基于“大概念”教学视角的高中生物单元教学策略

曾静敏（广东省广州市越秀区广州三中 510000）

摘要 ：根据高中生物新标准的要求，在教学中应该围绕生物学“大概念”搭建课程体系与主要内容框架，旨在通过“大概念”教学引导高中生树立起生命观念。单元教学作为一种系统化的教学方式，能帮助学生弄清楚知识的来龙去脉，掌握知识的精髓，也有助于他们对本单元知识的横向贯通，实现学科能力的提升。这两种教学理念有不少共通的地方，将二者融为一体可以进一步提高生物教学效率。为此，本文首先就“大概念”的定义进行阐述，并分析基于“大概念”开展高中生物单元教学的重要意义以及具体实施策略，以期更好地培养学生的学科核心素养。

关键词 ：高中生物 “大概念”教学 单元教学

生物学科这门课程的育人目标是培养学生树立

念的集合，可以把这些概念连贯为整体。第三，有

起生命意识与科学意识。高中生物知识属于整个生物学知识体系中的一部分，对于高中生来说，这些知识相对抽象，分布较散，要想真正弄明白难度较大。为此，高中生物教师应基于“大概念”教学的要求开展单元教学，以帮助学生形成良好的生物学科素养，提升学习效率。

一、“大概念”教学的概念

关于“大概念”的定义，学界有着诸多不同的观点，教育心理学家布鲁纳将其定义为“一般概念”，而美国认知教育心理学家奥苏泊尔将其定义 为“要领概念”。2013 年推出的《美国新一代科学教育标准》详细阐述了“大概念”方面的内容， 它提出了“大概念”知识结构金字塔，认为“大概念”由核心概念、跨学科概念、哲学概念构成。“小概念”位于最底层，主要是指关于事实性知识以及学科分解的概念。核心概念（基本概念）位于第二层，它与“小概念”均是在学科层面的概念。跨学科概念位于第三层，哲学概念位于第四层。相较于“小概念”而言，其他三层概念都属于“大概念”范畴。在参考多方学者观点的基础上笔者总结出“大概念”的三大特征 ：第一，基于生物学事实以及分解概念所抽象概括形成的。第二，是很多概

很好的迁移性，是基于知识与技能迁移而成的，具备整合作用的概念。

二、“大概念”视角下高中生物单元教学的重要性

1. 以“大概念”为中心打造生物学课程体系

高中生物学新课标提出了一大要求就是“内容聚焦‘大概念’”，而“大概念”位于本课程教学的关键位置，对高中生的学习能够起到引领作用。围绕“大概念”理念开展单元教学，教师需要确立“大概念”，并在“大概念”下面又细分为数个重要概念，各个重要概念又涉及多个次位概念，这样就由“大概念”、重要概念、次位概念构成了三级概念体系，学生就能清楚相关概念的脉络与生物知识的体系，将看似分散的知识串联在一起，增强对知识的理解力。

1. 能够凸显生物学知识的系统性

传统以课时为单位的教学模式存在的一大弊端就是知识碎片化，解决这一问题并不在于教学的时长，关键在于揭示知识点之间存在的何种关联。因此，生物教师应意识到相关知识点背后所涉及的“大概念”，围绕“大概念”开展教学工作。基于“大概念”的单元教学模式有助于学生把分散的生物知识点串联为相应的知识体系，解决知识碎片化与

知识割裂的问题。这一新型教学理念充分利用了教材内容的系统性特点，将单元内容结构进行适当调整与优化，打造出较为系统的单元学习体系，从横向拓宽了单元教学的广度，而纵向上丰富了单元内容的层次性。

1. 帮助学生深度学习生物知识

基于“大概念”下的单元教学旨在帮助学生加深对概念的理解，让学生在“大概念”的引领下构建结构化的生物学科知识，并能真正将知识用于问题的解决。因此，生物教师在单元教学设计中要注意培养高中生的创新思维与批判思维。在具体操作中生物教师将单元内容进行适当整合与重组，设计真实的问题情境，组织学生开展深度探究学习。学生经过质疑与反思、探究与实践、模型与建构、总结与推理后就能对单元学习内容有更深刻的理解， 对相关概念的理解也更加深刻，实现对新内容的迁移与建构。

