

高中物理教学中学生逻辑思维能力的培养探究

蔡俊宏

(江西省赣州市南康区第三中学 江西 赣州 341400)

[摘要]现如今,在新课程改革中,对于学生逻辑思维能力的培养提出了要求,在高中物理教学中学生逻辑思维能力的培养也极为关键。若学生能够拥有较强的逻辑思维能力,不仅有利于其对物理知识进行有效掌握,也能够进行清晰的思维表达,有助于推动课堂教学的进行。对此,本文将从设计课堂导入环节、开展实验教学以及创设教学情境三个方面入手,阐述教师如何通过制定教学策略来实现学生逻辑思维能力的培养。

[关键词]高中物理;逻辑思维能力;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.1145

逻辑思维能力指的是学生能够运用科学合理的逻辑方法来思考问题、掌握知识,并对自己的思维过程进行表达的能力。这种能力在进行物理学习时十分重要,能够不断提高物理学习的有效性。因此,教师就要能够结合教学内容来设计多元化的教学策略,在实施教学策略的过程中,也要能够不断重视对于学生逻辑思维能力的考查,从而能够让学生在参与课堂后实现其逻辑思维能力的培养。

一、精心设计课堂导入环节

想要能够通过提高学生学习的兴趣来实现其逻辑思维能力的培养,教师就要在课堂开始时精心设计课堂导入环节,其能够为后续教学的开展奠定基础。具有吸引力的课堂导入能够将学生带入到物理学习的情景中,以此来激发学生学习的积极性,在这过程中学生就愿意主动进行思考,从而能够实现其逻辑思维能力的培养。

例如,在对“运动的合成与分解”相关内容进行教学时,教师就可以精心设计课堂导入环节,基于教学内容来提出问题、设置悬念,引发学生的思考:1.在湖面平静的情况下,小船的船身垂直于两岸航行,小船的运动轨迹会如何呈现呢?2.若湖水中的水是流动的,而小船自身并没有发动机制,且小船的船身垂直于两岸航行,那么小船的运动轨迹又会是什么样的呢?3.若小船的船身垂直于对岸,其自身有一定的运动速度,而湖水也按照一定的速度进行流动,小船又会呈现出怎样的运动轨迹呢?三个问题有着密切的逻辑联系,教师在提出问题后,要引导学生积极对问题进行思考,学生在思考的过程中就能不断提高探索的欲望以及求知欲,且学生在思考过后也能挖掘出问题之间存在的联系,从而在不知不觉中便能够实现学生自身逻辑思维能力的培养^[1]。

二、重视开展物理实验教学

实验是高中物理教学中十分关键的一个环节,因此在高中物理教学课堂中,教师不仅要注重提问知识的教学,更要重视实验教学的开展。在所有物理知识中,众多理论与定律都需要通过实验获得,在实验中学生也有机会进行观察、操作以及思考,在这过程中,更加有利于学生对物理知识进行挖掘与掌握,从而不仅能够实现其逻辑思维能力的培养,也有助于提升学生的科学素养。

例如,在开展高中物理课堂教学时,在教学“机械能守恒定律”“能量守恒定律”“欧姆定律”等内容时,教师便可以通过实验的方式进行开展。而为了能够优化实验教学,教师可以将小组合作学习模式融入其中,让学生分成不同的小组,每个

小组都有一位小组长来为组员合理安排实验任务。如此一来,学生能够更加有效地通过亲自动手实验来探究物理知识并总结出规律。在这过程中,便能够实现学生自主学习能力的有效培养。同时,为了使实验的过程更加顺畅,学生会利用逻辑思维与想象力来有效规划实验,从而能够在规划实验的过程中实现逻辑思维能力的提升。

三、设计科学合理教学情境

在高中物理教学中,教师科学合理教学情境的创设,对于学生逻辑思维能力的提升起着重要作用。在高中阶段,学生的身心都在迅速发展,其已经有了一定的思考能力,因此教师要能够对学生的思维特点进行有效把握,并基于教学内容来设计出科学合理的情境,让学生能够在对应的情境中进行想象与判断,并整合有效的信息,将物理知识点按照一定的逻辑进行联系,从而能够有效实现学生逻辑思维能力的提升。

例如,在教学“平抛物体的运动”相关内容时,教师便可以借助多媒体进行教学情境的创设:学生可以观察到在多媒体中有一颗炸弹落在地上,对应地出现了弹坑,这时多媒体中会呈现出一个问题:若目标会不断移动,那么想要能够利用炸弹来击中目标,应该要如何投掷炸弹呢?多媒体所呈现的内容与问题情境有着密切的联系,学生可以通过观察、思考与探究,发现其中存在的逻辑关系,在积极思考与讨论的过程中,便能够实现学生思维空间的拓展。此外,在教师所创设的教学情境中,学生能够进行不断地学习以及探究,有利于其构建出更加完整的物理知识体系,还能够有效实现其逻辑思维能力的培养^[2]。对此,在进行高中物理课堂教学时,教师就要能够采用合适的教学策略来创设出合理的教学情境,给予学生机会进行思考与分析,从而能够达到培养其逻辑思维能力的目的。

总而言之,在高中物理课堂教学的过程中,教师要能够意识到学生逻辑思维能力是其学习物理知识必备的能力,且学生若能够具备逻辑思维能力,有利于对物理知识进行更加全面而深入地掌握。对此,教师就要能够从课堂导入、实验教学以及教学情境三个方面入手,结合具体的教学内容为学生呈现出更加具有吸引力的物理学习课堂,让学生能够积极参与其中,并在学习实践中不断实现其逻辑思维能力的培养。

参考文献

- [1]胡卫平.中学生物理抽象思维能力的结构模型初探[J].教育学报,1996(12):28-30.
- [2]王九琴.高中物理逻辑思维能力培养策略探析[J].中学物理:高中版,2014,32(012):65-65.