

数字教育资源融入初中物理分层教学的实践探究

邵赟赟

济宁市第十五中学

摘要：数字化给时代带来了进步空间，也为学生课余生活提供了丰富娱乐方式，但如此并不能完全发挥数字化价值，唯有将数字教育资源融入初中物理课堂实施分层教学，才能有效抓住学生注意力，帮助其于物理课堂之上进行有效学习。同时，数字教育资源给分层教学模式落实提供了便捷，从而真正完成初中物理分层教学优化。该文章以数字教育资源融入初中物理分层教学的实践为例进行探究。

关键词：数字教育资源；初中物理；分层教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.02.073

引言

初中物理课堂教学中许多知识都是晦涩、难以理解的，虽然经过教师讲解知识得到形象呈现，但却因为学生能力、思维和水平方面差异造成理解不充分问题的出现，数字教育资源的融入给分层教学方法落实提供支撑，帮助学生充分理解初中物理知识。实际教学中数字教育资源融入，既有效改善了课堂“两极分化”现象严重的问题，也从内而外地促成物理课程数字化的改革优化，为学生的高效发展奠定基础。

一、以主体基础能力分组

学生物理成绩与自身所掌握的物质知识水平有着直接关系，实际课堂初中教师应将学生处于课堂主体地位，时刻遵循“以生为本”原则进行课堂指导，如此距离高效课堂构建又进一步。初中生作为物理课堂教学主体，分层教学法的实施首先应从主体基础能力上实施，将不同能力学生归为一组实施指导，既充分保证了学生热情积极的学习态度，也能在接下来教学中设置针对内容教学。分组仅通过教师自身进行只会增加教育工作量，使他们没有更多精力放在备课环节，从而对实际教学产生影响，数字教育资源的运用有效解决了此问题，同时更保证了学生分组准确性，有效地化解两极分化的问题。

例如，学习《长度与时间的测量》这部分知识的时候，长度与时间在数学这门学科中出现过，不过物理相关知识与数学还是有所不同，初中教师可利用数字教育资源出现的EXCEL软件收集学生能力情况信息，并根据它所具备的统计特性筛选数据，从而按照学生能力、水平以及认知能力强弱进行精准分组。如此，给分层教学法在接下来课堂上实施做好准备工作，有效促使了学生在小组之中良性竞争，拉近不同层次学生学习进度，真

正有效改善物理课堂“两极分化”现象严重。

二、组建不同能力的班级

初中学校与小学不同，不再是针对某一村落组建的学校，其涉及的范围较为广泛也就造成学生自身差异较为明显，由于每个学校之中教师资源有限，无法兼顾班级每一名学生。为了让课堂学生在原有基础上获得提升，除了采用上述对学习个体分组的方式之外，初中学校还可以针对学生实际情况组建不同能力班级，以此在班级整体水平之上设置教学内容兼顾每位学生情况，利于班级整体进步和发展。当不同水平班级组建完成后，物理教师还需利用数字教育资源实时监控学生表现和成绩等方面情况，以便在后续教学中动态调整，有效保证初中物理课堂中学生水平大致相等。

例如，讲解《超声与次声》这部分知识的时候，初中生之间差距一部分原因是先天客观因素所造成的，另一方面则是小学教育过程中拉开的差距，无论最终原因是因为如何物理教师短时间之内难以改善此问题。既然无法改善，那么初中物理教师可以，利用此点组建不同能力班级，给超声、次声的概念、超声的应用教学带来便捷，同时还能利用数字教育资源所衍生出的统计软件，记录班级之内所有学生课堂测试、期中考试、期末考试等成绩，以此作为依据定期调整班级人员。如此，给初中学习提供了有效学习内驱力，使之更好的实现对物理知识理解。

三、构建层次性教学目标

分层教学法的实施，需要教师对学生情况和能力有清晰认知外，还需充分掌握教材内容，以合理教学目标和学习任务给学生指明方向。传统初中物理课堂之上的教学目标和学习任务都是根据大众目标设置的，并没有贴合班级和学生实际情况，所以最终所获得的教学效果

和价值并没有达到期望，甚至在实际教学中还消磨掉了一部分学生热情。上述此种教学方式如今既不能满足学生最终需求，也与现代教学理念背道相驰，数字教育资源的融入给教育教学带来新发展，物理教师可通过新教学资源运用改善原有教学形式，以不同难易程度的微课制定层次性教学目标和任务，从而实现学生自我突破，推进班班级整体成绩的进步。

