

基于核心素养的高中物理教学模式研究

赵龙

江西省新余市第四中学

摘要：基于核心素养的高中物理教学模式是培养学生综合素质的重要途径。该模式注重学生的自主学习和合作学习，加强实验教学和实践教学，运用信息化技术手段，关注学生的个体差异和学习需求，以提高学生的核心素养和能力水平。通过教学内容的整合与创新、教学方法的改革与实践、教学评价的改革与完善，教师可以更好地培养学生的核心素养，提高学生的学习效果和综合素质。

关键词：高中物理；核心素养；物理教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.134

随着教育的不断深入，核心素养的培养已成为高中物理教学的重要目标。核心素养是指学生在接受教育过程中，逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。在高中物理教学中，如何培养学生的核心素养已成为教师面临的重要问题。本文将从核心素养的角度出发，探讨高中物理教学模式的改革与实践。

一、核心素养的概念与内涵

核心素养是指学生在接受教育过程中，逐步形成的适应个人终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。它是学生知识、技能、情感、态度、价值观等多方面的综合体现，主要包括自主发展、社会参与、文化基础等方面。其中，自主发展包括学会学习、健康生活等能力，社会参与包括责任担当、实践创新等能力，文化基础包括科学精神、人文底蕴等能力。

在高中物理教学中，核心素养的培养主要包括科学思维、实验探究、科学态度与责任等方面。科学思维是指学生能够运用物理学的原理和方法，分析、判断、推理、解决问题，培养创新意识和批判性思维。实验探究是指学生能够通过实验手段，发现问题、提出假设、设计实验、验证假设，培养实践能力和创新精神。科学态度与责任是指学生能够理解科学本质，认识到科学技术对社会和个人的影响，形成良好的科学品质和道德素养。

二、基于核心素养的高中物理教学策略

（一）教学内容的整合与创新

基于核心素养的高中物理教学是当前教育改革的重要方向，它强调学生的自主发展和实践创新能力的培养。为了更好地培养学生的核心素养，高中物理教学需要将教学内容进行整合和创新。

首先，教师要注重知识点之间的联系和整合，形

成系统化的知识结构。高中物理知识点繁多，各个章节之间的内容相互联系，因此在教学过程中，教师需要将这些知识点进行梳理和整合，帮助学生形成完整的知识体系。同时，教师还需要注重不同学科之间的联系，将物理知识与数学、化学、生物等学科的知识点进行交叉融合，培养学生的综合素质。

其次，教师要注重实验探究能力的培养，通过问题导向的学习方式，引导学生主动探究、发现问题、解决问题。高中物理实验是培养学生实践能力和创新精神的重要途径，因此在教学过程中，教师需要设计合适的实验方案，引导学生积极参与实验操作。通过问题导向的学习方式，让学生带着问题去实验，在实验过程中解决问题，培养学生的实践能力和创新精神。

此外，教师要注重与现实生活的联系，将物理知识应用于实际问题的解决中，培养学生的实践能力和创新精神。高中物理教学应该与现实生活紧密联系，让学生感受到物理知识的实际应用价值。教师可以通过实例、案例等方式将物理知识应用于实际问题的解决中，让学生感受到物理知识的实用性。同时，教师还可以引导学生关注当前科技发展中的热点问题，让学生了解物理知识的最新应用，培养学生的创新精神和实践能力。

综上所述，基于核心素养的高中物理教学需要将教学内容进行整合和创新，注重知识点之间的联系和整合、实验探究能力的培养以及与现实生活的联系。只有这样才能够更好地培养学生的核心素养，提高学生的学习效果和综合素质。

（二）教学方法的改革与实践

基于核心素养的高中物理教学需要从根本上改革传统的教学方法，以适应新时代的教育需求和学生学习的特点。以下是关于教学方法多样化的一些建议：

首先，要注重学生的自主学习和合作学习。高中物

理教学应该充分发挥学生的主体作用，引导学生主动探究和学习。通过小组讨论、互动交流等方式，可以激发学生的学习兴趣 and 主动性，培养学生的合作精神和沟通能力。在小组讨论中，学生可以互相交流想法和观点，形成思维碰撞，提高学习效果。同时，教师可以通过互动交流的方式，及时了解学生的学习情况和问题，给予针对性的指导和帮助。

