

基于核心素养的初高中生物衔接校本课程开发与实践

赵丽

泰安长城中学

摘要：本文旨在探讨基于核心素养的初高中生物衔接校本课程的开发与实践，以学生需求和兴趣为基础，设计符合生物学科特点的校本课程。通过多元化教学和评价方式，激发学生学习兴趣，利用内外资源开展生物学习活动，并建立有效教学反馈机制，及时调整课程实施。这一全面策略旨在优化初高中生物学科衔接，促进学生在生命科学领域的全面发展。

关键词：核心素养；生物衔接；校本课程；反馈机制

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.11.029

引言

在当今教育环境中，初高中生物学科衔接的挑战凸显，如何构建有效的校本课程成为迫切需求。本文将聚焦于基于核心素养的视角，探讨初高中生物衔接校本课程的开发与实践。以学生的发展需求和兴趣为起点，通过设计贴近生物学科特点的课程内容，采用多元教学方法，充实生物学学习体验，旨在激发学生的学科热情。通过对内外资源的充分利用和建立有效的教学反馈机制，本文旨在为构建更贴近学生需求的初高中生物学科衔接校本课程提供实践性策略与思路。

一、基于核心素养的初高中生物衔接校本课程开发与实践重要意义

基于核心素养的初高中生物衔接校本课程开发与实践，是为了解决我国目前初高中生物教育存在的脱节问题，促进学生的生物素养和核心素养的提升，为学生的终身学习和未来发展奠定坚实的基础而进行的一项有意义的探索。这项探索的重要意义主要体现在以下几个方面。首先，有利于提高学生的生物学习兴趣。学习兴趣是学习的动力，也是学习的乐趣。基于核心素养的初高中生物衔接校本课程，可以根据学生的发展需求和兴趣，设计符合生物学科特点和初高中教学目标的校本课程内容，使学生能够在学习中感受到生物学的魅力和价值，从而激发学生的学习兴趣，增强学生的学习主动性和积极性，使学生在学习中享受到快乐和成就感。其次，有利于提高学生的生物学习能力。学习能力是学习的基础，也是学习的保障。基于核心素养的初高中生物衔接校本课程，可以采用多元化的教学方法和评价方式，如观察、实验、探究、讨论、合作、展示等，使学生能够在学习中主动获取、处理、应用和创新生物知识，从而提高学生的生物学习能力，如观察分析能力、实验操作能力、探究解决能力、表达交流能力、创新思

维能力等，使学生能够在学习中不断提升自己的水平和质量。最后，有利于提高学生的核心素养。核心素养是学习的内涵，也是学习的延伸。基于核心素养的初高中生物衔接校本课程，可以以生物学为载体，与其他学科和领域相互联系，使学生能够在学习中培养和提升自己的核心素养，如语文素养、数学素养、科学素养、信息素养、思维素养、学习素养、社会素养、健康素养、审美素养和道德素养等，使学生能够在学习中不断完善自己的人格和品质。

二、基于核心素养的初高中生物衔接校本课程开发与实践策略

（一）设计符合生物学科特点和初高中教学目标的校本课程内容

将学生的发展需求和兴趣置于课程设计的出发点是构建基于核心素养的初高中生物衔接校本课程的首要考虑。这一取向旨在确保教学内容与学生个体差异和特长相契合，实现更有针对性地教育。根据生物学科的特点和初高中教学目标，教师需要精心设计校本课程内容（例如图一），使之更贴近学科的实际应用，同时满足学生在生命科学领域的个体发展需求。在考虑学生需求和兴趣时，教师不仅仅关注知识的传递，更注重引导学生主动参与学科学习。通过设定具体实践任务、问题解决项目或个性化研究课题，教师能够激发学生的学科兴趣，提高他们对生物学科的学习主动性。这样的教学方式有助于培养学生对于知识的深入理解，并促进他们在解决实际问题时的创造性思维。在设计校本课程内容时，教师需紧密结合生物学科特点。生物学的发展呈现出跨学科的趋势，需要更贴近实际生活、贴近科技发展的教学内容^[1]。通过融入最新的生物科技、医学研究成果等案例，可以使学生更好地理解生物学的前沿领域，激发他们对科学研究的兴趣。同时，通过将课程内容贴

近学科知识体系的逻辑脉络，有助于帮助学生更好地掌握生物学科的基本概念和原理。与此同时，初高中教学目标也是设计校本课程内容的考虑因素之一。教师需确保校本课程既满足学科知识的传递，又有利于培养学生的科学素养。通过设立有挑战性的实验和探究性课题，

