

利用智慧课堂多角度开发实验设计方案

——以“探究凸透镜成像规律”为例

文/黄海华

摘要：本文从实验设计的目的以及实践过程等方面，并以沪科版初中物理“探究凸透镜成像规律”为例对利用智慧课堂多角度开发实验设计方案进行简要分析，以期对教学过程中对智慧课堂在多角度开发实验设计方案提供参考性建议。

关键词：智慧课堂；实验设计；教学开发；设计方案

在现阶段教育改革的不断发展中，相比于传统的教学模式的局限性，创新了一种新型的教学活动：实验设计，而此教学活动的开展可以做到教学中的多角度的教学实践性设计，提升学生上课时的观察基础。而智慧课堂指的是运用校园的所有网络技术与教学管理规范相结合，对学生进行课堂内的信息资源进行整合，使学生利用课余时间对学习进行研究，实现学生的个性化学习和移动学习，从而提升学生的学习效率。

一、实验设计的目的

（一）培养学生观察能力和提出问题的能力

实验设计是一种在观察基础之上的教学活动，使得学生在学习中能够自主地发现问题，对于发现的问题进行猜想和实验设计。而想要学生能够做好实验设计，减少其中出现的问题，教师就应有计划地培养学生的观察能力和提出问题的能力。在人类文明的形成中，所有知识的起源都开始于对世界的观察，从而发现其中的发展规律与科学奥秘，因此具有观察能力是人类具有的最基本的本能。在教学过程中教师对于学生观察能力的培养，要明确观察与看的区别，使学生懂得主动与被动的区别。教师要引导学生对看到的知识进行观察，对其中的问题与发现进行有效的分析，知道观察的目标，使其拥有快速寻找出和观察出所了解知识的规律和本质，提升思维高度和观察维度。

（二）提升教师的专业知识与实践经验

教师的专业知识对学生的学学习有促进作用，提升教师的教学经验和专业知识可以有效地为学生提供具有目的性的引导。在学生进行知识的研究时，提供学生相应寻找知识的阅读资料，不仅提升学生的阅读量，更加促进学生专业化的学习，使其像教师编写教案一样去学习，从而激发学生主动学习的能力和学学习兴趣，提升教师个性化教学的能力，拓展学生的思维深度和思维广度，为实验设计的进行培养教师的专业基础和学生的自主能力。

（三）利用智慧课堂提升课堂学习效率

我国现阶段的教育深化和改革就是要改变教师教学方式和学生的学习方式，促进学生的学习效率。而利用智慧课堂就是改变传统教育的一种有效的教学方式，将多元化、信息化、科技化的教学带入课堂，加以实验设计，从而打造高效课堂。

二、实验方案的实施过程

（一）教学过程

在课前，教师要谨记实验设计的关键是促进学生

在观察中确定学习研究的实验课题。在八年级的物理教学中，由于其是一门刚开展的科目，学生对于物理知识比较陌生，难以独立完成实验课题，因此教师应在其中辅助学生，引导学生找到学习的方向与方法。例如，在课前教师在信息平台中对学生推送操作性强、实践性强、可以增强学生动手能力的观察任务：寻找生活中的凸透镜并用寻找到的凸透镜观察身边的事物，做详尽的记录，从而找到实验设计的课题。在课中，教师要充分保证学生的实验时间，在对“特殊情况下的凸透镜成像问题”的研究中参照中学生的《物理教学》为学生的实验提供相应的器材，促使学生根据自身对课题的实验设计方案完成实验，并引导学生做好实验记录和实验的短视频。之后教师要将学生形成的视频进行整合，发布到客户端中的班级教学平台中，使学生对其进行讨论，教师在一旁进行讲解教学，从而促进学生

（二）教学反思

利用智慧课堂可以让学生将课余时间利用起来，与教师一起做科研项目，提升学生的学习效率和探索学习的积极性，提升学生的思维方法，为实验设计提升活动的可能性，从而增大课堂的容量，拓展了教学知识，增加学生对知识的承受能力和理解能力，为打造高效课堂奠定基础。

三、结语

总而言之，利用智慧课堂多角度开发实验设计方案有效地提升了学生的学习效率，满足学生对于学习的需求，可以实现教学中的先教后学、以学定教的教学方式。利用智慧教学实现了学生从生活到学习的全面数字化，有效地提升了对学生的教学管理和学习规范，再加以对其进行多角度开发教学实验的培养，扩展学生的学习时间与空间，从而让学习变得更加高效。

参考文献：

[1]刘友余,杨琳.初中物理学生分组实验优化设计——以“探究凸透镜成像的规律”为例[J].中学物理教学参考,2019(006):15-17.

[2]陈培凤,季卫新.深度备课:初中物理实验教学中发展学生核心素养的策略——以“探究凸透镜成像的规律”教学设计为例[J].物理教师,2019(02):25-28.

（作者单位：鱼台县唐马镇中心中学）