例如，《平面镜成像》这节课知识学习过程中，本节课设计立足在物理走向生活、生活走向物理的思路，教师可将重难点内容设计为难度各异的教学目标和学习任务，驱动学生在自身能力范围之内掌握平面镜成像特点。教师可以根据“平面镜成像”课程制定的这些教学目标：1. 了解平面镜成像的特点；2. 了解平面镜成虚像及虚像是怎样形成的；3. 理解日常生活中平面镜成像的现象；4. 进行平面镜成像特点的探究学习，并以微课视频形式在课堂逐一讲解。这样初中教师可借助不同层次目标的小视频落实分层教学，从而更全面、准确的逐步帮助学生进行全面学习。

四、将课堂教学内容分层

分层教学不仅是对学习主体的分层，更是对初中物理课堂教学内容的分层，学生如此才能在课堂之上学习对应知识，进而一步步提高自身物理水平和能力。数字教育资源的融入不只是时代进步和发展的象征，也是为了充分满足学生需求，实际课堂上教师应运用其带动初中物理课堂改革和发展。教师的分层往往考虑到的层面不够广泛，数字教育资源的出现既给初中物理课堂教学带来便捷，还能根据教师制定的分层标准进行备课，从而真正有效实现课堂教学内容的分层。

例如，学习《科学探究：凸透镜成像》这部分知识的时候，在教学之前备课环节物理教师可以将本节课内容录入教学课件中，并利用数字教育平台对该知识的难易程度进行分层，凸透镜成像探究实验课件被划分为多个教学版本。实际课堂上，针对基础能力较差的学生教师可利用基础课件讲解凸透镜的会聚作用与凹透镜的发散作用；而对于中等层次的学生，可利用问题穿插课件教学，着重培养他们运用能力；最后对于学习能力强的学生，能以实验课件作为教学基础，指导学生全面了解凸透镜成像规律。这样，不同能力和不同水平的学生在课堂上都获得了充分指导，使分层教学法在数字教育资源辅助下真正发挥教育作用和价值。

五、以分层落实实验教学

分层教学法在初中物理实验课程中的运用，需要教师有针对性的选择教学方案、科学调整实验教学过程，从而有效发挥出不同层次学生能力，最大限度完成初中物理实验教学目标。数字教育资源下可以虚拟实验平台教学，帮助不同水平学生在教师指引之下顺利完成实验过程。物理实验中每一个步骤都至关重要，但是由于实际教学中一些步骤的反复出现，成绩优异学生一眼就能了解作用，为了不浪费好学生课堂时间以分层落实实验教学很关键。数字教育资源的融入能够利用虚拟实验平台进行教学，也只有这样，才能够使分层教学法在初中物理实验教学中有一个更好的应用。

例如，讲解《科学探究：声音的产生与传播》这部分知识的时候，初中教师可以将实验过程分为三层次：1. 通过探究初步认识声音和传播的条件2. 知道声音是由物体振动发生的3. 探究声音在不同介质中传播的速度不同，而后指导学生在课堂上利用虚拟实验平台完成实验任务。经过上述分组，学生可根据自身情况挑选实验学习，不会再出现在实验中无从下手问题，也不会因为难以完成实验目标降低学习热情的现象，这样使得优等生、中等生、差生在自己能力范围之内进行实验，帮助他们获得更优质的学习体验感。

六、以分层落实作业教学

作业也是课堂上相当重要的一环，分层教学法的实施要考虑到课堂各个环节，当然课后作业也要分层实施，以此在课堂学习有限时间帮助学生完成复习和巩固。作业环节不仅仅是用来检验初中生物理知识理解情况，更重要的一重目的是帮助学生在课堂之上完成知识巩固和复习，不断加深课堂所学知识印象。设置分层作业的过程很有必要，也正是因为如此不论是基础薄弱的学生还是成绩较为优异的学生都能在能力范围之内完成练习和巩固，有效保护自信心和自尊心，并且为后续物理教学打下坚实基础。数字教育资源能够针对初中生作业完成情况制定后续复习计划，从而提升巩固练习效果和效率。

例如，《密度知识的应用》此部分知识学习过程中，这是初中物理教学的一个重点，也是一个难点，教师应想方设法以不同层次作业巩固学生课堂所学内容。从密度单位，到测量密度的方法，再到密度知识在生活中的应用，物理教师都应设计相关作业内容，进而以分

层作业最大限度巩固课堂教学成果。数字教育资源在此过程的应用,可以根据所收集到学生作业情况上传网络教学视频,详细向学生解释“密度知识的应用”课堂作业正确答案以及解题过程,实现思维能力、创新能力的深层培养。