教师可以培养学生的实际动手能力和科学思维，使其在学科学习中不仅获取知识，更能够运用知识解决问题。因此，以学生的发展需求和兴趣为出发点的校本课程设计，不仅关注个体差异，更注重培养学生的学科兴趣和实际应用能力。

细胞的结构与功能	
复习	教新
I 什么是细胞？电子显微镜发明使人类看清哪些细胞真实结构？	I 在细胞核部分的教学，教师首先问学生：你们还记得初中学过，细胞核是细胞的“指挥中心”吗？细胞核有什么基本结构？此举旨在与初中知识形成关联。接着教师利用电子显微镜图片，讲解细胞核膜孔、染色质、核仁等微观结构，并重点解释其功能。在这个过程中，新知识是在初中基础知识的基础上展开的。
II 植物细胞和动物细胞的组成（两者都含有细胞核、细胞质、细胞膜，植物细胞还有细胞壁）	II 在线粒体部分，教师先问同学们初中对线粒体结构的了解，然后展示线粒体的电镜结构图，重点讲解线粒体膜的折叠形成嵴，以及基质中含有的核糖体。教师解释这些结构与线粒体的氧化磷酸化功能的关系。这样通过“问—展示—解释”的教学方式进行衔接。
III 细胞核、线粒体、叶绿体等细胞器的基本结构与功能	III 在叶绿体部分，教师先复习初中对其作为植物细胞的光合作用场所的了解，然后描述叶绿体含有类囊体，内有叠压的膜结构。联系两者功能进行呈现。
	IV 在第一节课结束时，教师结合初中细胞观察的经验，布置制作洋葱细胞制片的实验活动，让学生观察魏格细胞中的细胞核、细胞质、细胞壁等结构。这既复习了初中知识，也为下一步深入观察细胞内细胞器做铺垫。

图一

例如，教师可以通过精心设计实验和探究性学习项目，充分考虑学生的发展需求和兴趣。在生物学科的教学，可以设置一个综合性实验项目，让学生在小组中共同设计并完成一个关于生态系统的调查研究。在这个项目中，教师引导学生选择研究主题，设计实验方案，采集和分析数据，并最终呈现研究成果。通过这个项目，学生不仅能够深入了解生态系统的运作原理，还能培养团队合作、数据处理和科学报告撰写等综合能力。教师在引导学生设计实验方案时，可以根据学生的兴趣和个体差异，灵活调整实验的难度和深度，确保每个学生都能在项目中找到适合自己发展的空间。

（二）采用多元化的教学方法和评价方式，激发学生的学习动机

在构建基于核心素养的初高中生物衔接校本课程时，采用多元化的教学方法和评价方式至关重要。这种教学策略旨在激发学生的学习动机，使其在学科学习中更加积极主动。多元化的教学方法包括问题解决、实验探究等，旨在培养学生的实际应用能力。在校本课程中，教师可以设计富有挑战性的问题，引导学生通过思辨和探究的方式解决现实中的问题。这样的教学方法不仅使学生更深入地理解生物学科的知识，还培养了他们

解决问题的能力，符合初高中生物衔接的发展需求。同时，教师可以采用多样化的评价方式，如项目评估、实践表现等，更全面地了解学生的学科水平。在校本课程中，教师可以通过观察学生在实验中的表现、参与项目的深度和广度等方面来评价他们的学科能力。这样的评价方式不仅关注知识的掌握程度，更注重学生实际应用能力的发展，符合初高中生物衔接的学科目标。为激发学生学习动机，教师还可以引入竞赛元素或团队合作项目。通过组织生物学科竞赛或实践项目，学生可以在合作中相互学习，共同攻克学科难题。这样的教学方式既增强了学生的团队协作精神，又激发了他们对学科的浓厚兴趣，更好地服务于初高中生物衔接的目标。在校本课程中，利用多元化的教学方法和评价方式，教师还能够更灵活地满足学生个体差异。通过个性化的教学设计，根据学生的兴趣和特长，调整教学方法和评价方式，使每个学生都能在学科学习中找到适合自己的学习路径。这种个性化的教学方式更有助于满足初高中生物衔接时学生发展水平的多样性。综合而言，采用多元化的教学方法和评价方式是构建初高中生物衔接校本课程的有效途径。通过激发学生学习动机，培养实际应用能力，并更全面地了解学生的学科水平，教师能够更好地

