

(2) 把握教材内容，对教材中有内容但无实验的知识点设计创新实验

在初中物理教材中，并不是所有的内容都配有实验，针对这些无实验的教学内容，教师在教学实践过程中，根据实际需要，可以适当地进行创新实验的设计，开设实验。一方面进一步巩固、加深前面所学的知识，培养学生综合运用知识的能力。另一方面根据教学内容，给定实验目的、要求和条件，由学生自行设计实验方案，促进学生理论知识与实践相结合，培养学生的动手能力，培养学生的综合实践能力。

(3) 挖掘教材内容，在适当拓展、延伸教材内容的基础上进行实验创新

教学既要基于教材，还要适当拓展、延伸教材内容，通过创新实验，以更加直观、生动的方式帮助学生领悟这些知识，激发学生的创新意识，增加学生的知识面，提升学生科学素质。运用所学知识与科学技术对接，培养学生前瞻性的思维。引入新技术，引导学生探究学习，激励学生自主学习、结合教材内容、利用简单选材、运用物理知识，积极参加科技社团活动和物理创新实验竞赛。依托青少年科技创新活动，加强学生对科技前沿的学习，接触编程、物联网等技术，激发学生的兴趣，让学生在“想做”“愿做”“乐做”基础上开展活动，让学生在肯定中成长，树立学生的信心，克服书本知识和课堂教学的时空局限，促进学生创新能力的提升。

(4) 领会教材精神与实质，对实验教学方法、手段的改进与创新

新课改和新教材的精神实质和目的就在于提升学生素质，培养创新型人才。在实验教学方法上，建立以学生为中心的实验教学模式，形成以自主式、合作式、探究式为主的学习方式；在实验教学手段上，要引入新技术，融合多种方式辅助实验教学，通过创新，激发学生实验兴趣，培养学生的创新思维和意识，提高学生的实验动手能力。

5、基于新技术创新初中物理实验的评价研究

初中物理课程改革是以改革单一的甄别和选拔为目的的评价体系，注重过程评价与结果评价相结合，应用新技术，构建多元化、发展性评价的新评价体系，以促进生素质的全面提高和教师的不断进步。

(1) 利用网络的自评和互评功能起到对学生的激励作用。

(2) 通过分享、点赞的过程性评价使评价更便捷、及时、远程。

(3) 将优秀作业推送到网络平台进行终结性评价。

五、研究方法

1、文献研究法：搜集相关的资料，为课题研究提供必要的理论支撑、思路、经验和方法。及时了解国内外研究动态，借鉴相关成果，并通过文献研究法提高课题组教师的理论水平。

2、调查研究法：通过编制问卷，活动前对物理实验的开设情况进行调查，对结果进行分析研究，获得资料，进行教学策略的改革。通过编制问卷，活动后再次调查，检验效果。进行两次对比，总结新技术创新初中物理实验的经验。