

# 科学思维在高中生物学教学中的培养策略

郝素云

(河北省平泉市第一中学 河北 平泉 067500)

**[摘要]**随着新课改的不断深化,在高中生物教学过程中也需要充分做到与时俱进,在学生的生物学核心素养方面需要进一步强化。同时在生物教学过程中,要从根本上有效培养学生的科学思维,在这样的情况下,需要教师转变教学观念,进一步有效构建更高效的思维课堂,进而确保学生的科学思维和生物学科核心素养能够得到充分培养。基于此,本文重点分析科学思维在高中生物教学中的培养策略等相关内容,希望本文的分析能够为培养学生的科学思维作出应有贡献。

**[关键词]**科学思维;高中生物;教学;培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.377

## 引言

在高中课程体系,高中生物学课程是其中十分重要的组成部分,因此要高度重视高中生物学的相关教学内容,在教学方法方面需要切实有效的改进和创新,充分做到与时俱进。在实际的教学过程中要进一步有效培养学生的生物学核心素养以及科学思维,进而确保学生可以通过科学思维的有效强化,针对事物的本质特征和内部规律进行更充分的总结分析和理性认知,并且内化成自身的生物综合素养,这对于学生的生物学习效率以及自身综合学习成效的取得都有着巨大推动作用。具体来说,科学思维在高中生物教学过程中的培养策略主要体现在以下几个方面:

### 一、结合实际情况创造出相对应的教学情境,使学生的科学思维得到激活和调动

在高中生物学教学过程中,要想确保学生的科学思维能够得到充分培养,在教学环节要做好导入工作,在导入教学过程中要创设出相对应的教学情境,让学生更有效的融入其中,在更大程度上激发和调动学生的学习兴趣以及注意力,这样可以使学生的思维进一步活跃,激活科学思维,让学生在相对应的教学情境之中从感性认知上升到理性认知层面,对于直观的生活现象以及真实的物体等等进行充分的接触认知。然后教师设置相对应的生活情境和问题情景,让学生针对相关的问题进行解答和思考,在自主探究意识和思维能力不断激发和调动的背景之下,使学生的科学思维得到充分的启发和调动,进而在实际的学习探究和问题解答的过程中,使自我的思维进一步激活,并且不断的修正和完善,进而养成良好的科学思维。

例如,在针对《生命活动的主要承担者——蛋白质》这一章节进行教学的过程中,首先在导入环节可以设置出相对应的问题情境,例如请同学们说一下6月1日是什么节日,同学们会快速回答:是儿童节,然后进一步接着问:6月1日除了是儿童节之外,还是什么节日呢?在这样的问题的引导之下,学生往往不能回答出来,在这样的情况下,教师可以进一步结合学生的反应来进行相对应的解答,6月1日还是世界牛奶日。然后,教师进一步提问牛奶中主要成分是什么时,教学生们异口同声的回答蛋白质。牛奶中的主要成分就是蛋白质,然后教师对蛋白质的相关内容进行相对应的讲解和认知,这样可以使学生得

到相对应的引导,在问题情境和问题互动探究的过程中,进一步激发和调动学生的积极性,主动性和学习兴趣,使其科学思维得到进一步激发和调动,进而培养科学思维。

又如,在针对《降低化学反应活化能的酶》这一章节进行教学设计的过程中,可以有针对性的导入生活情境,可以让学生们联想到与酵素广告相对应的生活场景,然后有针对性引导学生对于酵素的广告真假和功效是否存在等内容进行相对应的教学引入。在没有学习该章节之前,让学生对于广告的内容进行真假的辨认,学生往往无法得出相对应的结果。但是通过这节课的学习,让学生获得相对应的生物学的知识之后,这样可以进一步得出广告的真伪,有相对应的识别和判断能力,而这样的引入和引导学生深入的学习,可以充分体现出应有的学习效果,同时让学生的思维活力进一步激发,更有兴趣学习相关生物学知识,并且掌握识别和判断的本领,这样可以体现出更加良好的学习成效和应用效果。因此,在整体的教学过程中,以相对应的酵素广告为切入点,进一步引导学生对酵素的相关内容核心内涵进行充分的理解,这样可以使学生在整体的课程教学过程中都具备应有的积极主动的思维意识和科学思维认知,同时为自身观点和现象找到相对应的理论支持。

### 二、有针对性地设置相关问题使学生的科学思维得到有效训练

在具体的教学过程中,要想确保整体教学工作效率得到显著提升,使生物高效课堂得到有效创建,可以通过问题设置的形式,使学生在问题的引入推进和探究的过程中,保持在持续性的思维状态中,这样可以让学生们的积极性,主动性和注意力得到激发和调动,长久的保持,持续性的思考,这样可以充分体现出问题设置的针对性,时效性和可行性。教师在实际的教学过程中,要着重针对相关问题进行科学合理的设置,同时要分清主次关系,要突出重点,针对生物学教学的核心内容以及教学要求的重点知识得到充分的认知和指引,在主问题、次问题等方面要起到良好的互补的作用,这样才能有效地引导学生融入到问题之中,进一步激发学生通过课堂听讲和自我探究是自身的科学思维,得到更有效的训练。

