

核心素养下初中生物实验教学策略分析

赵赫

(山东省泰安市泰山区省庄镇第二中学 山东 泰安 271000)

[摘要]随着我国基础教育课程改革的到来,学生综合能力的培养越来越受到大家重视。初中生物学是一门国家规定的初中学科,目的是为了让了解我们居住的地球上生物的本质和奥秘,初中生物对于学生了解生命的意义,培养学生热爱自然生活热爱大自然起到了非常重要的作用。本文根据国家对于初中生的生物教学要求,从初中生的核心素养出发,探讨如何培养初中生对生物学的兴趣,并以此培养学生对于学习的兴趣。

[关键词]核心素养;初中教学;生物实验

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.134

引言

随着教育的深入改革,生物学科作为国家规定的初中基础教学的一部分,其目的教学是让学生通过对生物这门学科的学习,了解世界上生物的本质和奥秘。初中生物实验则是让学生通过亲自动手实验了解世界上生物的本质,而且通过生物实验还能够培养学生的实事求是的科学探索精神。生物教学作为一门“有趣”的学科在传统教学中没有发挥应有的作用,因此要改变传统的教育教学方法,以核心素养作为切入点,培养学生的核心素养。

一、传统生物教学的手段和方法

生物教学随着我国时代的发展在不断的的发展,但是仍然受到了传统的教学手段和教学方法的影响,甚至很多学校一直沿用这传统的教学方法。在传统的生物教学中往往都是教师在讲台上教学,与讲台学生的互动有限,对于探索性的问题也几乎不会提及,对于生物学的实验相对的也比较少,在开始学习的时候学生还对这门学科产生了一点兴趣,但是由于深入的学习对于一些缺乏想象力和自身能力的学生就造成了一些学习上的困难,从而导致这些学生丧失了学习的兴趣,导致学生的学科成绩下降,以至于整体教学水平受到了严重的影响。

(一) 教学实验仪器设备短缺

由于过去的教学仪器设备有限,在很多学校中都很难看到先进的教学仪器以及先进的教学设备,无法保证学生能够顺利的实现实验的目的,单单依靠图片的分析无法让学生产生更多的学习兴趣,缺乏立体的教学思维。而且学校的实验室有限也是教学困难的一部分,现在很多学校仍然会出现类似的问题。良好的教学环境,良好的实验设备更容易激发学生对于实验的兴趣,从而提升初中生物的教学质量。

(二) 教师教学能力有待提升

在有了良好的教育教学资源后,教学质量的提高关乎两个方面,教师综合能力是其中一项重要内容。受到传统教学思想的影响,很多教师片面的认为做实验和看图片的效果是一样的,看图片反而能够更加清晰和准确,在进行实验的时候受到学生综合教学能力的限制反而结果不一定更好,例如在教学实验中,有的学生对于生物具有极大的兴趣,在课堂上就会引申出非常多拓展性的问题,教师在课堂教学上没有做拓展方面的准备,那么时间长了,学生就丧失了学习的兴趣。在教研中,有部分学校存在拥有生物实验室而不去使

用生物实验室的情况,就说明,学校在生物实验方面存在认识上出现了偏差,认为生物实验不够重要,导致教学效果降低。

(三) 学生自学及探索能力缺乏

在传统的教学中注重的是教师教学的能力而忽略了学生自身的核心能力以及综合素质的培养。教学中往往是教师在讲台上讲解,学生在讲台下听,尤其是对于生物这门学科,虽然随着国家的发展越来越重视,但是受到传统思想的影响,学生在学习上仍然不够重视,对于课前预习更是无从谈起,在课堂上一问三不知,不仅仅是让学生感受到了学习的挫折感,还让教师降低了学科教学的兴趣。要清楚,初中生物是一门具有很强趣味性的学科,如果枯燥的学习反而失去了生物学的教学目的。

二、核心素养下生物实验教学的手段和方法

(一) 核心素养下思维观念的培养

1、探索能力的培养

人类是在不断的探索中找到生存的方法,探索是人类的本能,在生物实验教学中学生通过不断对生物体的探索了解生命的本质,从而达到教学的目的。探索能力是教育学生在遇到困难的时候要有战胜困难的信心,主动的去思考并解决问题的能力。让探索成为一种生活习惯就能够很好的帮助学生战胜未来困难的能力。在生物教学中,探索能力是非常重要的,学生要保持对世界的好奇心以及兴趣感,才能够学好这门学科。生物实验就能够很好的培养学生探索能力,通过操作显微镜看到不同的世界,细胞的结构是什么样子的,植物细胞与动物细胞的区别在哪些地方,从而让学生主动思考这些问题。在初中生物实验中往往采用的教学素材是很常见的,在生活中能够找到的一些东西,也能够帮助学生提升探索能力,提高学生对生物学习的兴趣,提高初中生物的教学质量。^[1]

2、生命价值观的培养

学习生物的另外一个目的是要学会敬畏生命,生命观包括了生死观、生命价值观。学生通过对生物实验的学习能够了解生物学的本质,其根本就是生命科学。在义务教育阶段,培养学生生命观的主要方式是生物学的教学,让生物教学最直观的得到体现的是生物实验。

在模拟胸部呼吸运动的实验中,利用这次新冠疫情的机会对新冠数据进行调查分析,了解新冠疫情的传播与呼吸

之间的关系，从而形成学生自己对于新冠疫情预防的方案，并针对自己拟定的方案与实际生活中权威发布的方案进行对比，实现生物实验的目的。在实验的过程中，还可以关联病毒的传染与预防，从综合的方面了解胸部呼吸对于生命体的重要性。通过实践，让学生感受生命的伟大，从而树立起敬畏生命的意识。