服务于初高中生物衔接的教育目标，为学生提供更有深度和广度的学科学习体验^[2]。

例如，教师可以运用多元化的教学方法和评价方式，通过设计生物学学科的问题解决项目，激发学生的学习动机。在这个项目中，教师可以向学生提出一个生态环境的实际问题，例如城市绿地的生物多样性保护。学生将以小组形式展开研究，运用所学的生物学知识，设计并实施生态调查和保护方案。在实践中，学生需要采集并分析数据，提出解决方案，并最终向同学和教师呈现他们的研究成果。这个过程不仅培养了学生的科学研究能力，更激发了他们对于生物学学科实际应用的浓厚兴趣。通过这样的问题解决项目，学生不仅获取了专业知识，还培养了团队合作、数据处理和科学沟通的能力。

（三）利用校内外的资源和平台，开展丰富多彩的生物学习活动

在构建基于核心素养的初高中生物衔接校本课程时，充分利用校内外的资源和平台开展生物学习活动显得尤为重要。这一战略旨在通过多元化的学习机会，为学生提供更广泛、更实践的生物学学科体验，促使他们更好地适应初高中学科过渡。首先，教师可以充分整合校内资源，如实验室、生态园等，以搭建更丰富的学科学习场景。通过在实验室进行生物实验、在生态园开展生物观察，学生能够亲身感受生命的奥妙，增强对生物学学科的实际认知。这样的实践活动有助于打破传统课堂的束缚，使学生更好地理解生物学学科的应用。同时，教师还可以利用校外资源和平台，如科研机构、生物企业等，引入专业知识和前沿技术。通过与专业科研人员互动、参观科研实验室，学生能够深入了解生物学学科的最新研究成果和技术应用，拓展学科知识的深度^[3]。例如，教师可以通过组织校外科考察活动，深化学生对生物学学科的理解。在这个活动中，教师可以带领学生前往附近的自然生态区域，如湿地、森林或海滨，展开观察和调查。学生将有机会亲身体验各种生物群落，了解生态系统的相互关系和生物多样性。在考察活动中，教师可以引导学生通过观察和记录，探讨生物在特定环境中的适应性和相互作用。同时，教师可以鼓励学生积极参与数据采集、样本分析等实际操作，提升他们的实际动手能力。通过这样的活动，学生将直接感受到生物学学科知识的实际运用，培养对生态环境的关注和热爱。这样的校本课程设计不仅符合初高中生物衔接的目标，更使学生在生物学学科的学习中体验到了多样性的学科活动，

激发了他们对科学探究的热情。

（四）建立有效的教学反馈机制，及时调整校本课程的设计和和实施

在构建基于核心素养的初高中生物衔接校本课程时，建立有效的教学反馈机制是确保课程质量的关键步骤。这一机制不仅关乎学生的学科发展，更直接服务于初高中生物衔接的平稳过渡。通过及时获得并反馈学生的学科学习表现，教师能够更灵活地调整校本课程的设计和和实施，使其更符合学生的需求和学科发展趋势。有效的教学反馈机制应包括多层次、多维度的评价手段。教师可以通过定期的测验、作业和小组讨论等方式，全面了解学生对于校本课程内容的理解情况。同时，通过实际实验和项目作业的评估，教师可以更具体地掌握学生的实际操作能力和科学研究能力。这样的多元评价手段有助于形成更全面的学科评价体系，为课程的调整提供更具体的依据。在建立教学反馈机制时，及时性是一个不可或缺的要素。通过定期收集学生学科水平的数据，教师能够在学期内随时了解学生的学科进展，并及时发现问题。这样，教师便能够在校本课程实施的过程中灵活调整教学内容，及时提供有针对性地辅导，确保学生能够更好地适应初高中生物衔接的学科难度。

结语

总体而言，通过基于核心素养的初高中生物衔接校本课程的开发与实践，我们致力于构建更符合学生需求的教学模式。多元教学手段和资源整的策略不仅激发了学生的学科热情，也为其提供了更广阔的学习空间。建立的教学反馈机制不仅为课程实施提供了及时的调整与改进，更推动了生物学教育的不断优化。期望这一实践性方案能够为未来初高中生物学学科衔接校本课程的发展提供有益的经验与启示。

参考文献

- [1]姜卜溢.初高中生物学学科核心素养培养的衔接研究[D].辽宁师范大学,2022.
- [2]周荣.基于初高中衔接视域下的生物教学模式探究[J].考试周刊,2021,(A3):112-114.

基金项目:本文系泰安市教育科学规划“初高中衔接教育”专项课题的研究阶段性成果之一,课题编号TJK202308ZX075 课题名称:基于核心素养的初高中生物教学衔接的校本课程开发。