

# 新课改背景下初高中物理衔接的方案研究

张 华

(榆林高新中学, 陕西 榆林 719000)

**摘要:** 随着课程改革深入, 高中物理教师应对初高中物理衔接教学提起充分重视, 通过积极分析初高中物理教学间存在的差异, 理清影响学生物理学习质量提升的障碍, 这样方可促使其更为高效地学习物理知识, 提升教学质量。鉴于此, 文本将针对新课改背景下初高中物理衔接教学展开分析, 并提出一些策略, 仅供各位同仁参考。

**关键词:** 高中物理; 初高中物理衔接; 教学策略研究

DOI: 10.12373/xdhgy.2021.10.3672

当前, 在高中阶段的物理教学中存在这样一种情况: 一些初中物理学习成绩很好的学生, 在步入高中后似乎变得不会学习物理了, 其物理成绩也出现了雪崩式下滑。针对这个现象, 需要教育者对此提起深入关注。很多研究者认为, 出现这种情况的原因在于, 学习初中物理和高中物理的方式不同, 很多学生没有掌握正确的学习技巧、形成相应的学习思维, 这就导致其在步入高中阶段后, 难以展开高效的物理学习, 从而导致成绩下滑。因此, 笔者将从高中物理教学视角入手分析, 并对初高中物理教学的差异点展开分析, 以此提升初高中物理教学衔接质量, 提升育人水平。

## 一、初高中物理教学间存在的差异分析

### (一) 教学体制不同, 教学思维局限

当前, 初中和高中完全混合的学校并不多见, 这种分离的教学体制会对教师的物理授课过程产生不小的影响。很多高中物理教师并没有初中教学的经验, 导致他们在理解初高中物理教学衔接时, 只能从理论层面展开分析, 缺乏实践经验的指导。同时, 在很多高中院校, 具备初中物理教学经验的教师少之又少, 这就导致这些高中物理教师很少有机会和有经验的初中教师展开深入讨论, 对初高中的教学标准、教学形式、授课内容等因素并不了解。甚至部分教师认为, 初中物理教学和自己没有关系, 自己只需做好高中阶段的授课工作就行。这样的想法极为片面且不正确, 对后续学生展开物理学习十分不利。在教学目标设定上, 高中物理教师也大多是以高考为教学目标, 对学生后续发展关注程度不够。

### (二) 课程标准不同, 教材差异较大

通过对高中物理课程标准展开分析我们能够得知, 高中阶段的物理课程是对初中物理的延伸与拓展。课程标准是教育者实施授课的力量依据, 也是教材内容的指南针, 它的差异会导致初高中物理教学的本质区别。另外, 初中层面的物理教材更为形象, 整体的内容较为通俗, 能够较好地满足初中生的认知特点, 其内容与生活实际的联系也比较紧密。同时, 在研究一些物理问题时, 一般都是先从现象出发, 引发学生思考, 或者是利用物理实验, 让学生结合实验现象对知识展开分析, 最后得出相应结论。初中物理教材的整体趣味性、生动性较高。高中物理教材则不然, 它

更偏向于对物理现象、物理实验原理的描述, 有了更强的抽象性, 需要学生对概括的知识展开分解, 以此探究物理知识的本质。这对步入高中阶段的初中生来说是一个非常大的变化, 这种教材上的差异也对初高中物理衔接教学有不小的影响。

### (三) 与数学的结合层次、深度不同

众所周知, 物理与数学的联系紧密, 在初中物理教学中, 学生只需用简单的数学知识便可解决问题, 但是, 在高中物理中, 对学生的数学能力有了进一步的要求。比如, 在高中阶段, 学生在面对一些力学知识问题时, 可能要用函数知识等手段求解, 这对数学能力不强的学生来说是一项新的挑战。再如, 相比于初中物理, 高中物理更重视学生对图像的应用和考察, 在很多物理题目中会涉及面积、斜率等层面的知识, 还需学生结合图像想象物理运动, 这种将具象事物抽象为物理模型的变化也对刚进入高中的学生来说十分陌生。

### (四) 学习方法及学习习惯的不同

和高中物理不同, 初中物理在内容上篇幅较少, 所涉及的问题也较为简单, 一般是以例题或者习题为主。初中生在课上听完教师讲解后, 只需利用较少的时间完成课后习题, 并对知识稍加总结便可在考试中获得较为不错的分数。但是, 在步入高中后, 物理学科涉及知识点非常多, 其难度相比初中也有了很大提升, 各个知识点之间的关联性也变得很大, 如果学生还是按照以往的形式学习, 很容易出现“背过了公式但不会做题”的情况。另外, 很少有学生具备提前预习的习惯, 在听课时难以抓住教师的授课重点, 在课堂上也只是花费大量时间做笔记, 最后很难对知识产生深入理解。长此以往, 他们会逐渐对物理学习产生心理恐惧, 影响其学习效率。

## 二、初中物理教学角度下的初高中物理衔接教学的策略

### (一) 重视初高中物理教师交流, 明确课程标准及教材差异

为增强初高中物理衔接教学的水平, 我们要重视初高中物理教师的沟通, 以此让他们互相明确对应年级段的课程标准和教材差异, 这样在授课时便可有的放矢, 提升教学效果。在开展高中物理教学时, 我们要把眼光放长远, 不能只是盯着高中教材, 还

应对各类优质课外资源进行引入,以此为学生打下坚实的物理知识基础。另外,初中我们要利用课余时间,对高中物理的课程标准、课本内容深入研读,找到初高中物理的衔接点、不同点,这样在展开授课时便能更好地把握重点。