七、以分层实施自主学习

自主学习是与传统接受型学习相对应的一种现代学习方式,是以学生为主体的学习方式,这样他们能在相对自由环境中独立分析、探究、实践和质疑,实现自身情况的综合发展。数字教育资源的运用给分层教学方法实施带来新路径,初中物理教师可将课堂所教内容制作成不同难度教学动画,指导学生在自身能力范围之内选择合适课件学习,如此相同课堂时间之能让全体学生异步发展。学生在此种相对自由环境中可以发挥自身思维,从不同角度探究物理知识,以达到深度学习效果,当然在自主学习结束后初中教师可集体解答学生疑问,帮助他们弥补缺漏。

以学习《压力的作用效果》此节课内容为例,物理教师同将本节课知识点按照难以划分为不同层次,并借助数字教育资源制作成解释压强概念、讲述影响压强大小因素,以及压强计算公式推到的不同难度教学动画。初中生经过课前环节预习之后,能够在实际课堂上根据自身不理解或者感到困惑的知识,按自己的进度进行自主学习,从而更好发挥分层教学价值,促使他们在今后的学习及发展中取得更加卓越的成就。

八、以软件实施课后辅导

初中学生面临中考的压力,为了取得优异的物理成绩总会在课下进行自主复习,但由于他们复习方向不正确导致并不能得到理想效果,虽说是课堂之外的时间物理教师也应对学生进行有效辅导。当然此种辅导与课堂实际教学存在不同,数字教育资源的运用有效打破了课堂空间和时间的限制,物理教师正好可以针对学生课堂作业完成情况布置针对性作业,从而给学生指明课后复习方向。这样的方式充分利用了每一点时间,使得学生能够扎实掌握课程重点知识,为他们迎接中考做好充分准备基础。

以讲解《机械效率》此节课内容为例,数字教育资源中钉钉、学习通等各种教学软件的出现,打破了教学时间和空间上的限制,物理教师正好可以利用此方式教学,根据学生课堂作业测试情况,挑选他们较为薄弱的知识点布置课下作业。针对自身弱点的作业,能够帮助

初中生,懂得机械效率的意义、学会利用机械效率的公式进行简单计算,促使他们也能够参与到自己的学习实践中去,最终在中考物理考试中取得满意成绩。

九、以分层进行课堂评价

初中物理教师根据实际情况对学生实施科学分层评价,既可以有效检验学生的课堂学习质量,也有助于教师在反馈中衡量自身教学水平,改进接下来物理课堂教学策略和内容。当经过课堂学习之后,每个学生都会认为自己已经充分掌握了课堂所教内容,唯有数字教育资源与分层评价结合,才能在不打击学生自信心前提下指出不足,这对有效发散他们思维有着十分重要意义,从而帮助他们取得较为优异的物理成绩。

以,学习《热机效率和环境保护》这部分知识为例,教师可以合理利用数字教育资源对学生实施分层的教学评价,由于它具备一定隐私性,规避了在课堂上直接评价学生产生学习物理抵触情绪的问题,甚至还可利用此针对性向学生讲解热能效率相关知识,有效督促学生做好自我管理。这样能够有效指出学生不足和缺点,不断完善他们学习模式,进而有效提高教学质量。

结语

综上所述,当前分层教学法已经普遍应用到各个阶段教学领域中,数字教育资源为初中物理分层教学创造了良好条件,以此更好的解决课堂中出现“两极分化”现象,促进学生对知识的领悟程度与知识运用能力的全面发展。数字教育资源的出现能够帮助教师精准分层,从而充分发挥分层教学价值,实现初中物理课堂教学改革与创新,给国家培养更多全面型的新时代人才。

参考文献

- [1] 颜海洋. 基于“互联网+”初中物理分层教学模式的实践探索[J]. 读写算, 2021, (36): 3-4.
- [2] 邓传新. 基于互联网+初中物理分层教学教学模式的实践探索[J]. 科学咨询(教育科研), 2020, (12): 203-204.
- [3] 沈学军. 信息化条件下初中物理分层教学策略的尝试[J]. 新课程, 2020, (23): 113.
- [4] 白永忠. 信息技术, 让初中物理分层教学更加高效[C]// 中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会. 2019教育信息化与教育技术创新学术研讨会论文集. 甘肃省临夏县马集中学, 2019: 3.
- [5] 叶钟. 信息技术环境下初中物理教学情境创设的研究[J]. 考试周刊, 2018, (93): 126-127.