

谈高中物理教学中如何实施创新教育

左金凤

成都新津为明学校, 中国·四川 成都 611430

【摘要】创新能力和思维是中华民族前进和进步的魂魄,同时也是实现国家兴盛和发达的永恒动力,一个民族如果失去了创新的能力,那么在世界民族的面前将难以站稳脚跟。在高中物理课堂和教学中,要着重培养学生看待物理问题的视野、对物理学习的兴趣和学生对物理的创新精神。把提升学生对物理的创造力作为素质教育下的目标和突破口,是教育领域内不争的事实,在新课程的背景下进行物理教学活动,怎样才能在有限的课堂时间内最大程度的激发学生对物理的创新思维,是当前学校和教师最重要的研究课题,同时也是现阶段课程深化改革的主要目标。

【关键词】高中物理课堂; 素质教育; 创新教育; 课程创造力

How to Implement Innovative Education in High School Physics Teaching

Zuo Jinfeng

Chengdu Xinjin Weiming School, Chengdu, Sichuan, China 611430

[Abstract] Innovative ability and thinking are the soul of the progress and progress of the Chinese nation, and are also the eternal driving force for the prosperity and development of the country. If a nation loses the ability to innovate, it will be difficult to stand firm in the face of the world. In high school physics classroom and teaching, we should focus on cultivating students' vision of physics problems, interest in physics learning and students' innovative spirit in physics. It is an indisputable fact in the field of education that it is an indisputable fact in the field of education that improving students' creativity in physics is the goal and breakthrough point of quality education. How to conduct physics teaching activities in the context of the new curriculum, how can we stimulate students to the greatest extent in the limited classroom time? The innovative thinking of physics is the most important research topic for schools and teachers at present, and it is also the main goal of deepening the curriculum reform at this stage.

[Key words] High school physics classroom; Quality education; Innovative education; Curriculum creativity

当今社会科技的发展极为迅猛,国家与国家之间也存在着较大的竞争,所以创新型人才的储备对国家的发展有着重要的影响。要想培育出一批又一批的高精尖创新型人才,教育工作的开展和变革是重中之重,同时,高中的物理教学对培养学生创新能力有着非常重要的作用。将创新教育融入到高中的物理课堂上,第一点就要先激发出学生对学习物理的兴趣,第二点以培育物理创新思想和物理创新能力为目标,在此基础上让师生的关系得到升华,对学生学习的全过程进行关注,不断的解决学生平日学习中遇到的困难和难题,让学生从行为深处养成终身学习的习惯。

1 现阶段高中物理教学课堂现状

自我国改革开放后我国的经济实力有了质的提升,同时也让教育得到了更多的普及,这从侧面说明国家对人才的培养也越来越重视。尤其是在现阶段高中的课程教学课堂中,物理是学生必须要学习的必修课,在学习物理和做物理习题的过程中,学生理性思考的能力会得到充足的锻炼,并且物理这门学科有一个最大的特点,就是需要较强的动手能力。在物理课学习的全过程中,有大量的物理实验和物理知识点需要学生通过亲自动手来佐证。除此之外,日常生活中很多无法解决和想明白的问题和现象都可以借助物理知识来得以验证,这样可以让学生们的世界观得到良好的提升。高中物理的教学要以课本为基础,根据每个学生的学习差异和个体差异来进行课程的创新和改革。物理的授课和教学改革是刻不容缓的事情,但就目前而言,在高中课堂中物理的教学还存在着以下问题。

1.1 沿用以往的教学模式、课堂授课过于陈旧

就目前为止,大部分的教师还是没有顺应时代的教学要求进行教学的变化与创新,忽略了学生学习中认知能力的培养,最终造成物理教学的方式跟不上时代,这对后续的学习有着很严

重的影响。从各种角度来说,教师都要将物理工作的推进和开展放在第一位,让教学体系更加的完整,并不断的完善物理教学的方法,让学生的物理素养得到质的提升,这样才能提高物理教学的课堂效率。

1.2 教学模式没有得到创新、依旧采用“灌输知识”教学法

无法避免现阶段依旧采用的是“你听我说”的教学方式,在学生的脑海中不断的“输入”知识点,教师将概念书写在黑板上让学生背诵,忽略了理解的意义。在高中物理课堂的教学中知识点和概念的灌输占据了课堂的百分之八十,这在一定程度上忽略了学生思维能力和想象思维的开发,教师只重点关注学生答题的正确率,从而忽视了学生学习物理的创造力和创造思维,这就造成学生即便学习了物理知识,也很难运用到实际的生活,这样就没有实现教育的真正意义。现如今信息技术在不断的发展,学生获取信息和学习资源的方式有很多种,所以学生对传统的“灌输”教学也有了抵触心理,即在开放的教育环境下,学生会更加偏爱自由、活泼、开放和高频互动的教育方法。

