

高中物理教学中学生创造性思维的培养策略分析

刘久强

江苏省镇江市丹阳市第五中学

DOI:10.32629/jief.v2i7.1848

[摘要] 新课标要求,高中物理教学应着重培养学生的创造性思维,只有创造性思维,才能让学生对知识点的理解更加深入,有效提高学习质量,高中物理学科的特点就是知识点广泛,但是这些广泛的知识点背后,都有一套非常严谨的逻辑,学生在传统的物理教学中只是被动接受物理学逻辑,有了创造性思维,学生对这些逻辑进行假设、分析、实验、总结,无疑更有助于学生理解。

[关键词] 高中物理教学;创造性思维;培养策略分析

中图分类号: G633.7 **文献标识码:** A

引言

培养学生的创造性思维,简单来说,就是让学生的思维彻底扩散开来,当学生接触到生活中物理现象的时候,思维扩散联想到物理学知识,就能够有效解答;当学生学习某一知识点时,思维扩散能联系到其他知识点,完成知识框架的构建,当学生对某一知识点不了解或者存疑的时候,思维扩散进行假想,在假想的基础上设计实验,来验证自己的思维假想,从而对知识点深入了解。

1 培养学生创造性思维的意义

1.1 调动学习兴趣

培养学生创造性思维和提升学生学习兴趣,两者是相辅相成的关系,在传统的高中物理教学中,内容较为繁琐枯燥,如果缺乏创造性思维,在学生的高中物理的热情消减之后,学习兴趣就会大幅度下降,而创造性思维就好像学生的造血能力,为学生提供源源不断的学习素材,让学生对高中物理的知识点时刻保持好奇心,这样能大大抵消高中物理课程的枯燥性。

1.2 引导学生的探究能力

千百年来苹果落地了无数次,但只有牛顿发现了其中的异样,继而去探究苹果落地的原因,最终创造性的发现了万有引力,放在当前时代来说,万有引力已经成为了家喻户晓的名词,万事万物都在万有引力的作用下有特定的运动轨迹,比如“水往低处流”,那么培养学生的创造性思维,对事情的本质进一步探索,水就只能往低处流吗?其实不然,在虹吸现象中,在压强的作用下就能实现水往高处流动,同时在海边的人们会发现海水有周期性的升降现象,即是潮汐现象,它是海水在天体(主要是月球和太阳)引力作用下产生的,也就是说,力是有方向大小的,如果有另外的力大于地心引力,那么很可能就造成水往高处流的现象,通过这一系列探讨,学生的创造性思维得以培养,对知识的理解肯定更加深刻。

1.3 帮助学生构建知识框架

创造性思维的每一次扩散,由一个知识点联想到其他的知识点,就很容易形成知识点与知识点之间的联系,例如《匀速直线运动》和《匀变速直线运动》,其实本质都是物体的运动轨迹研究,只是速度规律不同而已,学生在创造性思维引导下,通过逻辑推理能力,通过对知识点的归纳、总结、分类、控制变量等,自然而然的构建了知识的框架,这样学生的理解更加深刻,运用也就更加得心应手。

2 高中物理教学中培养学生创造性思维的策略研究

2.1 尽可能多的引导学生质疑,充分激发学生思维

在教学课堂上,教师应尽可能多的引导学生对物理知识点进行质疑,也可以扩展到对生活中的物理现象进行质疑,改变传统的教学模式,让学生对高中物理的兴趣大大增加,这就意味着教师与学生的互动要更加充分,引导学生对知识点进行质疑、假想、设计实验、数据处理、分析得出结论等,对这一系列过程中学生的困惑和问题要及时反馈,并提供帮助,随着时间的推移,学生的学习习惯会被培养,创造性思维在不知不觉中就已经培养。

例如,针对那句阿基米德著名的句子“给我一个支点,我就能撬起整个地球”,引导学生进行质疑,展开假想,并且引导学生自主设计实验,利用带刻度的支架杠杆、筹码、弹簧测力计等,设置不同组实验,让学生记录数据、完成测量并得出结论,也可以在结论得出后,教师引导学生

联想日常生活中的杠杆现象,让学生明白阿基米德这句话虽然说的夸张了点,但绝不是无的放矢。

2.2 创设丰富的情境,让学生创造性思维有方向

值得一提的是,学生的提出问题往往比解决问题更困难,因为学生有很大程度的固有思维,因此教师就更更要着重对学生提出问题与质疑这方面的培养,在培养学生创造性思维的时候,可以创设丰富的情境,情境可以是生活中的方方面面,这样学生的创造性思维就有了目的与方向,同时,生活中的经验可以帮助到思维的发展。

例如,在《天体运转》的学习中,让学生根据记忆中月亮的阴晴圆缺规律来对应天体运转规律,还有月食、日食等天文现象,其实都与天体运转的规律有关,让学生明白天体运动会出现光线的反射以及遮掩现象。

2.3 丰富课堂教学形式

课堂教学形式的丰富,使得高中学生兴趣更佳,更主动去学习,这也就是创造性思维的先决条件,以下列举丰富课堂教学的几个建议:

2.3.1 多进行物理实验:实验是学习物理的根本,也是创造性思维能够印证的基础,走不进物理实验室大门,学生就走不进物理课程;

2.3.2 分组教学:适当分组教学,让学生与同龄人之间展开沟通,比起与教师的沟通,同龄人之间的沟通会更加没有约束,思维的发散也就更加彻底;

2.3.3 课前预习与课后复习:教师让学生开展课前预习,对知识点有一个初步了解,在课堂上学习的时候就会轻松不少,课堂上教师引导学生思维发散的时候,学生也就能跟上,而课后复习,就是学生创造性思维的巩固阶段,对思维发散所得做系统的规划,这很有必要;

2.3.4 利用现代多媒体教学:物理学科具有一定抽象性,单纯靠文字很难理解,运用多媒体教学,内容就会更生动具体的呈现在学生眼前,还是以《天体运动》举例,天体运动的规律,包括自转与公转,学生需要抽象性的去思考,不仅费力而且易错,利用多媒体教学,把天体的运动在上面演示,学生的理解立马就能对号入座,思维也就能进一步扩散,再例如《光的折射》,也是类似的道理,光的折射路径在多媒体中用带有颜色的线条标注出来,改变折射的物体,角度立马会发生规律性改变,学生对折射的角度理解就会更加深刻。

3 结束语

培养学生的创造性思维,就是引导学生对所学到的物理知识以及生活中的物理现象有更深入的探究,改变以往的固有思维,让学生时刻保持对物理知识和物理现象的好奇心,这样学生的兴趣得以提升,思维得以活跃,对物理知识的理解更深刻,学习效果更佳。可以说适时开展创造性思维的培养,对养成学生的良好学习习惯有极大帮助。

[参考文献]

[1]王刚.高中物理教学中学生创造性思维的培养分析[J].学周刊,2019,397(13):56.

[2]余柳琼.高中物理教学学生创造性思维的培养策略研究[J].才智,2014(13):192.

[3]韩文君.浅谈高中物理教学之学生创造性思维培养策略[J].小作家选刊(教学交流),2013(5):112-113.

[4]刘增萍.谈高中物理教学中培养学生创造性思维能力的策略[J].中学生数理化:学研版,2012(11):59-59.