教师在针对相关问题进行设置的过程中,要充分考虑到生物学知识体系的逻辑性以及学生的心理特点,认知规律等等。

在高中阶段的学生中，都有着一定的思维能力和思维认知，在具体的呈现方面往往没有形成系统化的科学思维，因此要进一步有效加强学生科学思维的训练和实践，这样才能体现出更加良好的科学思维的培养效果。

对此，首先要充分明确高中生物学的相关课标，让学生对于教材内容进行有效探究，深入理解。要在精读的基础之上具备应有的知识逻辑思维，在问题设置方面要充分体现出价值性和逻辑性，让学生在问题解答的过程中可以实现环环相扣，逐层深入。

例如，在针对《生物素的生理作用》的课题讲解过程中可以设置相关问题，确保各个问题层层深入，环环相扣，然后再进一步指导学生对于相关问题进行相对应的思考和探究，然后再通过小组讨论的形式让学生进行急救消的回答和思想的碰撞激发，同学之间进行小组补充和质疑，这样可以确保学生在每一个环节中都可以通过问题的设置和问题的逻辑性，层次性的探究，进一步强化自身的科学思维，同时在问题解答的过程中使自身的科学思维意识和能力得到充分的激发和培养。

### 三、通过生物实验的有效探究，使学生的科学思维得到线路提升

在高中生物学教学过程中着重做好生物实验等相关工作，是其中的关键所在，在具体的教学过程中，可以通过探究实验等相关形式，使学生的科学思维得到充分的强化和培养。我们都知道，实践是检验真理的唯一标准，在生物学的实验教学过程中，可以通过实验的形式让学生对于自身不懂或者不明确的内容进行充分的检验，通过实验的实践检验形式，使学生在整体的操作过程中受到思维的训练，进而强化。学生的思维认知和科学思维能力。

例如，在针对《降低化学反应活化能的酶》这一章节进行教学的时候，在具体的实验教学环节要让学生充分的掌握具体的实验步骤和操作要领，注意事项等等，然后通过小组分工合作的形式进行合作学习和探究，然后将相对应的实验结果通过分析报告的形式进行上交，进一步分析和探讨相对应的结果，教师进行针对性的指导，指出学生在实际的操作或者结果书写方面存在的不足或者偏差，让学生对于整体的实验过程进行深入的思考和主动探究，把握问题的关键所在。然后教师在具体的教学过程中可以把材料交给学生，让学生自己动手先进行操作掌握科学可行的材料处理方法，让学生在实验的过程中既有效的发现和总结问题，进一步深入思考，在科学思维和探究能力方面切实提高，这样可以使学生进行更切实可行的科学探究，培养学生的创新精神，创新意识和质疑能力。在实际的生物实验和探究的过程中，通过事实来找证据，结合事实对于结果进行相对应的表述，这样可以在逻辑性和证据论证的基础之

上进一步得出明确的结论，同时针对结论的适用范围进行深入思考，以此使学生的科学思维能够得到显著提升，体现出应有的成效。

### 四、针对高中生物学教材中的相关栏目进行有针对性的应用

使学生的科学思维得到深化，在高中生物学教材中每一个章节都设置了相对应的栏目，栏目的内容众多十分丰富，其中包括科学史问题探究，资料分析和技能训练等一系列相关内容，因此在实际的教学过程中，要针对相关栏目进行科学合理的利用，使学生更深入的思考和认知，这样可以体现出更加良好的科学思维的深化效果。

例如，在针对《细胞的多样性和统一性》的知识内容进行教学的过程中，可以导入相关问题，针对初中所学的细胞结构的相关知识进行复习巩固，然后引入到教学主题中来。同时也可以通过问题探讨的形式融入到课堂实例的分析和探究之中来，这样可以让学生在实的教学过程中针对问题进行解答，然后通过相关栏目的形式把握多样化的问题内容，且进一步通过图片情景描述和讨论等相关形式，让学生科学合理的应用具体的教学情况，使学生深入思考，深化认知，从而充分确保学生的科学思维得到强化和深化，确保学生能够把相对应的栏目内容和相关知识要点，转化成自身的科学思维和生物核心素养，这对于学生的学习效率的提升有着十分关键的作用。

### 五、结束语

从上文的分析中，我们能够充分看出，在核心素养以及新课改不断推进的背景之下，针对我国的高中生物学教学工作来说，需要进一步有效强化学生科学思维的培养，使学生在自我学习兴趣科学思维调动等相关方面得到更显著的提升。同时，要通过相对应的实验探究和实践检验，针对性的利用栏目设计等相关形式，使学生的科学思维得到真正意义上的强化，有更加良好的学习成效。

### 参考文献

- [1] 王星. 高中生物教学中图表的利用对发展学生科学思维的影响[D]. 浙江师范大学, 2019.
- [2] 齐剑玲. 促进深度学习的高中生物学科学史教学设计研究[D]. 哈尔滨师范大学, 2021.
- [3] 胡化广, 张振铭, 汤新慧. 高中生生物理性思维培养策略[J]. 高师理科学刊. 2020, (3). 102-104.
- [4] 李唯玮. 高中生物教学中中学生理性思维培养的策略探索——以海口市海师附中为例[D]. 海南师范大学, 2018. 1-84.
- [5] 梁满军. 高中生物有效提升理性思维素养的实践研究[J]. 新课程(下旬). 2019, (8). 212-213.