1.3 没有积极开发教学资源、忽略了教学资源的相互利用

在新的课程改革的背景下,对高中物理的教学又提出了进一步的要求,即在课堂授课的过程中要以真实的生活案例为基础,学生学习的物理要用到生活中,这样才能让教学全民的走向社会、贴近生活,所以教师必须要对以往“一堂课、一本书”的教学方法进行改革。在现实的教学学习中,要学会利用现代科技将资源进行整合,并充分的利用,这样才能实现教学效果的优质提升。但是在实际的教学操作中,教师其实没有把教学资源与课本教材有机的结合在一起,部分教师还会利用辅助教学资源,并将其作为教学的重要内容,抛弃了原本的书本教材,这类割裂的教学方式会严重影响物理课程的进度,同时对学生学习和能力的培

养有着负面的影响^[1]。

1.4 盲目依赖现代多媒体教学手段与技术

新的课程改革的提出了一个最终要的内容,就是要贴近科技的发展让教育实现现代化。比如在教学要多运用多媒体技术和计算机技术等等,这样可以在引起学生好奇心的基础上增加学生的积极性。但是部分教师以现代便捷的教学技术为基础,认为只要在教学运用了多媒体和计算机就是实现了物理教学内容的现代化,所以在没有充分了解课程种类和内容的前提下盲目的进行多媒体教学,这样在一定程度上严重影响了学生学习物理的效率。

2 高中物理教学中实施创新教育的意义

知识的创造就是创新,同时知识的应用和转换也离不开创新。实现创新教育的意义同样也是创造教育,即培养出拥有创造能力的学生。创造中思维思考方式、想象力的丰富程度、作为认识的正确程度、完整人格的建设和创新思想的兴趣是创新教育最重要的内容。任何时候,创造的最关键因素就在于思维,通过思维的激发和不断的想象来让创新的欲望逐步放大,自我意识的加强可以让创新的过程更加自信,优秀的创造潜能离不开健全的人格,在创造的过程中,兴趣占据了主导地位。所以说,创新教育的开展对高中物理的教学有着非常重大的意义。

2.1 提升综合素质的整体核心就要提升学生的创新能力

素质教育在新阶段位置已经全面的普及,各大学校就必须贴合提升创新教育来进行课程的革新,并对学生自身的个人素质、学习的文化素质、生活中的心理素质、个人技能素质、健全的身体素质和高尚的品德素质开展全面的教育。如果脱离了培养学生的创新能力,培养高精尖人才将会成为空谈。如果学生缺乏了创新思维失去了创新的动力,在步入社会后会难以适应快节奏的社会竞争,从而失去自身的优势和竞争力,同时也就不会有好的作为。衡量教育最终结果的好坏标准就是人才的培养是否具有创新力。所以,创新性人才的引导,开展全方位的创新教育,在物理课的教学中融入创新思维,是当今时代教育领域的必经之路,也是21世纪教育的重中之重。

2.2 信息科技的经济时代不可缺少创新教育

21世纪是知识经济发展的黄金时代,人们的创新可以得到各方面的支持。同时知识经济下社会的竞争十分激烈,以往的任何阶段都不能将其代替和比较,产品的产出如果没有创新思维很难在社会上站稳脚跟。新颖的核心技术和思维是现阶段企业生存的重点和根本,但新颖和核心的技术都属于创新性的领先技术。技术已经落后,如果单靠保密的信息是很难将其维持长久的,同时也违背了当下知识经济的信息传递法则和基本要求。只有对技术进行不断的革新才可以维持企业的生存和生命力。放眼世界上的每一个国家,不管社会的发展处于何种阶段,想要继续稳步的向前,就必须要把自己国家的创造力提升上来。站在民族振兴的角度上来说,不能一直沿着别人走过的脚印前行,要不断的发掘出自己民族的核心潜能,并且尽自己的所能去加以创造。不管在何种领域经济社会、军事力量、文化文学、艺术欣赏还是信息科技上,决定竞争成败的最关键的因素就是创新。以发达国家举例,其已经把创新力的发掘和开发作为国家发展战略的重要因素,这是国际竞争中最关键的一环战略。创新教育和创新依然是我们目前最重最紧迫的话题^[2]。

