

初中物理阅读教材法教学论述

姚义斌

(珠海市斗门区西湖学校, 广东 珠海 519115)

摘要: 随着科技的发展, 教学工具日益先进和便捷。多媒体教学工具进入课堂后, 很多教师在教学中过于依赖多媒体而忽视了教材, 文章针对此种现象提出了初中物理阅读教材法教学, 从教材的重要性、教师的教法、学生的学法以及阅读教材法教学的优势展开相关论述。呼吁初中物理教师在教学中重视教材, 重视培养学生的自主学习能力。

关键词: 初中物理; 教材; 阅读教材法教学; 自主学习能力

初中阶段的物理学科知识相对而言浅显易懂, 学生在学习每个章节前可以通过自主阅读教材对整节内容有大概理解和掌握, 有些章节甚至无需老师讲授, 学生仅通过阅读教材即可理解并掌握, 这些章节学生通过自主学习可能比教师直接讲授所接收的效果更好。如今随着科技发展, 多媒体工具进入课堂后, 很多物理教师无意间脱离教材授课, 仅凭课件教学和辅导资料就完成了整节课内容, 虽然大部分学生都能认真听课, 但并非主动学习, 而有少部分学生不爱听课, 最终所取得的学习都效果不理想。本文针对此种现象, 从教材的重要性、阅读教材法教学的教法、学法以及其优势四个方面做相关论述。

一、教材的重要性

教材是由国家或地区教育部门组织教育专家团队根据多年积累的经验, 经过研究和调查, 科学合理编排出来的。教材的编排要遵从符合课程标准、知识系统性、科学性与先进性、适合学生认知规律、教学需求导向、适宜性、鼓励创新性等原则。它是依据课程标准编写的科学文化知识的载体, 是教师实施教学的主要依据, 也是学生获取知识、发展能力、培养品德的重要来源。教材能让学生系统地学习知识, 形成完整的知识体系, 从而更好地理解和应用知识。通过学习教材知识可以培养学生的思维能力和创新精神。

不同的地区初中物理教材版本不同, 目前全国范围内使用省市最多的是人教版教材。以使用人数最多的人教版初中物理教材为例: (1) 它先从声、热、光等形象具体的知识开始编排, 然后是力学、电学等较为抽象的知识, 这样就符合学生的认知规律, 不至于让学生刚接触物理就难以接受。(2) 教材把机械运动放在声学前一章, 因为声音的速度计算需要用到第机械运动的知识, 所以教材的知识顺序要承上启下。(3) 与其他学科的一致性: 例如八年级上册第六单元“质量与密度”涉及体积的计算需要用到整数指数幂的运算, 所以物理学科会等学生在数学课上学完整指数幂再编排本章节内容。(4) 教材知识注重引导学生自主思考: 例如第十六章第3节“电阻”, 会从生活中常见的铜导线引入, 对比如果用银或铁做导线的好处, 然后引出电阻的概念。(5) 教材是老师们遇到有争议的问题时的参考标准: 例如第十二章第1节“杠杆”中力臂的作图, 很多老师不确定教学生画力臂时用实线还是虚线, 此时只要参考教材就可以确定用实线和双箭头画力臂也是对的。

二、阅读教材法教学的教法

教师在让学生阅读教材前先要做好课前引入, 积极引导思考, 激发学生的学习欲望。然后提出学生在阅读教材时能找到答案或通过思考能得出答案的问题, 让学生带着疑惑和问题去阅读教材。接着检查学生阅读完教材后找到的答案正确与否, 并进行知识或实验的内容补充以及拓展延伸, 由于学生已经自主学习过教材知识, 此过程的补充可适当简化, 从而节约用时。最后组织学生做课堂检测或动手实验, 根据学生的反馈结果评价本节课的课堂效果。

根据教材内容的差异, 我们可以把学生阅读教材的方式分为以下四类开展教学。

(一) 基础知识类

对于知识相对简单、内容较少的章节, 学生通篇阅读教材、自主学习即可掌握大部分内容, 教师无需过多讲解, 只需针对某些知识补充一些应用实例, 以扩大学生的知识面。对于知识相对复杂、内容较多的章节, 教师可引导学生分知识模块阅读教材, 每自主学习一个知识模块后教师进行讲解补充, 再进行下一个知识模块的教学。

基础知识类章节整理:

(二) 基础知识与实验演示结合类

对于这类章节, 教师要分知识模块进行教学, 无实验演示的知识模块可参照基础知识类教学方式, 有实验演示的知识模块要在课前准备好实验器材, 教师可自己做实验演示, 也可让学生上台演示。那么阅读教材应在实验演示前还是演示后进行呢? 笔者认为在演示前阅读教材会降低学生观看演示实验的好奇心和思考力, 提倡在演示时或演示后再阅读教材上的提问或解释, 教师也可以把教材上的演示提问或者相关解释放在课件中, 边演示边让学生思考, 这样能获得更好的演示效果。

第二章第1节	声音的产生与传播	第九章第3节	大气压强
第二章第2节	声音的特性	第十三章第1节	分子热运动
第三章第2节	熔化和凝固	第十五章第1节	两种电荷
第三章第3节	汽化和液化	第十五章第2节	电流和电路
第四章第1节	光的直线传播	第十八章第1节	电能 电功
第五章第1节	透镜	第十八章第2节	电功率
第七章第1节	力	第十八章第4节	焦耳定律
第八章第1节	牛顿第一定律	第二十章第3节	电磁铁 电磁继电器
第九章第2节	液体的压强	第二十章第4节	电动机

