

“互联网+”背景下信息技术与初中物理教学融合初探

朱静雪

(常州市经开区横山桥镇芙蓉初级中学, 江苏常州 213118)

摘要: “互联网+”背景下, 互联网信息技术为初中物理教学注入了源源不断的新活力。利用信息技术, 初中物理教师能够打造多元化教育信息平台, 并利用信息技术对不同教学模式进行有效整合课堂内容, 形象化、具体化地对初中物理教学知识进行呈现。结合笔者实践经验, 本文就“互联网+”背景下信息技术与初中物理教学融合策略进行如下探讨。

关键词: 互联网+; 信息技术; 初中物理; 教学策略

教学是一项有计划、有组织的师生活活动, 但由于师生个性、思维方式的不同, 使得在具体的教学过程中存在着很多不确定因素。为了保证整个教学过程顺利进行并取得较好的教学效果, 教师需要将“信息技术+初中物理教学”善加利用, 并系统地安排课前准备、课堂教学和课后指导等教学过程。一名合格的教师要具备正确的教学设计理念。

一、信息技术对初中物理教学的影响

“互联网+”是指互联网技术与各个行业的融合, 其与教育的融合已然深入到各个教育阶段、学科, 对教育改革的推进具有极大的价值。作为一种新的教学设计思路, “信息技术+初中物理教学”引起了物理教师的广泛注意, 学生对这种学习方式的兴趣亦表现得比较浓厚。在初中物理教学中, 信息技术与不同教学内容有不同的融合形式。

一方面来说, 初中物理教师可以利用信息技术和资源对教学模式进行创新。这对于学生普遍反映学习难度较大的初中物理而言, 是教学质量上的飞跃。初中物理知识相对抽象, 学生的认识和理解跟不上教学进度的现象是有发生, 如果不及时加以解决不仅会影响学生后续课程的理解, 而且会打消学生的学习积极性。初中物理教师一直在寻求提升学生学习效果, 杜绝学困生的方式。利用信息技术对物理知识的直观呈现和多样呈现, 有效提升了学生的学习效果, 而且在线沟通也有效解决了学生课下自主学习问题。

另一方面, 信息技术+物理的教学模式在初中物理课堂的应用在培养学生学科素养方面效果显著。互联网教学的开放性、融合性、互动性实现对教学内容的丰富, 以及对教学空间与时间的突破。物理是一门实践性极强的学科, 初中物理教师利用信息技术来构建创客空间, 引导学生在此空间开展学习活动, 有效培养了学生运用物理知识解决相应问题的能力。物理知识应用是教学重难点所在, 也是学生学科素养培养工作的重要方面。

二、当前“信息技术+初中物理教学”所需要解决的问题

(一) 教学理念推陈出新

理念是行动的先导。“信息技术+初中物理教学”应根据具体的教学改革方向和信息技术的进步来进行教学设计。这就需要教师保持空杯心态, 不断在教学理念上推陈出新。比如, 以人为本的教学理念是当下普遍认可的教学理念, 相对于教学技术的日

新月异而言, 这一教学理念的提出已经有相当长的一段时间。教学技术对这一教学理念在初中物理教学应用限制与推动是不可忽视的, 教师需要用发展的眼光来看待其在初中物理的应用, 不断为其融入新的内涵。

(二) 不同教学模式有待进一步融合

在教学模式的选择上并非是非此即彼, 尤其对于初中学习的老大难——物理而言, 更需要教师不拘一格灵活地对各种教学模式进行融合, 以达到更好的教学效果。比如, 信息技术包括了多种教学工具, 教师可以在课堂上打一套组合拳, 将不同的工具进行结合使用, 实现对物理知识的灵活呈现, 对学生学科素养的多方面培养。

此外, 传统的讲授模式虽然有难以忽视的短板, 但其在知识传授与能力培养方面的作用仍然不可替代, 初中物理教师应有意识地将其与信息技术教学相融合, 追求1+1>2的效果。

(三) 教学互动需要进一步强化

师生在思想层面的交流, 教师对学生反馈的总结, 是决定教学效果的重要方面。初中物理教师需将信息技术有效地应用于师生交往技能的提升, 教学互动活起来。

比如, 电学知识在初中物理教学中占有重要位置, 学生对这一事物无法直接形成触觉、听觉、视觉等感性体验, 学习困难是比较大的。利用希沃白板进行初中物理教学场景设计, 在提升教学互动、促进电学知识的直观化呈现方面效果较好。教师可以将相关的电学知识以动画形式进行呈现, 帮助学生直观印象, 促进学生对知识的理解。

二、“信息技术+初中物理教学”的具体实施策略

(一) 加强实践与评价, 保持教学理念先进性

1. 发挥自身主观能动性, 促进“信息技术+初中物理教学”模式的创新

就教师自身而言, 需要发挥主观能动性积极借鉴同行宝贵经验、研究最新的信息化教学技术, 并尝试将之融合到物理课堂教学中。实践出真知, 初中物理教师只有将其融入到自身教学工作中, 才能真正感受到“信息技术+初中物理教学”所带来的益处。实践过程中, 初中物理教师对“信息技术+初中物理教学”的模式进行不断变化, 使其更为贴合自己的教学风格, 提升授课品质的同时, 促进自身教学模式创新能力的提升和教学理念的发

展。

2. 发展评价改革评价体系, 指导教师进行“信息技术+初中物理教学”模式的创新

如果将初中物理视为知识传授给学生, 而忽视了学生对物理实验的体验和探究, 那么学生学习物理课程将会面临较大的困难。初中物理教师需要切实将物理实践活动纳入到教学评价体系, 通过教学数据的收集来指导教学模式的改革, 帮助学生抓住学习的重点。