3 谈高中物理教学中如何实施创新教育

3.1 以学生的兴趣为目标、不断开发其思维

兴趣对学生的发展和学都有最直接的作用,对一事物只要产生了浓烈的兴趣就会不断的进行研究和学。对于高中物理来说,基础知识和公式的讲解属实会有些困难和枯燥,但是物理又和现实的生活紧密相连,所以站在教师的角度来说,教学前的课堂导入工作对学生来讲十分的重要,这样可以让学生对物理产生“好奇感”,从而使内心不再排斥物理的学。教师

在教学物理的过程中,可以通过不断设问的方式,为学生打造一个空间和思维的想象情景。比如,学生在学习高中物理“影响摩擦力的因素”这一章节时,教师可以在开课前几分钟做好课堂导入工作,可以是,同学们,大家冬天都滑过冰,在冰面上走路和在水泥里走路的感觉完全不一样,冰面上的摩擦力会比水泥地力小,因为冰比较滑,反而水泥地比较粗糙。还有平时同学们早上上学,有些学生会选择骑自行车,那我们在刹车的时候,如果车闸按的用力,刹车就会快,反而刹车就会逐渐的变小,车就听的慢。通过两个问题的导入,可以向学生提出接下来的问题,可以是,接触物的粗糙程度会影响摩擦力的大小吗?物体接触面积大或接触面积小对摩擦力有影响吗?物体身上的压力会影响摩擦力吗?等等,最后让学生基于以上几个问题进行不断的实验和设计。这样学生在带着问题的过程中会对物理产生不错的兴趣,并且开动大脑思考,也能让动手能力逐步的加强。

3.2 在教学课堂中不断引导学生的思维能力

不断的设计题目和练习开放习题可以更好的培养学生的应变能力和创新思维,对于现代的教育来说,任何一个教学题目和教学内容最终都能够用唯一的一个问题表现出来,周围环境和情境的变化是学习最终的起源,所以教师在高中物理的教学中要先学会通过当下情境来创设问题,最后在此基础上给出自己的疑问,让学生同样产生疑惑,从而并发出学习知识的兴趣。比如在学习的过程中可以让学生先计算这样一道物理题目,在一次自行车的比赛中,一个人从A地以直线的方式6m/s的行使速度骑车,骑了2分钟过后到达B地,之后休息了5分钟后开始继续骑车,这次返回的速度是5m/s,请同学们依据此题目在纸上画出这个人的行驶位移时间和路程的图像,之后大部分的学生完成问题,教师再在黑板上详细的画出,并讲解出画的原理和理由。在此过程中,部分同学会认同答案的结果,但是另一部分同学可能会对答案的结果产生疑问,这个时候,就让同学们各自发言,感受课堂中学生对物理有着不同的见解和不同的思维火花。教师通过设置不一样的开放性题目,可以让学生对物理的了解更加深刻,创新的思维在潜移默化的过程中被培养了出来。教师还可以设问此类问题,比如,大家是不是都对宇宙飞船感兴趣,那么,如果你在宇宙飞船里面,可以运用天平来测量其他物体的质量吗?有的同学会说可以,有的同学则会说不可以,说不可以的同学会给出由于飞船里是失重的情景,所以不可以测量。之后教师可以继续追问,同学有没有更好的测量方法呢?接下来针对此问题会有更激烈的讨论。通过不断的设置疑问题目和开放性问题可以让学的大脑始终处于思考的状态,并养成遇到问题就会不断的探索和探究的物理学精神^[3]。

4 结语

综上所述,高中的物理教学对学生来说十分重要,因为在高考中物理学科的分比值还是比较大的。在物理的学中学生思维能力也会得到充足的锻炼,同时物理也与我们的日常生活紧密相连,所以创新教育对学生来说只重中之重,教师要在物理教学的过程中加紧改革,让课堂的教学体系更上一层楼。

参考文献:

- [1] 陈霞英. 如何在初中英语课堂中有效应用小组合作学习[J]. 名师在线, 2019(05): 32-33.
- [2] 刘永琴. 物理教学中构建创新氛围, 培养创新能力中学物理杂志, 2001(4).
- [3] 刘秀春. 高中物理教学中实施创新教育的策略[J]. 科普童话, 2017(23): 4.