三、基于“大概念”视角的高中生物单元教学

策略

1. 合理确定单元教学主题

教学主题在单元教学设计中占有关键性地位， 高中生物课涉及的知识点比较宽泛，如果不确定核心主题就开展单元教学，学生容易陷入学习困境， 很难真正掌握相关内容。因此，生物教师应基于“大概念”理念，对单元教学主题合理选择，将教材内容有机整合，并充分联系学生的生活实际，引导学生系统探究生物单元知识。要确保每个单元主线明晰，可以让学生从繁杂的生物知识中迅速把握关键点，找准单元学习的大门。比如，在教学《细胞的生命历程》这一单元内容时，这部分知识点都属于纯理论知识，主要是讲解细胞的一般生长过程， 包括生长、增殖、分化等概念。生物教师可围绕细胞概念这一主题实施单元教学，利用各种概念将教材上的相关内容有机串联起来，并通过事实剖析， 让学生逐步理解细胞分化、分裂、增殖等概念。在此基础上构建起更高层级的概念，从而逐层揭示生物知识间的联系，逐步增强学生的生命观念，并获 得较好的学习效果。

1. 合理确定单元教学目标，设计教学计划

目标是教学活动开展的重要引领方向，也是确保教学效果的关键要素。生物教师在教学前必须深入研究单元教学内容，并围绕新课标要求以及“大概念”理念合理确定教学目标，从而确保教学活动开展的有效性。教学目标如果科学有效，除了能增强教学效果以外，也能为学生打好学习基础，从而达到新课改的要求。那么，生物教师在确定目标的时候可从以下三方面切入 ：知识与技能、过程与方法、情感与态度。在确定知识与技能方面的目标时要注意突出学习重点。在确定过程与方法方面的目标时应重点思考如何指导学生去有效学习，从而获得新知识。在确定情感态度方面的目标时应关注在教学中应培养学生哪些优良品德，从而达到高质量教育的目的。以《基因的本质》这一单元教学为例，围绕教学内容确定了下列学习目标 ：（1）知识与技能 ：清楚 DNA 属于重要的遗传物质，熟悉DNA 分子结构，了解DNA 分子是怎样复制与运动的。（2）过程与方法 ：通过小组合作学习、实验探究等方式开展单元教学，让学生加深对遗传物质的理解，从而实现对知识的内化。（3）情感与态度 ：通过学习让学生能够认识到基因的本质是什么，并建立起正确的生命观念以及人生观念。待明确上述教学目标后教师应合理组织教学活动，采用相关教学方式开展教学，以保障达到预期的教学目标。

1. 教学手段多元化，提高单元教学质量

陶行知先生讲过 ：“科学教育内容中存在内在联系因素，它们虽然在教学中‘各自为政’，在教学因素上存在差异，但其因果关系与关联性是支撑学科发展的践行者与维护者，将学科教学内容整合、分析、更新可优化教学方法，使之符合我国学生发展。”这与今天的“大概念”单元教学的内涵基本一致。在基于“大概念”的单元教学中生物教师应围绕教学内容的变化选用恰当的手段组织教学活动， 让生物课堂更加生动有趣。这有利于培养学生积极的学习态度，提升其学习的主动性。传统生物教学中一些生物教师喜欢传统的讲授教学方式，不注重发挥学生学习的主动性。在“大概念”单元教学中要求生物教师摒弃上述教学观念，围绕教学需要选取恰当的方法组织教学工作。目前，可采用的教学

方法有很多，包括情境教学、合作学习、多媒体教学等。生物教师应围绕单元教学内容，选用合适的教学手段，创设出轻松、愉快、生动的生物课堂氛围，让学生在轻松的氛围中学到更多生物知识。这不仅能促使学生生物学科素养的提升，而且也能增强他们自主学习的积极性，有利于生物教学工作的顺利展开。比如，在教学《细胞的生命历程》这一单元内容时，笔者确定了相关单元主题与教学目标后完成了具体的教案设计。课堂上利用多媒体播放