生命价值观从本身的命题上就有很强的哲学性，通过实验就能更加的直观的让学生对生命产生敬畏感，在有条件的学校可以开展无壳鸡蛋的孵化实验，同学们通过实际动手培养观察鸡蛋在孵化过程中的各种形态变化，记录生物从受精卵到胚胎到长成生命体的全过程，充分的认识到生命的存在对于世界的意义。在生命价值观的培养上，教师还要做好正确的引导工作。

3、理智处理事务能力的培养

人类的思维方式可以分为理性思维和感性思维，通过生物实验能够提高学生理性思维处理事物的能力，这也是核心素养教育的目的之一。在未来的世界中拥有理智的思维判断能力就能够很好的分析事物，提高自身处理事物的能力，在面临重大问题的时候保持自己的理性思维是非常重要的。在初中生期间就要通过生物实验的方法培养学生的理性思维能力，并运用到事物中去。^[2]

4、责任感的培养

现代社会的责任感是要求利己的同时也要对其他人有利，对社会有利、对国家有利，并在出现个人利于与国家利益冲突的时候以国家利益为重。责任感的培养对于中学生的素质教育是非常重要的。通过生物实验培养学生的责任感也是教学目的之一。在植物对空气的影响实验中，了解植物对于空气的相互作用，并逐渐渗透给学生社会责任感，帮助学生树立正确的人生观、价值观。

（二）核心素养的培养方法

1、情境模拟下的实验教学

兴趣是最大的老师，随着社会的发展，情境模拟式的教学被越来越多的教师所引用，在课堂教学中起到了非常好的效果。

生物学是一门科学，对于培养学生的探索能力和实践能力是十分有利的；情境教学是让教师模拟出一个情境环境，让学生主动的去探究生物书上的相关内容，让被动的学习变成主动的学习，感受生物学的学习乐趣。在教学中，教师要根据学生的实际情况与教学目标设计出情境模拟，通过教师的引导学生投入到情境模拟的环境中去，积极的参与问题的思考，感受实验带来探索上的乐趣。在观察植物细胞的实验中，教师可以事先布置好预习内容，让学生积极的探索收集课堂上需要用的相关信息和知识；在实验过程中，让学生按照自己了解的实验过程进行观察实验，教师在一旁进行有效的指导，在实验中通过显微镜观察植物叶片的结构以及事物细胞的结构，学生通过这种趣味性、探索性极强的实验了解这个世界生命的重要性。在实验后，教师可以有效的进行内容讨论，对于争论点教师要及时予以指正。在情境模

拟后的讨论中还能够帮助学生提高学习的积极性，让学生的被动学习变成主动学习。

情景模拟的教学方式可以利用到多种学科中，是提高学生学习兴趣，感受学习乐趣的一种非常直观的方法，情境模拟的方法还可以运动到学习新知识新内容上面，设身处地的实验更容易激发学生的学习兴趣，强化学生对于生物学习的能力，实现提升学生综合能力的目的。

2、问题引导下的实验教学

问题引导式的实验教学是比较常用的教学模式，也是较为常用的教学模式。在教学中，教师可以根据课堂的学习内容，提出具有针对性的问题，学生通过生物实验来论证这些问题。这种方法能够和快的调动学生学习的积极性。在种子发芽的实验中，教师可以通过问题引导的方式让学生积极参与到实验中去，学生通过对种植的栽培观察种子发育情况，并做好记录；通过解剖植物种子的手段让学生观察种子的内容结构，分清楚哪些种子能够生长成幼苗，哪些种子无法继续发育，种子的叶苗是在种子的下方长出来的还是从上方长出来的？种子先发的芽是植物的叶片还是植物的根系，来实现了解种子结构的目的，从而提升学生的核心素养。学生通过教师引导式的提问有目的的进行生物学实验，最后实验总结，将教师抛出的问题解答完整，提升了学生的思维空间能力和思维想象能力为培养学生的创新能力打下基础。学生可以自己提出问题自己进行解答，生物实验的最终目的是能够根据实验的数据予以准确的内容分析，把握其中学习要点，更加能够让学生产生学习生物学。

3、其他方式下的实验引导教学

从课本上我们可以知道初中生物的课本知识与生活是息息相关的，很多课本上的内容在实际生活中都能够得到印证，教师就可以利用这项优势，号召学生多观察身边的生物实验。学生通过自己动手做实验，将书本上行的理论知识在实际生活中予以应用也能够促使学生对于生物学的学习兴趣，在实际教学中可以多提出一些假设性问题，让学生被动学习变成主动学习，实现教学目标。^[3]

结束语

综上所述，初中生物实验在初中生物教学中起到了非常重要的作用，实验能够更加直观的让学生了解生物的奥秘，并通过动手实验感受探索的乐趣，是提高学生核心素养以及综合能力的重要手段。初中生物实验教学要从实际出发，完善教育教学环境，提高教师教学质量，对学生有针对性的分层次教学，从而达到生物教学的目的。

参考文献

- [1]刘金菊.初中生物实验教学中创造性思维的培养[J].黑河教育,2020(3).
- [2]李小刚.初中生物教学中学生核心素养培养策略探讨[J].学周刊,2021(01):85-86.
- [3]黄慧.初中生物教学中学生生命观念培养策略探究[J].延边教育学院学报,2019,33(04):141-142.