

# 翻转课堂在高中生物教学中的应用研究

曾召萍

华南师范大学附属中学南海实验高级中学

**[摘要]** 翻转课堂是当下高中教学较受欢迎的一种教学模式，通过新颖的教学方式及高效的教学效果，在生物教学应用中，可以将生物知识通过特定手段转变得更加直观化，并突显学生在课堂学习中的主体地位。本文针对翻转课堂在高中生物教学中的应用作用进行分析，并结合教学实践提出应用策略，为高中生物教学优化改革提供方向。

**[关键词]** 翻转课堂；高中生物；教学；应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.356

当前生物教学课堂中采取的大部分为传统讲解式教学，在双减及素质教育的背景下，采用单调的模式开展生物教学，既不利于学生核心素养的生成，也不利于减轻学生学习负担。所以，教师要积极开展新颖有效的教学模式。借助翻转课堂教学，可以有效达成高中生物教学的优化改革。通过研究，可以帮助教师了解翻转课堂应用在教学实践中的作用，并探究教学优化思路。

## 一、翻转课堂在高中生物教学中的应用作用

### （一）突显学生主体地位

在素质教育的背景下，要求高中教学要充分站在学生的角度上实现课堂教学优化，提升教学效果和效率，要以学生为核心开展教学，尊重学生发展规律，突显学生在课堂中的主体地位。但是结合当前高中生物课堂教学来看，因为生物知识较为抽象，所以需要教师加强对学生的指导，但是如果不能把握好教学的主动程度，就会导致教师占据课堂的主体地位，而忽略学生的地位。通过应用翻转课堂教学，让教师回归了导学者的地位，只需要教师适当调节教学进度，规划课堂教学，就能让学生主动参与到课堂学习中，帮助学生熟练的掌握生物知识。借助翻转课堂模式，可以有效培养学生在课前自主进行预习学习，充分培养学生的自主能动性，并在课程中积极参与到课堂互动中，实现学习质量的提升<sup>[1]</sup>。

### （二）加强生物知识直观性

想要获得良好的翻转课堂教学效果，就需要学生发挥主观能动性，在学习前对教师教授的生物知识进行预习。在预习过程中，学生需要查阅大量的资料，这有利于学生视野的开拓。同时，还有利于提升学生的学科成绩，此外教师可以应用互联网技术，通过短视频、PPT以及短片等方式来提升教学效果，把抽象的生物知识展现给学生们，利于学生快速的理解生物知识，将抽象的生物内容变得直观化，从而达到教学目标。在翻转课程中，还可以实现学生知识学习的分享，为课堂学习氛围的构建奠定了良好的基础，让学生在愉悦的心情中学习，利于学生学习效率的提升<sup>[2]</sup>。

## 二、翻转课堂在高中生物教学中的应用策略

### （一）紧密结合教材，激发学习热情

教师应用翻转课堂中，要积极的站在学生的角度上思考教学模式的开展，设计出符合学生需求的课程。此外，教师还要设计具有针对性的教学措施，挖掘学生的特点和优势，开展因材施教，从而满足学生的需求。结合生物教材来看，教材内容较为抽象，教师要积极的利用翻转课堂将抽象的知识变得更加直观化，从而达到教学目标<sup>[3]</sup>。通过有效的教学方式，