者从“光合作用”出发去剖析相关影响因素。上述教学方式虽然能让学生获得知识，但却很难让学生对这些内容有更充分的理解。为此，笔者选取了生活中常见的现象，如高海拔地区的植物通常比低海拔地区的植物更高大 ；阴生植物通常比阳生植物更矮小等。通过这些现象促使学生深度思考 ：什么样的环境会造成植物生长的各种差异？植物生长离不开哪些因素？这样就能引导学生去猜想、验证。这符合切入学生“最近发展区”的教育理念，也能从

了苹果树完整生长的一生，从刚开始的萌芽、生长， “光合作用”这一“大概念”出发让学生更充分地理

到长叶、开花、结果、衰败，通过这一具体的情境让学生直观地感受到细胞的一生。在此基础上围绕单元知识点讲解了受精、胚胎发育、胚后发育等不同阶段的情况，然后，与人类的成长过程进行比对， 创设出与本单元一致的情境完成教学导入。学生在

解影响植物光合作用的相关因素。这样从学生的生活经验切入，并结合具体的学情展开教学就能帮助学生自主建构起知识体系。

5. 重视教学评价，强化单元教学成效

与传统课时教学相比，单元教学所涉及的知识

教师的指导下通过思考找准中心问题，然后通过各

点容量更大。在教学实践中生物教师应摒弃传统的

种学习素材将中心问题加以细化。针对不同层次的问题，学生开展相应的探究学习活动，最终解决中心问题。这种在情境教学基础上开展的大单元教学有助于强化学生的思维能力与探究能力。

4. 贴近学生“ 最近发展区” 开展“ 大概念” 单元教学

生物教师在基于“大概念”思想的指导下开展单元整体教学，除了要结合教材中的整体知识框架以及思想，还需要掌握学生的学情。通常很多教师将精力放在了学生学习生物知识的一般性规律上， 从一般性的接受心理去设计教学方案。实际上每位学生的学习能力、知识结构都存在或多或少的差异。因此，教师在教学过程中必须认识到这一点，掌握学生的学情，做到因材施教，这是开展好“大概念” 高中生物单元教学的基础。若没有把握好学情，则设计出的教学方案就是空洞的，缺乏实效的。另外， 在教学时只有将学生已有知识经验以及生活经验融合进来，才能让教学更贴近学生的“最近发展区”， 获得最佳的教学效果。这与陶行知先生的“生活即教育”理念非常接近，与生活产生紧密的联系时才能获得更好的教育效果。

比如，在教学《影响光合作用的条件》这一重难点知识时，教师一般会直接告诉学生结论，或

以分数论成绩的思想，而应树立新型的教学评价观念。要重视对学生学习过程的评价，包括他们的学习态度、学习积极性、课堂活动参与度等指标。通过这样的评价可以了解学生在学习中有哪些不足， 并采取针对性的教学指导，帮助学生不断进步。另外，除了教师评价以外，还可采用学生自评、同学互评、小组评价等方法，让学生在相互评价的过程中看到个人存在的不足，学习借鉴其他同学的经验与方法，促使个人的不断完善。

四、结语

基于“大概念”的单元教学符合新课改对高中生物的教学要求，也是当前高中生物教师积极开展教研教改工作的重点方向。教师应树立“大概念” 教育的理念，在单元教学中积极创新教学方法，切实提升学生的学科核心素养。

参考文献

1. 周光琪 . 有效开展高中生物课堂教学策略探究 [ J ]. 中国教育学刊，2011(S2) ：83-84.
2. 王源 . 例析概念图在高中生物教学中的应用 [ J ]. 教学与管理，2010，32(3) ：55-57.
3. 尹青春 . 谈高中生物教学的生活化 [ J ]. 教育理论与实践 ：中小学教育教学版，2013(9) ：59-61.