例如,在教授运动学的部分中,初中阶段描述物体运动一般会涉及时间、速度、路程等概念,高中物理除了有这些概念外,还加入了加速度、位移等内容,为此,我们要深入思考如何将这些不同的概念引入到高中物理课堂,让学生对此类内容产生基本认知,为后续学习打下坚实基础。

又如,在进行受力分析的时候,初中一般都是让学生做出力的图示,到了高中物理,需要学生画出力的示意图。很多学生并不理解这两种表述的区别,因此,我们在讲授这部分知识时,可以复习初中力学的相应知识,分析它们和高中物理知识的区别,从而为学生后续高中物理知识的学习铺平道路。通过这样的方式,除了能强化初高中物理衔接水平,还可大幅拓展初中生的知识储备,可以说是一石二鸟。

#### (二) 重视学生能力培养,关注教学前移工作

在高中物理授课中,除了要关注知识层面的教育,还要重视对学生各项能力的培养,这才是提升初高中物理教学衔接质量的重要法宝。实际上,高中物理课堂对学生的探究能力、知识迁移能力以及逻辑推理能力等有很高要求,这些能力并不能在短时间内形成,因此,这就需要教师从对他们展开针对性培养,通常长期的坚持,方可保证学生在学会知识的同时,具备相应的素养与能力,为初高中物理衔接奠基。另外,在教学方法、学习思想上,初中阶段的教师也可以向高中物理课堂教学借鉴,以此让初中生提前适应高中的物理教学节奏、授课形式,为其后续步入高中课堂做好心理准备。

另外,为保证初中生在进入高中后能较为高效地展开知识学习,高中物理教师可以适当做教学前移,即在初中课堂渗透高中物理的部分概念、知识,这样除了能丰富授课内容,还会对学生物理知识体系构建提供帮助。在这个过程中,类比是最常用也最有效的授课形式之一。通过类比,学生能更为清晰地理解新概念的内涵,让他们能够以现有知识储备理解高中物理的部分内容。

例如,初中物理我们在讲授“电势”时,可以用学生们熟知的“地势”概念为引导,帮助学生对高中物理知识进行理解,通过对电势差的分析,能让学生对初中涉及“电压”这部分知识产生更为深入理解。通过这样的类比方式,教师能有效降低高中物理授课难度,帮助学生拓宽思维,提升教学质量。

#### (三) 培养学生兴趣,保证学习持久力

我们要明白一个事实,兴趣是学生学习的最好老师。在物理教学中,学生如果能够充满兴趣,那他们就拥有了不竭的学习动力。我们不禁要问,兴趣到底从何而来?实际上,笔者认为兴趣源自学生对物理知识的好奇心。物理是一门自然科学,它的知识大多

来自对各类现象的探究,并通过物理实验对研究猜想进行验证。因此,在物理课堂,教师既需要让学生对物理实验、物理现象保持较高的好奇心,还应使其在对知识的探究中获得快乐,这样方可使其内心在学习物理时产生一种愉悦感,使其将物理学习兴趣内化为自身的长久动力,提升学生效果。

例如,在讲授“能量守恒”的相应概念时,我们可以换个角度思考,避免对课本上本部分内容的照搬,而是尝试从历史角度入手,带领学生认识能量守恒的知识内容。在实践中,可以利用投影设备给学生重新工程师们在实际生产中遇到的问题,使其结合现象交流、讨论,而后使其对能量守恒的概念得到更为清晰地认知。学生在这个讨论时,可以把自己想象成是那个时代的工程师,在讨论中获得成长与收获。

#### (四) 发展良好习惯,提升理解能力

我们都明白一个道理,那就是好习惯会让人受益终身。实际上,物理学科的知识学习在刚开始阶段都是模仿,学生通过模仿教师的学习思路、解题思路,从而逐渐掌握相应知识内容,慢慢形成一套自己的知识体系,为后续学习打下坚实基础。在高中阶段,物理课程的内容较为复杂,我们的授课时间相对较少,这就导致部分教师习惯于让学生做题,试图通过重复练习强化学生思维,拓宽其知识面。要知道,这样对于学生形成良好的物理学习习惯并不有利,长此以往,还会导致学生难以适应教学节奏,从而影响他们的学习效率,成绩也会断崖式下降。为此,我们要学生良好学习习惯的养成提起重视。

例如,在审题中,有的学生读题很快,但并没有精读,这种习惯在初中信息量有限的题目中不会体现出什么问题,但在高中后,题目中蕴含的信息非常多,一个题目甚至会到几百字,每句话都可能是一个关键信息点,这就要求具备较强的精度能力。学生如果未能掌握精读技巧,在高中物理读题时便会遇到很大困难,对后续解题产生的不良影响不言而喻。

### 三、结语

综上所述,若想提升初高中物理衔接教学水平,可以从重视初高中物理教师交流,明确课程标准及教材差异;重视学生能力培养,关注教学前移工作;培养学生兴趣,保证学习持久力;发展良好习惯,提升理解能力等层面入手,以此在无形中促使初高中物理衔接教学质量提升到一个新的高度。

#### 参考文献:

- [1] 倪沛虹.新课标下初高中物理教学衔接问题的研究[D].西南大学,2020.
- [2] 凌宇飞.初中与高中物理实验教学的衔接问题研究[D].上海师范大学,2020.
- [3] 唐艳红.新高考背景下初高中物理教学衔接问题研究[D].哈尔滨师范大学,2019.