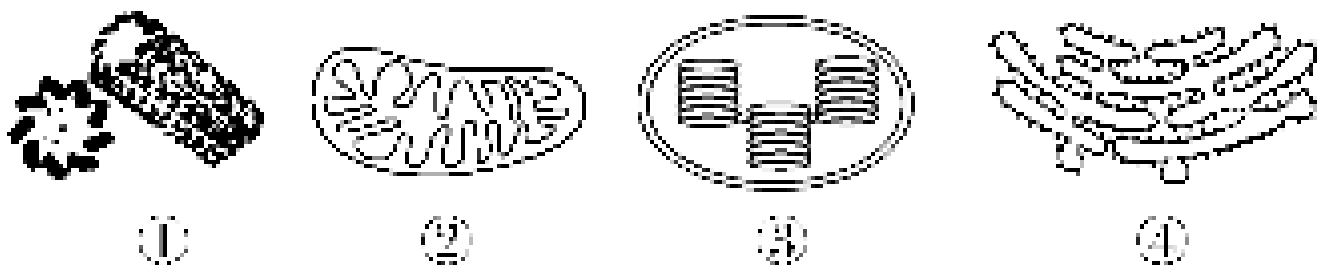
可以培养学生的科学思维、科学探究、生命观念等生物核心素养。

例如，在学习人教版高三选修课程“细胞工程”中，其中的内容与高一所学的“走进细胞”课程知识具有较强的关联，教师可以通过调动学生所学知识记忆，来帮助学生了解细胞工程相关的内容，教师可以从生活的角度出发，构建与教材知识与生活之间的关联，借助互联网技术来搜索相关视频，为学生提供视频在课前预习，通过直观的观看视频简单了解细胞知识。在学习“胚胎工程的理论基础时”，教师可以通过指导学生们在课前观看基因克隆动物的相关医学资料、研究视频内容，来了解细胞相关的知识，然后在课堂中讲课课程并组织学生交流，完成翻转课堂教学目标。并在课堂中为学生留出提问的空间，将抽象的知识直观化。在课前，学生们已经简单的认识了细胞工程相关的知识，并抱有一定的问题，所以在课堂中会抱有较高的学习热情，随后经过教师的深入讲解，学生的疑问会得到解答，从而提高信息接收效率，实现学习效果的增强。

### （二）渗透学习环节，提升自主效果

为了挖掘翻转课堂的最大教学效益，教师可以在学生自主预习期间，借助PPT等课件帮助学生对新颖的知识内容整理，构成完成的学习框架，加强学生对知识的理解<sup>[4]</sup>。此外，翻转课堂注重的是学习的效率及质量，而师生交流也是必不可少的环节，通过教师与学生的沟通交流，借助鼓励式的语言，让学生大胆的表达出自己的意见和想法，教师可以及时探查学生的思路和知识掌握程度，从而设计针对性的教学，帮助学生排解疑问，提升学习效果。

例如，在复习“细胞的基本结构”课程时，学生的基础理论水平已经基本达标，但是此课程内容较为抽象，采用传统的学习方式并不能有效理解并掌握知识，并且整体章节的联系性大，学生无法直观的了解。所以教师要充分明确教学的重点难点，教师要积极的构建章节之间的联系来帮助学生建立框架。在“细胞膜的结构和功能”复习中，教师要借助翻转课堂构建课程与“细胞器之间的分工合作”两节课程知识点的连接。在细胞结构和功能课程讲解完毕后，教师可以为学生布置一些问题，让学生在课后解答，并作为新课程的开端。如布置问题：如图下某些细胞的亚显微结构模式图（选择见图1），下列说法错误的是（ ）A. 1是中心体，与高等植物细胞的有丝分裂有关；B. 2是线粒体，是真核细胞有氧呼吸的主要场所；C. 3是叶绿体，是绿色植物叶肉细胞进行光合作用的场所；D. 4是内质网，是细胞内蛋白质合成和加工的场所。通过教师为学生布置



(图1)

问题,让学生在课下通过预习课程、回顾知识来解答问题,既能锻炼学生解决问题的能力,还能发挥翻转课堂教学的目标,让学生发挥主观能动性自行解决问题,从而实现教学效果提升。

### (三) 优化教学形式,拓展学习能力

高中生物知识所包含的内容较为综合,且牵涉的知识范围广泛,在学习过程中,如果学生某一章节出现问题,未能及时解答,就会导致学习水平的下降,并且不利于学生未来的学习成长,尤其针对高三阶段的复习知识来讲,教师要及时的观察学生学习情况,针对学生的产生的问题进行总结反馈,并灵活调节教学进度,从而提升教学质量<sup>[5]</sup>。在课程开展时,教师可以通过设置小组,让学生借助小组的讨论思考来合作探究知识问题,构建良好的学习情境,让学生在浓厚的学习氛围下思考,从而实现生物学习水平的提升。

