

# 高中物理教学中学生抽象思维能力培养途径分析

邹振清

(阳江市阳西县第一中学 广东 阳西 529800)

**[摘要]**在诸多学科中,物理学是高中理科的一门基础科目,是对学生科学素质教育进行培养的关键手段。时代进步的同时,对各方面的研究也在不断深入,教学理念也持续更新,现阶段针对学生的培养已不是简单的学习成绩,而是更加看重整体发展,在物理教育中更加注重培养学生思维能力。物理,对高中理科生来说是必不可少一个学科,但由于教材内容比较抽象,讲述起来有一定困难,学生理解也比较吃力,因此如何才能使学生抽象思维能力提升,是教师需要重点思考的问题。

**[关键词]**高中物理;教学;中学生;抽象思维能力;培养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.151

## 引言

物理对高中生来说,逻辑体系相对其他学科更高,学生在学习过程中要具备相应抽象思维能力和逻辑能力,尤其是和初中的物理知识比较就能得知,书本中的内容知识点更难,而在学习时要从量变到质变,对学生的要求较高,应持续重视学习能力的提升,对新学的知识才能更快理解。此篇文章分析物理教学时抽象思维能力培养的关键性,再给予相关意见,仅供参考。

### 1、对学生进行抽象思维能力培养的关键所在

相比初中的物理教材内容,高中的难度显著更高,那么对于思维能力较差的学生来说,学习新知识的时候理解起来会比较困难,而到了读高中的年龄,高中生的思想其实发生很大改变,最终改变成抽象型,但在学习过程中会有很多影响因素,所以很可能对学习造成影响,到达逻辑思维的瓶颈期。因此,教师在教学过程中需要让抽象的知识变得有逻辑,在一定程度上可以提高学生的学习兴趣,让其在短期内可以理解和掌握物理公式和概念,使学习有效性提高。

### 2、关于如何对学生抽象思维能力进行培养的措施

2.1 注意观察学生的个人特征,做到因材施教,对学生的直觉思维和创造性思维进行培养

随着新课改的深入推进,过往陈旧的教学模式已经被逐渐替代,因材施教教学观念逐渐被更多教师了解,而对于教师和学生来说,创造性思维的培养,最离不开的就是直觉思维,但首先要教师有一个正确的教育理念,与时俱进不断创新和改进教学模式。通常情况下,得随时注意观察学生,并根据其学习能力和性格特点整体评估,加上此时学生的各方面发展和发育趋于成熟,实际上是有相关抽象思维基础能力的,而在这个时候教师的指引十分重要,需要在培养抽象思维能力的同时,根据学习能力、年龄等情况,合理拟定科学、合理的教育计划。

### 2.2 适当延伸课堂内容,完善培养抽象思维的方式

书本中学习的内容比较死板,在学习时很容易乏味和枯燥,而学生能否理解本堂课的学习内容,教师的教学方法十分关键,教学时的教材也很重要,教师不能只是讲述书本的内容,还可以选择一套和课本教材相匹配的教材,首先可以从实验设施着手,对各类仪器和设施进行完善,并要求在实践时要根据要求来操作,在实践过程中提出相关问题,让学生学会思考解答问题,再根据所学内容讲解物理原理,课后布置相应的练习题,巩固所学知识。

### 2.3 更新教学手段,合理安排课程

上述中提到,高中物理所学知识具较强的逻辑性,那么在上课前,教师就得对整堂课程的安排提前计划设计,首先需要对本堂课程内容进行大纲的整理,难点要单独列出来讲解,同时可借助多媒体教学技术,通过音频或者VAR等方式,借助多媒体设施来对部分物理现象进行展示,能够让其理解更加透彻,尽量将学习难度降低,才能使学更加感兴趣。

### 2.4 将心理教学观念融合,使学生的积极性和学习兴趣

## 得到提升

在学习新的知识时,无论是学生还是已经出社会的人,学习过程就是借助自己以往所了解的知识来进行新知识的学习,让两者之间融合在一起。而融合时,怎样才能从心理程度考虑,来有效提升学习的积极性和兴趣。例如,学习到“速度变化大小——加速度”的时候,首先需要引入的是之前教过的速度概念,让学生自己来寻找其中的相同之处,再举例在日常生活中最常见到的汽车提速,来进行加速度的解释,借助我们经常能看到的东来举例教学,学生更加熟悉,当然学习兴趣也就能够提升,在学习知识的过程中,使抽象思维能力有效提升。

### 2.5 建立科学的教学内容逻辑框架

通常情况下,物理所学内容都具有很强的逻辑性,教学时要学会将这种联系融会贯通,让内容的逻辑框架更加合理和科学。在教学中就得按照内容来逐一提问,开展教学内容,让疑问来引发学生独立思考,同时能够提升推理能力,最后让学生自己学会总结,提升其概括能力的同时,对所学知识的印象也更加深刻。例如,在学到感生电场的时候,教师应抛出问题:如果在变化的磁场中放入导线能够产生感生电动势,则表示非静电力存在,而此类属于什么力?让学生思考和讨论,最终来分析和解决、总结问题,教学中的总结是非常关键的,能够帮助学生理清思路,了解每个内容和知识之间的联系,才能去发现其中的规律,也有助于培养总结和概括的能力,最终使课堂效率提高。

## 结束语

综上所述,高中物理无论是对学生还是教师都有较高的要求,首先是对教师,要求教师因材施教,学会去更新教学手段,还得不断学习新的知识,引入适当的知识,在教学中懂得分析学生的特征进行课程安排,并正确指引和提问,让学生自己学会思考,故此需要其分析能力强,同时要愿意主动去学习,学习起来才会更加轻松,也才能将所学知识融会贯通,并在日常生活中学会应用。教师也得持续改进,只有教师和学生共同学习和进步,才能让物理教学更好发展。

## 参考文献

- [1]杨超.高中物理教学中学生抽象思维能力培养途径分析[J].数理化解题研究,2021(09):61-62.
- [2]花翎.高中物理教学中学生逆向思维能力培养的策略分析[J].知识文库,2020(19):137-139.
- [3]董媛.高中物理课堂中学生抽象思维能力的培养策略[A].教育部基础教育课程改革研究中心.2020年“区域优质教育资源的整合研究”研讨会论文集[C].教育部基础教育课程改革研究中心:教育部基础教育课程改革研究中心,2020:2.
- [4]吴金勇.高中物理教学中学生形象思维能力培养途径探究[J].当代教研论丛,2020(08):81.
- [5]唐登凤.初中物理教学中学生抽象思维能力培养现状和策略[J].数理化解题研究,2020(17):61-62.