

在高中生物实验教学中培养创新能力的探索与实践研究

饶威

(湖北省黄石市有色一中 湖北 黄石 435000)

[摘要] 在高中生物教学领域,实验所占据的教学地位十分显著,可以说,实验教学情况,将在很大程度上决定着学生的生物学科素养建设。因此,在全新的教育环境下,教师需要重视实验模块教学,并且转变教学目标,重点培养学生创新能力。鉴于此,本文主要围绕如何在生物实验教学期间,培养学生创新能力展开有效分析。

[关键词] 高中生物;实验教学;创新能力;培养

前言:在素质课改全新的教育背景下,高中生物教师需要从教学思想、方法上进行革新。重视实验模块教学,并以素质理念为主导,重点培养学生的实验创新能力,让学生拥有良好实验创新思维和能力,全面提升学生的生物学科素养。因此,作为高中生物教师,今后在组织实验教学活动时,需要对教学模式进行创新。优化实验课堂环境,为培养学生创新能力,奠定良好的环境基础。

1、高中生物实验培养学生创新能力的意义分析

随着素质课改在高中教育领域的深入落实,高中阶段的生物学科,在教学形态和目标的呈现上,与以往相比呈现出较大的不同。新时期的生物教学,要求生物教师积极贯彻理实一体化教学思想[1]。也就是说,教师需要重点关注实验模块教学。并以生本理念为主导,对实验教学方法进行创新。在实验教学当中,教师努力培养学生创新能力,能够让学生对实验内容形成深刻的感知,夯实学生实验知识基础。同时,也能够实现学生生物思维的发散,让学生在创新和实践的过程中,对生物学科形成全新的体验和感悟,全面提升学生的学科素养。因此,作为新时期的生物教师,在具体开展实验模块教学活动的过程中,需要以培养学生创新能力为目标,对实验教学方法和策略进行创新。

2、高中生物实验培养学生创新能力的路径探究

(1) 构建问题情景,培养创新意识

在实验教学活动领域,教师为了让学学生形成良好的创新意识,需要重视问题的提出,根据实验内容,提出直观性的问题,引导学生自主的思考和交流。让学生在动脑思考和交流的过程中,对生物实验形成全新的认知,同时也能够为学生实验创新思路的培养和激发,提供良好的条件支撑。比如说,教师在组织“观察DNA、RNA在细胞中的分布”实验教学之前,需要根据课程内容,合理提出问题,引导学生思考和交流,如“DNA、RNA分别具有怎样的生物特性?在实验的过程中,应该选择什么样的实验材料和试剂?”之后,学生根据学生的问题,对实验内容进行思考,并且在问题分析的过程中,具体明确实验步骤和流程。比如说,学生通过问题思考,了解到可以选择口腔上皮细胞、无色的洋葱表皮细胞进行实验,同时在具体实验操作的过程中,要合理选择生理盐水,这样做的目的是为了保证口腔上皮细胞具有生物活性,从而提高实验结果的准确性。

(2) 创新实验情景,培养创新思维

在生物实验教学领域,为了培养学生形成良好的创新思维,教师需要注重实验情境的构建与创新。让学生在直观的情境下,对实验步骤和具体的操作流程加深理解和掌握[2]。以便学生可以在扎实的实验基础支撑下,就实验操作和探究进行创新。也能够为学生实验思维创新,奠定良好的知识储备基础。比如说,在高中实验教学领域,教师在组织“用显微镜观察多种多样的细胞”教学时,可以借助于多媒体,合理构建课堂情境。在课堂上,教师将显微镜的操作程序,包括物镜与目镜的安装工序等,直观地展示给学生。以便学生能够对显微镜的具体操作方法,形成正确的思维认知,并且在今后的实验学习领域,能够更好的利用显微镜进行实验创新与实践,培养学生形成科学、严谨的实验创新思

维品质。

(3) 组织探究实验,培养创新能力

在高中阶段的生物实验教学领域,教师为了让学生拥有良好的创新思维和能力,需要对实验教学环境和活动方式进行创新。在课堂上,教师根据课程内容合理设计探究实验,鼓励学生自主参与到实验探究活动当中,以便学生可以更好的就生物实验进行创新与实践。比如说,教师在组织“观察线粒体和叶绿体”实验教学时,可以将学生分成若干个学习小组。之后,引导学生以小组为单位,就具体的实验内容进行操作和探究。学习小组可以利用藓类叶片、口腔上皮细胞临时装片进行实验操作。通过小组探究与实践,学生能够形成良好的创新意识,同时也能够培养学生形成良好的实验实践综合素养,为学生今后在生物学科领域,更好的进行创新和实践,奠定素质基础。

(4) 组织兴趣小组,拓展创新素养

高中生物教师为了培养学生形成良好的实验创新能力,需要重点关注学生的兴趣需求,并科学、合理的构建兴趣小组。让学生以兴趣小组为团体,就生活中的生物实验素材进行积极发掘与整合,并且根据自身所掌握的知识,自主设计实验课题。并且鼓励学生利用实验室条件,就课外实验进行拓展研究和操作,从而丰富学生的生物知识储备,培养学生形成良好的创新思维,拓展学生的生物学科知识视野。

(5) 创新教学评价,激发创新动力

在新时期的生物教学领域,教师需要重视教学评价体系改革[3]。优化评价指标,重点考察学生的实验创新能力。首先,教师需要在评价工作中融入学生本位思想,重点关注学生在生物实验学习过程中的综合表现。同时,教师需要鼓励学生针对自身在实验学习领域的表现进行自我反思和评价,以便学生能够端正实验创新学习态度。此外,教师需要实施激励性的评价方法。针对学生在实验创新活动中的综合表现,给予一定的肯定。让学生能够产生实验创新与拓展的动力和热情,从而在今后的实验学习领域,学习表现更加积极主动更具有创新实践的自信心。

结论:在高中阶段的生物实验教学领域,教师需要以素质课改为全新的教学标准,树立科学发展观的教学理念,重点培养学生的创新能力,全面提升学生生物素养。因此,教师需要根据实验课程内容,构建问题情境,创新实验情境,组织探究实验,组织兴趣小组,创新教学评价,让学生拥有良好的实验学习环境,让学生更好的进行实验思维创新,全面提升学生的生物学科综合素养。

参考文献:

- [1]王海燕.分析高中生物实验教学中创新能力的培养途径[J].课程教育研究,2019(01):151-152.
- [2]马先超.高中生物教学中学生创新能力培养策略分析[J].中国农村教育,2018(20):39-40.
- [3]黄秋燕,宾石玉,黄惠妮,李榕灵.新课标背景下高中生物实验教学策略探究[J].西部素质教育,2018,4(20):220-221.