

# 核心素养下初中生物实验教学的优化探究

黎静仪

(广州市华侨外国语学校 广东 广州 510180)

**[摘要]** 实验教学,是培养学生的核心素养中重要的组成部分,也是生物教学中的重要方法之一。初中时期学习生物学科核心素养主要包括科学兴趣、科学方法、科学知识和科学精神,需要从核心素养的方向去进行生物实验教学,重视生物实验教学,使学生在学的过程中得到更好的学习体验,从而激发学生潜力和发展学生的特长。下文就是笔者对核心素养下初中生实验教学的研究和策略,以便参考。

**[关键词]** 探究活动;核心素养;生物实验教学

## 引言

随着我国新课改的实行,越来越多的人关注素质教育,这些对我们的初中生物教学提出了更高的要求,最近提出的核心素养,对我们的教学有很好的指导作用,教师应该正确的理解核心素养,明确核心素养的内容,使用多样化的教学方式,加强对核心素养的渗透,促进学生全方面发展。

### 1 初中生物实验教学对发展学生生物核心素养的意义

#### (一) 培养学生的科学探究能力。

在初中生物的教学利用实验教学是重要的组成部分,初中生物课本有比较多的探究实验,如初二下学期的“模拟保护色的形成过程”,“酒精或烟草浸出液对水蚤心率的影响”等等,学生通过提出问题,做出假设,制订计划,实施计划,通过实验,整理实验数据,分析结果,得出结论。当作出的假设与实验结论不同,学生还会进一步思考问题的症结。在学生实验探究的过程中,能使学生在实验探究中掌握科学探究的基本办法,激发学生的探究意识,进一步培养学生的科学探究能力。

#### (二) 加深学生对生命观念的理解。

在进行生物实验的过程中,如八年级“选择健康的生活方式”一课的实验,在完成实验后,学生了解到酗酒或烟草对人类健康的危害,再通过查资料,了解到实验中的试剂对人体健康的影响,对健康生活方式有了进一步的认识。通过开展生物实验,帮助学生加深的对生命的了解,学生也就能在一次又一次的科学实验中累计生活经验,并对知识有着一定的认识,从而加深对生命观念的理解。

### 2 核心素养视角下初中生物实验教学探究

#### (一) 利用合作探究来培养学生的探究能力。

在核心素养视角下初中生物实验教学过程中,教师应该优化学生的学习方式,多让学生利用合作的方式学习,从而培养学生的探究能力。例如,在学习《蚯蚓》这一章节的过程中,教师可以利用实验的方式让学生对蚯蚓的身体有着一定的了解,教师开展对蚯蚓的实验时首先要对学生提出几个问题“蚯蚓的运动与地表的光滑程度有关系么”“蚯蚓怕光么”等,这样学生会带着疑问来进行生物实验,能够加深学生对生物理论知识的印象。在学生进行实验的过程中,教师应对学生进行指导以及纠正学生的错误实验方法,使学生养成良好的实验习惯,并且有效的提高学生的探究能力。

#### (二) 利用多媒体设备进行教学

生物课的教学离不开实验,实验在学习生物知识的过程中具有重要的作用。先进的多媒体设备,给了我们更好的教学体验,让学生能更好地掌握生物知识。在七上的“细胞通过分裂产生新细胞”中讲到细胞分裂,课本里有一幅洋葱根尖细胞分裂图,没有要求实验,但我们在这节课上增加了实验环节,给学生观察洋葱根尖细胞,通过实验,一部分学生看到了分裂中的洋葱根尖细胞,另一部分学生由于对显微镜使用不熟悉或操作失误等原因,无法看到分裂中的细胞,这时,我们利用显微拍摄和电子交互式白板技术演示细胞的分裂过程,帮助学生更好地掌握细胞分裂知识。初中生都具有较强的好奇心的,使用显微镜观察,可以有效

的激发学生的兴趣以及注意力。把完成得比较好的学生装片,结合显微拍摄,电子交互式白板等多媒体设备投影到屏幕上,更能调动学生的参与兴趣,使学生主动的参与到实验活动中,获得更高的学习效率。巧妙的运用多媒体可以增加学生对课堂知识的理解,并提高学习生物的兴趣。

#### (三) 创设实验情境,引起学生兴趣

生物实验作为初中重要的组成部位,对生物教学具有相当重要的作用。在教学过程中,我们应多创设条件,让学生大胆观察、实验。比如在七上“调查校园、公园或农田的生物种类”时,我们选取了校园作为调查地点,让学生去做校园的生物种类统计,在学生调查过程中,我们引导学生去观察苔藓植物,观察它们的生活环境和其他植物生活环境有没区别,观察蕨类植物,看它的孢子,对比它和其他植物的区别,另外引导学生思考,孢子到底有什么作用?这样创设的条件,让学生提早了解了这两类植物,为后面“藻类、苔藓和蕨类植物”的内容打下了基础,因为学生熟悉了这些植物,后面的教学更能引起学生兴趣。对知识掌握得更好。另外,还可以让学生在调查植物的同时,调查动物,调查校园里的蚯蚓,蚂蚁等,了解它们的生活环境等,也为后面的内容打下基础,也进一步培养学生的探索精神。

#### (四) 完善实验教学,引导学生发展

教师在辅导学生的过程中应该尝试各种教学方式,通过小组合作来锻炼学生的实践能力与合作能力,通过小组讨论锻炼学生大胆表达的能力,学生通过相关的生物实践任务来培养学生的探究精神,还可以通过多媒体教学来拓展学生的知识视野。多种教学方法的互相结合,对学生学习的过程总起到很大作用的帮助,并且高效的引导学生的未来发展空间<sup>[1]</sup>。例如,在进行“探究酒精对水蚤心率的影响”实验时,首先将学生分成几个小组,先让学生讨论需要探究的问题,即提出问题;然后作出假设,这个实验我们估计的实验结果是什么;第三步,制定计划,这么实验我们怎么做;第四步,实施计划,按上面的计划实施;最后分析与结论。我们给每个小组的成员提供了讨论,操作,合作的条件,让学生在互相帮助的过程中学习。在学生完成实验后利用多媒体等设备,给学生展示实验结果,得出实验结论,这样学生心里存在着成就感。不仅锻炼了学生的合作能力,还促进了学生全方面的综合发展。

#### 结束语

“核心素养”强调个人修养、社会关爱、家国情怀,更加注重自主发展、合作参与、创新实践。在初中生物教学,通过实验教学,对学生的自主发展,合作参与、创新实践和社会责任等方面都有了更好的促进作用,在核心素养的指导下,坚持生物实验教学,为学生具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力而奋斗

#### 参考文献

- [1]吴加玲.核心素养视域下初中生物实验教学容易忽视的几个问题[J].教育实践与研究(B),2018(04):16-17.
- [2]王宇腾,王琳.新课改下初中生物课堂教学创新对策探讨[J].中国校外教育,2018(32):123-125.