具体而言, 初中物理教师学生在物理实验和课堂探究性学习中所表现出的积极性和所发挥的作用, 来作为评价教学效果的标准。如此, 教师可以从教学数据出发, 对“信息技术+初中物理教学”模式的教学效果进行更为详细地了解。

(二) 科学模式融合, 促进教学效果最大化

“信息技术+初中物理教学”实施过程中一定要重视教学模式的融合, 积极探索不同信息技术教学之间以及信息技术与传统教学模式之间的融合方式。不同教学模式的融合, 要注重学生自主学习能力和意识的培养, 并对课前、课后学习资料进行创新。

例如: 教学苏科版初中物理八年级《光的色彩颜色》这部分内容时, 教师可以采用线上线下融合教学法, 提升课堂教学生动性, 激发学生对光学知识的自主探究兴趣。

首先, 为学生预留课前思考题——你所见到的光是什么颜色的。这个问题是开放性的, 学生可以根据自己的所见、所想来回答, 有效激发学生对光学知识不同层次思考。

其次, 为学生播放光的色散实验视频教学资料, 让学生通过希沃白板见证奇迹。此时, 教师引导学生课前思考题与实验相联系, 总结光的颜色, 并引出光的混合知识。

再次, 请大家猜想白光分别透过红、绿、蓝三张玻璃纸时, 会看到什么颜色的色光。给学生一分钟时间思考问题。学生将思考结果上传到希沃白板。教师将不同颜色的玻璃板以小组为单位分给学生, 让他们亲身体验物理实验的乐趣, 自行进行知识探究。

最后, 与学生讨论生活中的哪些事物运用了这一光学原理, 并让学生根据自己的喜好, 利用这一光学知识制作小物品, 制作活动的主题由各个学习小组自行讨论决定。

(三) 优化教学模式, 强化教学互动

作为学校生活的重要内容, 师生互动对学生学习质量、身心发展形成持续影响。信息技术对信息传播方式和内容的改变, 有效拓宽了师生互动渠道。“信息技术+初中物理教学”的具体实施过程中, 教师需要对师生互动的形式与效果引起重视。

例如: 教学苏科版初中物理九年级《电路连接的基本方法》这部分内容时, 教师充分发挥师生互动的工具性作用, 将其作为完成教学任务的手段、条件、背景, 来推动学生能力培养目标和情感培养目标的实现。

首先, 在课堂之初为学生预留课下作业——运用多种方式进行电路链接。作业以小组为单位来完成, 其中一种电路链接方式用实物链接来完成, 其他方案以画图的形式体现到希沃白板上。

其次, 就做作业的完成方式展开讨论, 让学生“问一问”, 通过学生的反馈来锻炼学生对未知问题的分析能力, 并根据学生的反馈情况对授课内容进行微调。

再次, 利用生活问题引出对新知识的讲解。提问学生“你认为我们日常生活中常见的日光灯是怎样连接的呢?” 然后, 为学生播放微课视频, 引导学生从师生事物中提炼、抽象出电路连接方式。这个过程, 对于学生而言难度较高, 教师需要注意对学生的引导和启发。

最后, 通过不同的电路链接案例来帮助学生掌握电路连接的不同方法, 为学生顺利完成作业打基础。

(四) 优化实验教学, 提升教学质量

作为初中物理课堂的重要组成部分, 实验教学具有很大研究价值, 教师需要单独对这一授课内容和教学实施方式进行研究。“信息技术+初中物理教学”的实施, 可以从实验准备和课堂实验两个环节着手, 来帮助学生清晰实验原理、步骤、思路, 促使学生在实验过程中更为从容, 能够有精力对实验活动进行更为深入地探究。

例如: 教学苏科版初中物理九年级《欧姆定律的应用》这部分内容的时候, 学生已经对定律有了一定的认知, 可以实验的方式来帮助学生对其应用进行进一步探究。

首先, 为学生制作电子课件, 让学生跟随电子课件对实验器材和操作方式进行了解。教师通过希沃白板为学生布置课件观看任务, 帮助学生把握细节与流程。

其次, 小组长带领组员领取实验器材, 并进行清点与确认, 待确认完毕之后, 梳理实验流程。教师要求学生进行讨论之后, 再带着问题去欣赏电子课件。如果没有问题, 则需要再次观看课件对照。

再次, 进入实验环节。学生按照既定的实验流程与分工开展实验活动, 发现操作困难时可以观看课件进行解决。尝试解决无果, 则要请教教师。教师与学生共同讨论解决办法, 作为实验的参与者带给学生启发, 而不是直接告知学生答案。有了信息教学技术的辅助, 学生在实验准备和实验过程中拥有更大的发挥探究空间, 同时也有效降低教师授课压力。

三、结语

总而言之, 作为一种创新性的教学模式, “信息技术+初中物理教学”越来越受到关注, 而且也在初中教育中得到了较好的应用。在日常教学过程中, 教师应注意根据教学环节、内容、目标的不同, 对“信息技术+初中物理教学”模式进行系统的安排和设计, 以提升教学效果。

参考文献:

- [1] 雷艳. “互联网+”背景下信息技术与初中物理教学融合初探 [J]. 广西教育, 2020(29): 42-43.
- [2] 祁光晓. “互联网+教育”背景下信息技术与初中化学教学融合的途径 [J]. 新课程, 2020(27): 30.