

浅谈初中物理课堂教学改革的几点尝试

杜文坦

(河北省深州市乔家屯乡南网头中学 河北 深州 053000)

【摘要】 兴趣总是与人们对事物的情感态度紧密相联, 当人们接触到事物, 产生愉悦的情绪体验时, 就会对它产生向往的心理, 进而对它发生兴趣。没有这种情感, 就不可能形成兴趣。因此, 教师要深入到学生中去, 与他们同欢乐, 共忧患, 热爱自己的学生, 尊重学生的人格, 和学生打成一片, 利用一切手段激发学生对物理学的热爱之情。有了良好的师生关系, 学生才能热爱教师, 听从教师的教诲, 做到“亲其师, 信其道”。

【关键词】 物理趣味; 实验教学; 阅读能力; 思维能力

初中物理课堂教学形式有多种多样, 怎样把教学的侧重点由教师的“教”转到学生的“学”上来, 从而更好地调动学生积极性, 突出学生的主体作用呢? 笔者认为要抓好以下几个教学环节。

一、展示物理趣味

中学生学习物理兴趣的水平大致处在直接兴趣阶段, 他们对自然现象的解释和日常生活中的实际问题的处理等都具有浓厚的兴趣。如: 初中学“测量”后问: 你怎样测一张纸的厚度? 学“大气压”后, 问: 为什么钢笔能吸入墨水? 学习“物态变化”后, 问: 自然现象中的“雾”, “露”是怎样形成的? 学习“电学”后, 提出为什么“100W”的灯比“60W”的灯更亮? 书写台灯为什么能调光等。

由于这些都是现实生活中经常遇到或发生的物理现象, 所以既满足了学生的好奇心, 又稳定了学生对物理学的浓厚兴趣。

二、加强实验教学

由于中学生的身心特点决定了他们好动, 喜欢实际操作。因此, 课堂教学中应加强实验教学, 多给学生动手的机会, 让学生的实际操作中感受到学习的乐趣, 从而增强对物理学的兴趣。如“长度的测量”教学中, 让四位同学用同一米尺分别上台测量教师讲桌的长度, 学生各自测量的结果暂时不公布, 当四位同学都测量完以后, 让他们四人同时上台在黑板上写出自己的测量结果, 由于四人的结果各不相同, 必然会使学生感到惊奇。这既增强了学生的兴趣, 同时又对多次测量取平均值教学的展开, 有良好的启迪。

三、坚持强化训练

现行物理教科书中采用国际单位制, 初学者对“米/秒”、“千克/米”、“牛顿”、“帕斯卡”等单位感到陌生抽象; 学生习惯于单位的单一性, 开始学习 $P=pgh$ 和功率的单位焦耳/秒这些知识时, 对概念的多因性很难适应。又如, “电功”、“电功率”、“光的反射定律”、“光的折射定律”, 都需要具有初步比较、分析、归纳、概括的能力, 这对于刚入物理门槛的初中生的确感到困难。

因此, 教师在教学过程中应设法使学生的思维方法跟上, 并侧重对差生的基本功进行强化训练, 从而减轻差生学习物理的困难。

在强化训练中, 要培养学生一丝不苟的学习精神和良好的学习习惯。在教新课前, 教师应要求学生按每一条的预习提纲先预习新课内容, 上课首先检查预习情况, 课后应要求学生把上过的课文复习一遍, 对课文中的概念、原理、公式做到透彻理解的前提下然后再做作业, 做作业时应该注意力集中, 必须在规定时间内完成, 并养成自我检查的良好习惯。

四、引导阅读理解

物理定义、定律一般是客观平白的描述, 如果稍不注意, 就会影响对概念的理解, 因此, 教师在阅读课文时必须引导学生抓住关键词, 从而提高阅读效果, 增强对课文的理解。例如: 压力的定义是: 垂直作用在物体表面上的力。这里“垂直”一词就是关键词。又如在讲光的折射时, 让一束光通过玻璃槽盖子上的狭缝, 斜射到水面上, 这里的“斜”字就是非常重要的词。

在指导阅读时, 首先要让学生把关键性的词自己找出来, 把学生的阅读感觉从模糊的总体转变到精确的定位上来。在这些关键处放慢阅读速度, 从字面意义理解物理实质。此外, 教师还应

要求学生尽可能结合自身的实际感受去阅读, 这对培养学生形成理论联系实际的思维方式很重要。对一些抽象概念, 在教学前, 先提出一些问题让学生有一些感性知识的积累, 如在学习惯性之前, 先布置一些观察思考题: ①观察用脸盆泼水的动作过程和发生的现象; ②坐公共汽车, 突然开车和突然刹车时各有什么感觉等等。这样学生在阅读惯性概念时就觉得容易接受, 从而加深对概念的理解和掌握。

五、发展思维能力

在教学中, 鼓励学生敢于联想, 敢于发表不同的见解, 教师也可有意地制造“矛盾”, 把学生置于是非徘徊中, 诱导他们从不同的角度去思考问题, 发挥其创造性。比例: 在初三的串、并联电路实验后, 利用串联电路中只要有一处断开, 整个电路中就没有电流这一特点以及电键与用电器一般只有串联这些学生已有知识, 向学生提出这样的问题: 一个电路有一个电源, 一个电键 k 两个灯泡 L_1, L_2 , 这两个灯泡串联, 当电键 K 断开时, L_1, L_2 均发光, 但 K 闭合后, L_1 不发光, L_2 发光。

这种情况可不可能存在, 画出可能的电路图。由于已有知识的干扰, 就将学生置于“矛盾”之中。学生只有敢于想象, 冲出“电键只能与用电器串联”的定势, 才能解决这个问题。既加深了对知识的理解, 又锻炼了他们思维的深刻性和广阔性。

六、注重学用结合

不少学生对物理这门学科感兴趣, 觉得很好玩, 但要他们用所学的知识去解释日常生活中的现象, 他们便会感到不知所措, 这是因为理论与实践脱节的缘故。

因此, 教师应重视培养学生学用结合的能力, 把物理学活学透。

每当向学生传授新的物理知识时, 都应联系它在实际生产或生活中的某些应用, 同时要求学生细心观察周围的世界, 找出与所学知识相关的事例如讲到“杠杆的平衡条件”时, 以杆秤为例, 让学生分析出“小小秤砣压千斤”的道理, 并可进一步提出这样一个常见的问题: 有的不法商贩“扣秤”通常采用哪些手段?

利用了什么原理? 接着引导学生列出“杠杆平衡条件”表达式, 画出杆秤杠杆示意图。通过这个例子, 学生对“杠杆平衡的条件”会有更深的理解, 从而运用自如。学习了“家庭电路和家庭用电”这章内容后, 教师可安排指导学生在家中观察电路, 利用家用电笔辨别火线和零线, 学习灯头线接法, 了解保险丝的作用并会选用。此外, 还可安排学生根据家用电器的数值、算出家中各种电器每天或每月的耗电量。

总之, 初中物理课堂教学改革的核心问题, 是如何把教师的教和学生的学、传授知识、激发兴趣和提高能力有机地结合起来。教改的关键是充分调动主体——学生的主观能动性, 使他们爱学、乐学、会学。作为主导的教师, 在整个物理教学过程中要把自己的教法和指导学生的学法有机统一起来, 同步进行, 实现教学的优化, 才能收到事半功倍的效果。

参考文献

- [1] 赵晓静. 初中物理教学高效课堂探究[J]. 学周刊, 2020(02): 43.
- [2] 李大伟. 初中物理课堂教学现状及解决策略[J]. 课程教育研究, 2019(47): 164.