。这样既能够培养学生的团队合作能力,又能提高创新能力,取长补短,让每个学生都充满自信,顺利完成实验,并有一定的收获。

(三) 创新教学模式,自主设计实验

在保证安全的前提下,鼓励学生分组合作来自主设计实验,总结自己的实验步骤,并根据自己的设计来进行实验。例如,在进行人教版生物七年级上册《探究种子萌发的环境条件》这一实验时,不按照教材规定的步骤,让学生自主设计实验,做出合理的提问和假设,自行设定对照实验,经过几组实验后分析结果得出结论。在课堂上,让学生畅所欲言,探讨种子发芽需要的条件,根据学生的思路制定不同于教材规定的对照实验,在实验课堂中,进行教材中规定的温度、水分和空气对种子萌发影响的实验,同时还要进行光对种子萌发的对照实验,由学生自主设计光照强度和观察周期。观察种子变化情况,记录萌芽率,让学生根据实验结果做出总结,讨论改变某一个条件会产生怎样的结果。这样的教学模式既能够提高学生的创新能力,又能够增强学生的逻辑思维能力,对于培养创新型人才具有重要意义。

四、结语

总之,在初中生物实验探究教学中,提高学生的创新能力是培养应用型人才的重要方式。实验环节是初中生物教学的重要组成部分,是促进学生手脑结合的重要教学方法,是培养探究精神以及创新能力的重要教学活动。探究教学培养学生创新能力在巩固课堂知识、培养学生能力、提高学生在教学活动的主体地位中,具有不可替代的作用。

参考文献:

[1] 韩凤霞初中生物课堂中实验教学的有效运用途径分析[J]. 考试周刊 201000(045): 173.