其次，要注重实验教学和实践教学。高中物理实验是培养学生实践能力和创新精神的重要途径。通过实验操作、社会实践等方式，可以让学生亲身参与其中，感受物理原理的实际应用和意义。在实验教学中，教师可以设计合适的实验方案，引导学生自主完成实验操作，培养学生的实践能力和解决问题的能力。在社会实践中，教师可以引导学生将所学知识应用于实际问题的解决中，培养学生的创新精神和实践能力。

此外，要注重信息化技术的应用。信息化技术可以为高中物理教学提供更加丰富的教学资源 and 手段。通过多媒体教学、网络教学等方式，教师可以呈现更加生动、形象的教学内容，提高教学效果和学生的学习体验。例如，教师可以利用多媒体技术展示物理现象和实验过程，让学生更加直观地了解物理原理和实验操作；教师可以利用网络教学平台开展在线学习、答疑解惑等活动，方便学生的学习和交流。

综上所述，基于核心素养的高中物理教学需要采用多样化的教学方式，注重学生的自主学习和合作学习、实验教学和实践教学以及信息化技术的应用。只有这样才能更好地培养学生的核心素养和提高学生的学习效果。

（三）教学评价的改革与完善

基于核心素养的高中物理教学不仅需要改革传统的教学方法，还需要完善教学评价方式，以更好地适应新时代的教育需求和学生学习的特点。以下是关于教学评价方式完善的一些建议：

首先，要注重过程性评价和终结性评价相结合的方式。传统的教学评价方式往往只注重学生的考试成绩，而忽视了学生的平时表现和学习能力。因此，基于核心素养的高中物理教学需要采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，全面了解学生的学习情况和表现。过程性评价包括学生的课堂表现、作业完成情况、实验操作能力等，可以及时发现学生的学习问题和不足之处，并给予针对性的指导和帮助。终结性评价则是对学生的考

试成绩、综合能力等方面进行评估，以全面了解学生的学习效果和核心素养。

其次，要注重评价标准的制定和实施。教学评价方式的完善需要制定科学、合理的评价标准，并确保其实施和执行。评价标准应该包括学生的知识掌握情况、能力水平、学习态度、合作精神等方面，以确保从多个角度评价学生的核心素养和能力水平。在制定评价标准时，教师需要结合教学目标和教学内容，考虑学生的个体差异和学习需求，以确保评价标准的科学性和公正性。

此外，要注重反馈和指导相结合的方式。教学评价的目的不仅是评估学生的学习效果，更重要的是帮助学生发现自己的问题和不足之处，并给予针对性的指导和帮助。因此，基于核心素养的高中物理教学需要注重反馈和指导相结合的方式，及时将评价结果反馈给学生，并针对学生的问题和不足之处给予针对性的指导和帮助。同时，教师还可以引导学生自我反思和总结，帮助学生形成良好的学习习惯和思维方式。

综上所述，基于核心素养的高中物理教学需要改革和完善教学评价方式，采用过程性评价和终结性评价相结合的方式、制定科学合理的评价标准、注重反馈和指导相结合的方式。只有这样才能够更好地了解学生的学习情况和表现，帮助学生发现自己的问题和不足之处，并给予针对性的指导和帮助，从而提高学生的核心素养和能力水平。

三、实践案例分析

为了更好地说明基于核心素养的高中物理教学模式的实践情况，以下以“牛顿第三定律”为例进行案例分析。

（一）教学目标

在本节课的教学中，学生需要掌握牛顿第三定律的基本概念和原理，能够解释生活中的相关现象，并能够运用牛顿第三定律解决实际问题。同时，通过实验探究和合作学习等方式，培养学生的科学思维、实验探究、团队合作等核心素养。

（二）教学过程

首先，教师通过多媒体展示一些与牛顿第三定律相关的图片和视频，引导学生进入本节课的主题。接着，教师引导学生进行小组讨论，探讨牛顿第三定律的基本概念和原理，并让学生通过实验手段探究牛顿第三定律的现象和规律。在小组讨论和实验探究的基础上，教师