(3) 基础知识与学生实验结合类

对于这类章节,教师要对基础知识和学生实验分模块进行教学,基础知识模块可参考基础知识类教学方式。对于学生实验模块,教师可以让学生先阅读教材,然后教授或让学生自行思考实验原理、实验过程等,再组织学生进行实验,最后需对学生的实验结果进行展示并归纳实验结论。

基础知识与学生实验结合类章节整理:

第一章第1节	长度和时间的测量	第十一章第3节	动能和势能
第三章第1节	温度	第十二章第1节	杠杆
第四章第2节	光的反射	第十二章第2节	滑轮
第四章第3节	平面镜成像	第十二章第3节	机械效率
第四章第4节	光的折射	第十三章第3节	比热容
第六章第1节	质量	第十五章第3节	串联和并联
第六章第2节	密度	第十五章第4节	电流的测量
第七章第2节	弹力	第十五章第5节	串、并联电路中电流的规律
第七章第3节	重力	第十六章第1节	电压
第八章第2节	二力平衡	第十六章第2节	串、并联电路中电压的规律
第八章第3节	摩擦力	第十六章第3节	电阻
第九章第1节	压强	第十六章第4节	滑动变阻器的应用
第九章第4节	流体压强与流速的关系	第二十章第1节	磁现象 磁场
第十章第1节	浮力	第二十章第2节	电生磁
第十章第2节	阿基米德原理	第二十章第5节	磁生电

(4) 学生实验类

对于这类章节,教师需带学生去实验室进行授课。教师可以按以下两种方式进行教学:(一)教师可以把实验目的、实验器材、实验原理、实验步骤以及实验时的注意事项等在学生动手实验前授予学生,然后让学生阅读教材,学生对实验的整体框架有大致了解,对实验目的、步骤等再次熟悉后开始做实验,最后得出实验结论。(二)教师可以带领学生阅读教材,引导学生结合教材实验梳理实验原理、目的、步骤等后再让学生动手实验,最后得出实验结论。

纯动手实验类章节整理:

第一章第4节	测量平均速度	第十六章第2节	串、并联电路中电压的规律
第五章第3节	凸透镜成像的规律	第十七章第1节	电流与电压和电阻的关系
第六章第3节	测量物质的密度	第十七章第3节	电阻的测量
第十五章第5节	串、并联电路中电流的规律	第十八章第3节	测量小灯泡的电功率

三、学生阅读教材进行自主学习的学法

学生可根据教师的课前引入对本节课的知识、现象或实验进行思考,带着老师提出的问题阅读教材,在阅读时对知识点、重要现象、实验相关的重点做好笔迹,找到老师提出问题的答案,理解并记忆相关知识,并试着去应用知识解释现象、问题等。等老师提问或补充知识时认真听讲并做好笔记,会应用所掌握的知

识解答问题或动手实验得出正确结论。课后对教材上的知识内容再复习巩固,学会将知识迁移应用。这样的学习方式自然可以让学生取得较好的学习效果。



初中物理阅读教材法教学的流程:

四、阅读教材法教学的优势

(1) 教学内容紧跟教材,不会出现知识缺漏或冗余。有些教师过于依赖多媒体课件,有些课件却过于陈旧、内容多且杂、出现又偏又怪的知识或题型。教师带着学生紧跟教材,可避免上述现象。

(2) 阅读教材,可以提高学生自主学习的能力。通过笔者长期教学实践发现,优生通过自主阅读即可掌握初中物理教材上很多知识点,很多学困生不愿意听老师讲,但在自主阅读时,往往会被教材上知识点或应用实例的趣味所吸引,从而去探索、学习。学生带着问题去阅读教材,是一个思考和寻找答案的过程。所以阅读教材法教学可以提高学生自主学习、思考的能力,避免被老师牵着鼻子被动学习。

(3) 体现出教材的重要性。笔者前文已对教材的重要性做了相关阐述,如果平常的教学中不常使用教材,无论教师或学生就不会重视教材,那么教材的重要性就无法得到体现。如果教师能以教材作为教的主要载体,学生能以教材作为学的主要载体,教与学均围绕教材这个中心开展,这样才能极致发挥教材的作用,体现教材的重要性。

教学方式有很多种,但无论哪种授课方式都不能脱离教材去进行。经过笔者的长期观察,不仅仅是物理学科,很多其他学科也存在教师不引领学生使用教材上课的现象。本文一是呼吁全体教师引领学生使用教材,回归教材,围绕教材展开教学;二是给初中物理老师一些阅读教材法教学的建议和方法,希望能对同仁有所启示和帮助。由于篇幅有限,文章提到的阅读教材法教学的教法与学法不尽完善,笔者自身将继续实践并总结方法和经验,对此种教学法做更详尽的补充和完善。

参考文献:

- [1] 巨晓红. 基于核心素养的初中物理教学实践[M]. 吉林: 吉林人民出版社, 2021: 36-38
- [2] 人民教育出版社, 课程教材研究所, 中学教学课程教材研究开发中心. 八年级上册数学[M]. 北京: 人民教育出版社, 2013: 142-146
- [3] 于瑞锋. 初中物理教学中的自主学习开展策略[J]. 亚太教育, 2022(17): 115-117
- [4] 李炳勋. 初中物理实验教学方法的创新思路[J]. 学周刊, 2022(27): 33-35