例如,在复习“遗传因子的发现”相关课程时,内容包含了“孟德尔豌豆杂交实验”中遗传材料选择原因的假设、分析,通过演绎法实验步骤的核心概念、归纳的突破等内容,其中,对假设演绎法各步骤研究的具体内容为教学的重点,而杂交实验的设计以及概率计算则是教学的难点,如何引导学生借助探索思维来思考,是提高学生学科素养的核心。教师可以将此作为线索,优化课堂环节,引导学生开展探究。首先,教师指导学生进行课下分组讨论,按照学习水平和综合能力科学划分每组成员,要求每个小组拥有一名生物学习水平较高的学生,带动小组通过课后线下组织讨论或线上微信、QQ等渠道讨论的方式,来研究实验内容。要求小组成员为6-8人,按照搜集信息、整理信息、组织讨论、反思总结的步骤开展研究,每个环节要求至少指派一名学生,如学生1负责收集“孟德尔豌豆杂交实验”中遗传材料的具体内容;学生2负责将信息整理成为表格或分类整理;学生3负责组织小组成员对整理的结果进行研究分析;学生4负责将所有组员所讲述的内容作出记录,并组织小组成员一同反思,使答案更加完善。在讨论结束后将研究内容带入到课堂中,通过小组讨论,让学生在充分学习氛围的情境下学习,学生们能够充分了解孟德尔杂交实验结构的分析,培养学生基于生物学的事实与证据,借助归纳和概括,来锻炼学生的科学思维能力。

### (四) 明确教学目标,提升教学效率

在教学中,教师的主要职责在于引导学生思考并掌握所学知识,帮助学生答疑解惑,所以在设计课堂教学过程中,教师要充分认识到自身职责,有明确的教学方向。尤其在高三复习

阶段中,在新高考的背景下,取消了文理组合,学生可以自主决定科目组合,与学生自主选课相对应。这为生物教学带来了新的挑战。

在整体教学中,教师要运用灵活的教学方式,来推动教学目标的实现,提升复习的质量。同时,教师还要借助问题的设计,来锻炼学生的知识应用能力,加强知识记忆<sup>[6]</sup>。

例如,在复习“基因表达与性状的关系”课程时,教材主要的目标是要求学生能够举例说明基因与性状的关系,理解基因的概念与本质,并理解基因的表达过程,还要求学生理解从基因到性状的控制过程。锻炼学生的技能目标为,要求学生从生物的具体外在性状分析开始,在原有知识结构的基础上自主分析事物现象潜在的规律。同时,教师还要了解素质目标,通过灵活的教学设计,让学生认识到科学研究需要不断深入,要从宏观向微观的角度研究,拥有由现象到本质的认知能力,从而培养学生的认知观与发展观。本节课程的教学重点及难点在于基因、蛋白质与性状的关系。在设计翻转课堂时,教师可以为学生们布置课前观看“水毛茛气生叶与水生叶具有不同的形态”的相关视频,然后为学生布置两个思考问题:1.所有叶片的基因是否一致;2.引发叶型差异的因素在于哪些?学生在课下思考后,会自主通过翻阅教材、查阅资料以及网络搜索等方式,来找出答案。设计这一问题的因素并不在于让学生掌握知识,而是为课堂教学做出铺垫。随后,在课堂教学中,教师可以为学生提供“克里克中心法则”内容,然后让学生思考法则的不足,并引用“人身高”为例,说明在自然界中,单基因对性状的控制并不是绝对的,而是存在多基因对性状的控制,并解释环境对性状的影响。通过教学,可以有效加强学生科学探究、科学思维等生物核心素养,为学生未来发展创造条件。

### 结束语

综上所述,高中生物知识较为复杂,综合性强,想要提升教学效果,达到教学目标,就要积极开展新颖的教学模式。通过应用翻转课堂,可以有效突显学生在课堂中的主体地位,加强生物知识的直观性。本文从结合教材、渗透教学环节、优化教学形式、明确教学目标的角度出发,结合教学实践设计翻转课堂,从而实现高中生物教学的优化,提升教学效果。

### 参考文献

- [1] 彭福燕. 翻转课堂在高中生物教学中的应用研究——以《基因的本质》为例[J]. 女人坊, 2021(5): 1-1.
- [2] 乔家好. 翻转课堂在高中生物教学中的应用研究[J]. 课堂内外: 教师版(中等教育), 2021(1): 1-1.