进行总结和归纳，帮助学生形成对牛顿第三定律的全面认识。最后，教师设计一些问题情境，让学生运用所学知识解决实际问题，巩固所学内容。

（三）教学评价

在本节课的教学中，教师采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，全面了解学生的学习情况和表现。在过程性评价方面，教师观察学生的小组讨论情况、实验探究情况、问题解决情况等，及时发现学生的学习问题和不足之处，并给予针对性的指导和帮助。在终结性评价方面教师设计一些测试题和实际情境问题让学生进行测试和解决在综合评价的基础上教师给出学生的最终评价结果并针对学生的不足之处提出改进意见以帮助学生进一步提高自己的核心素养和能力水平。四、结论基于核心素养的高中物理教学模式是适应当前教育改革的重要方向它强调学生的自主发展和实践创新能力的培养并通过多样化的教学方式和评价方式促进学生的全面发展在高中物理教学中培养学生的核心素养需要教师在教学内容教学方法和教学评价等方面进行改革和创新同时需要教师关注学生的个体差异和学习需求做到因材施教以充分发挥学生的主体作用和教师的引导作用从而提高学生的核心素养和能力水平为未来的个人和社会发展奠定坚实的基础。

四、基于核心素养的高中物理教学中要注意的问题

为了更好地实施基于核心素养的高中物理教学模式，以下是几点建议：

第一、教师需要深入理解核心素养的内涵和要求，将其贯穿于整个教学过程中。核心素养是指学生在接受教育过程中应该具备的能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，它包括自主学习、合作学习、探究学习、创新精神、实践能力和社会责任等方面的内容。教师需要明确核心素养的重要性，掌握其具体内容，并将其落实到教学实践中。

第二、教师需要注重学生的自主学习和合作学习。自主学习是指学生在教师的指导下，通过自我规划、自我监控、自我评估等方式，积极主动地获取知识和技能的过程。合作学习是指学生在教师的指导下，以小组或团队的形式，通过互相交流、互相合作、互相评估等方式，共同完成学习任务的过程。通过自主学习和合作学习，可以培养学生的独立思考能力和团队合作精神，提高学生的学习积极性和主动性。在自主学习方面，教师可以根据学生的学习情况和需求，制定合适的学习计

划和学习资源，引导学生自主规划学习路径、自我监控学习进度、自我评估学习效果。同时，教师还可以提供一些学习策略和方法，帮助学生掌握自主学习的技巧和策略。在合作学习方面，教师可以根据学生的学习需求和兴趣，设计合适的小组或团队活动，引导学生互相交流、互相合作、互相评估。同时，教师还可以提供一些合作学习的策略和方法，帮助学生掌握合作学习的技巧和策略。

第三、加强实验教学和实践教学，提高学生的实践能力和创新精神。教师应设计合适的实验方案和实践项目，让学生亲身参与其中，感受物理原理的实际应用，提高其实践能力和创新精神。

第四、运用信息化技术手段，提高教学效果和学生的学习体验。教师应掌握信息化技术的基本知识和技能，将其应用到教学过程中，提高教学效果和学生的学习体验。

第五、关注学生的个体差异和学习需求，做到因材施教。每个学生都有不同的学习情况和需求，因此教师需要了解每个学生的学习情况，包括学习基础、学习风格、兴趣爱好等，针对性地制定教学计划和教学方法，以满足学生的学习需求。同时，教师还需要根据学生的学习特点和潜力，激发学生的学习兴趣和潜力，帮助学生发现自己的优势和不足之处，并给予针对性的指导和建议。只有关注学生的个体差异和学习需求，做到因材施教，才能够更好地培养学生的核心素养和提高学生的学习效果。

总之，基于核心素养的高中物理教学模式不仅关注学生的知识掌握，更关注学生的能力培养和素质提升。通过教学内容的整合与创新、教学方法的改革与实践、教学评价的改革与完善，教师可以更好地培养学生的核心素养，提高学生的学习效果和综合素质。基于核心素养的高中物理教学模式是提高学生综合素质的重要途径。通过教学内容的整合与创新、教学方法的改革与实践、教学评价的改革与完善，教师可以更好地培养学生的核心素养，提高学生的学习效果和综合素质。

参考文献

- [1] 汤华. 探究高中物理核心素养下学生科学思维能力的培养[J]. 名师在线, 2020(17): 15-16.
- [2] 李友兴. 凸显学科核心素养的高中物理教学实施路径研究[J]. 物理教学探讨, 2020, 38(7): 12-18.