

# 探究高中物理逻辑思维能力的培养

张洪义

农安县伏龙泉镇中学

DOI:10.32629/jief.v2i6.1075

**[摘要]** 教师对学生的教育效果不单单只体现在成绩方面,还可以由各方面能力的提升体现,而在高中物理教学中,物理逻辑思维能力的培养则是教学的核心环节。因此,教师要运用科学的教学方法,开展多元化的高效教学模式,让学生在课堂学习的过程中勇于思考和探究,并激发学习物理知识的兴趣,使逻辑能力得到锻炼。下面我就来分析培养学生物理思维能力的具体教学策略。

**[关键词]** 高中物理;逻辑思维;能力培养

**中图分类号:** G237.9 **文献标识码:** A

高中物理的知识内容范围广,且题目具有复杂性、灵活性的特点,对于学生学习来说相对较难,因此,就要求学生具备极强的逻辑思维能力,才能在学习或解题物理题目的过程中游刃有余。而刚进入高中的学生来说,往往缺少分析问题的思维和物理学习的方法,因此,逻辑思维能力发展的不完善,教师要做好引导工作,使学生在最优质的课堂中,逻辑思维能力得到有效培养。

## 1 开展有效物理实验课,探究中培养物理思维能力

高考竞争激烈,导致高中生的学习压力大,学习的动机不是因为兴趣而是因为高考分数,导致学习状态被动。部分学生想仅仅依靠“题海战术”来提升自身物理成绩,这样的方法虽然有效,但是所花的时间与收获的成果不成正比,因此,要想学好物理,首先要具备良好的逻辑思维能力,懂得将抽象的物理概念如何运用在题目或实际的解答过程中。物理实验课就是培养学生物理思维能力较好的一个场所,通过开展物理实验,课堂的主体变成了学生,发挥主体作用,增加学生体验感和参与感,从而激发学生上课的热情,在实验的过程中,学生全神贯注,自主探究实验步骤,分析实验现象并总结结果,从而在这过程中将抽象的物理概念转为形象的物理现象,使学生更直观的理解物理知识,从而使物理逻辑思维能力得到充分的培养。教师在课堂上还可以多运用多媒体等设备,补足物理实验材料空缺等问题,通过观察视频实验也能刺激学生感官,激发学习热情。因此,要想培养好学生的物理逻辑思维,首先要激发学生的学习热情,调动学习的积极性和自主性,从而引发思考和探究,使学生将物理知识融会贯通。

## 2 掌握基础概念题解答,并延伸拓展加强判断能力

要想学好物理,首先要对书本中基础的物理概念有深刻的记忆和理解。物理知识源自于自然和生活,其中必然蕴含着可行的规律,因此,每个物理知识都有它的推导过程并有着紧密的联系。高中生在学习的过程中常常忽略了这些简单基础的知识,而做一些较难的物理题,基础没有打好的情况下,逻辑思维能力没有得到提升,做难题的学习效果差。因此,要想提升学生的逻辑能力,首先要将基础的物理概念题掌握清楚。当学生掌握基础的概念题后,就能应用在题目当中,在此之上进行拓展,培养学生的逻辑推理能力。

## 3 掌握适合的学习方式,达到因材施教的教学效果

教师要明白逻辑思维能力的培养不是一蹴而就,而是经过长年累月的训练,在不断积累中形成的。但是,在教学中我们常常忽略了学生的

差异性,没有采用针对性的教学方式,导致只有少部分的学生得到有效的培养,因此,教师要采取因材施教的教学方针,根据不同学生的学情和背景制定不同的教学方案。在课堂教师的教学内容要从易到难,让学生在听课的过程中慢慢理解,而不是一上来就抛出难题给学生思考,这样做虽然对优生是一种好的教学手段,但是对于后进生他们不懂思考,相对于浪费他们的学习时间。课外是进行因材施教的最好场所,教师可以根据不同学生的不足制定符合其能力的作业,并在互联网平台多和学生交流和沟通,解决学生遇到的困难。通过作答符合自己能力的题目,学生就会爱思考、能思考,从而使逻辑思维能力得到提升。

## 4 养成良好的学习习惯,培养物理思维能力形成

解答题目的过程要有逻辑,这就需要学生具备一定的逻辑思维习惯。教师要锻炼学生这方面的能力,首先自己要提前做好课前的教学工作,课前要简明扼要的提纲,上课板书的内容要清晰有层次,并按照正确的作图流程进行讲解,让学生间接养成良好的物理作答习惯。在引导学生在作答的过程中,将题目中的物理量和解题思路有逻辑的列出来,并进行有效的分析,从而高效的解决问题。教师要从学生的实际出发,根据物理教学的特点,有目的的运用各种教学方法和手段,使学生有意识的形成良好的思考习惯和学习习惯,从而提升物理学习效率,在高考中考取理想的物理分数。

## 5 总结

综上所述,高中物理教师要转变教学观念,不能一味追求学生物理成绩的提高,要明白物理成绩的提高与物理思维的提高两者是相辅相成的,要想提升学生的物理成绩,那么就要同时培养学生的逻辑思维能力。教师要开展有趣、多样的物理实验课,让学生在实验中自主探究,并掌握适合自己的学习方法和学习习惯,明白不同物理题型的解答逻辑和思路,这样学生的逻辑思维能力才能得到有效的提升。

## [参考文献]

[1]丁彦龙,付静,曹怡,等.基于手机 Vernier Video Physics APP 的物理实验教学研究——以研究斜抛运动为例[J].物理通报,2020(01):101-103.

[2]金炜.优化实验教学 增加学生课堂获得——以高中物理实验教学为例[J].名师在线,2019(36):65-66.

[3]陈华生,彭朝阳.基于物理核心素养的高中物理生活化教学——以“向心力”概念的建立为例[J].中学理科园地,2019,15(06):29-31+47.