

浅析如何培养高中物理教学中的创新能力

万丽丽

遵化市第一中学

[摘要]随着社会和科学技术的飞速发展,各种高科技产品的出现使人们的生活变得更加便利,这是科学技术发展带来的影响。不断地创新支撑发展,没有创新,国家的发展就会停滞不前,人民的生活将只能保持现状;同时,由于对各种问题的处理,不能更好地解决人们的问题,也会导致社会经济衰退。因此,创新能力是推动社会发展的支柱。随着新课程改革的深入,学生的创新能力也应注重培养,从而促进学生在学习过程中灵活地使用知识,并能将其运用到日常生活中,从而有效地培养学生的创新能力。

[关键词]高中物理;创新能力;培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.259

引言

传统的教学方法主要是教师在教学过程和内容上采取主动,学生被迫学习知识。在这种环境下,学生的创新能力非常有限,知识的应用也比较僵化,大多为应付考试,对知识的应用考虑很少。然而,随着社会的进步,教育也在不断发展。在新的教学理念下,教师必须大力培养学生的创新精神,让他们在学习知识时有积极的主观意识,培养学生自主学习能力,学会知识的灵活运用,提高学生的学习能力。

一、培养学生创新能力的必要性

创新能力对于学生的发展而言,是极具重要意义的,可以说是未来人才竞争中的有利武器。优秀的创新能力不但可以在未来为学生带来良好的发展,在当下也可以让学生更好的掌握知识,对于知识的应用更为扎实,同时,在未来的学习中,为更高段知识的学习奠定有利的基础。若能很好的掌握知识的应用,在未来高段知识的提升中,将能够具有极为高超的学习效率,对于学生的学习质量具有良好的保证。

二、高中物理对创新能力的培养现状

1 学生缺乏兴趣

高中学校内的学生文化知识储备薄弱,加大了学生们学习物理课程的难度。在如今的时代背景之下,高中物理的教学模式较为固定,不具有多样性的特点,所以没办法根据课程内容来选择不同的教学模式,这种情况是无法提高高中物理教学有效性的,同时教师也没有对学生们进行深入的了解,与学生进行深入地交流,所以无法针对学生们具体情况而制定教学模式,由于教师与学生们之间缺乏交流,所以导致师生有一定的距离感。对于高中学校学生而言,学习物理课程具有极大的挑战性,不仅具有较大的难度,而且过于复杂,如果教师未对学生们进行科学引导,会导致学生对物理课程的学习缺乏好奇心以及兴趣。此外,由于种种因素而导致学生未形成一个良好的学习心态,所以在学习的过程中,会导致学习效率低下,进而无法最大程度上提高物理课堂学习的有效性。

2 教师观念过时

教师在教学中是否采用创新教育,决定了学生是否具有

创新能力。因此,我们应该努力支持中学物理教师采用创新教育。目前,高中物理教师的落后观念主要体现在:只把知识作为教学目的,根据学生成绩评估教学质量,把知识灌输给学生,以老师的话为权威。此外,大多数物理教师对讲授教学法、记忆教学法等传统教学方法有很好的了解,但对以创新教学为支撑的课堂教学方法,如发现法、问题法、调查法等知之甚少。因此,教师缺乏对学生创新能力的培养。

3 物理实践内容不足

有许多物理知识内容需要通过实验来帮助完成教学,但一些学习和教学资源相对稀缺。物理知识内容的教学不能通过实验来完成,这使得学生很难充分理解知识本身,无法追求以知识为基础的创新。在这个阶段,知识教学已经完成,这使得学生错过了实践的机会,随着时间的推移,他们对实践和创新失去了兴趣。

三、高中物理教育中培养创新能力的策略

1 拓宽学生视野,发挥学生学习主动性

现代社会是一个信息时代。一个人能否掌握信息,直接影响一个人能否发展,也直接影响一个人能否创新和成功。在物理教学中,不应仅仅是直接给学生灌输一定的知识,而是给学生一个话题,调动他们看书、找资料,甚至写论文,可以逐步培养学生处理信息的能力,从而学生可以从大量信息中找到自己需要的信息,开阔思路,有利于创新。

2 采用先进的教学方法提高学生的创新兴趣

如果想让学生利用物理知识进行创新,必须让学生的思维活跃起来。显然,传统的教学方法严重限制了学生的思维活动。仅仅被动地学习知识,学生很难有好的思维方式。随着时间的推移,学生对创新的兴趣不浓厚,甚至消失。每个人都有一颗创新的心,但要有系统的培养,让他们用积极的思维不断探索所学的物理知识,从而有效地激发具有创新精神的“心”。因此,教师应摒弃传统的教学方法,以新的、科学的方式进行教学,充分培养学生的活动思维。

例如:为保证学生思维的活络性,刺激学生渴望创新的心,提高学生创新的兴趣,以培养学生优秀的创新能力,教师组织学生以合作学习的方式展开教学。如:“电在你家

中”，“菜刀中的力学知识”，“自行车中的物理原理”等，这即拓展了学生知识面，又提高了学生兴趣。高一第一学期在讲完“摩擦力”的内容后，我就布置了“自行车中的物理原理”的课题，同时列举了10个小课题，许多学生能够用学过的知识去分析问题，也有部分学生研究自行车的尾灯，通过自主查找资料了解了有关“光的全反射”知识点，而且交流过后大家提出的问题又成了下次研究的课题。

3引导学生对物理实践展开探究，大力培养学生创新能力
在一些研究中，教学资源相对稀缺，同时，教师的教学进度也受到了严重影响，学生在仅仅掌握了知识内容后，没有空闲时间及时有效的进入下一个教学内容。因此，学生对知识内容的理解不够完整，对知识的掌握不够透彻，限制了学生对知识的实践和创新。要改变这种状况，教师只能在课上利用有限的资源引导学生自主探究，使学生逐步掌握知识，提高学习质量。

例如，在学习“电磁感应现象”一节时，我先演示了通电导体在磁场中受力运动的实验，接着我把电池去掉，换上电流计，使电路闭合，并使导体在磁场中作切割磁感线运动。这时我层层启发学生思考：（1）电流计指针偏转了说明什么？（2）电流从哪里来的？（3）如果导体在磁场外部运动，电流计指针还偏转吗？（4）当导体沿磁场方向运动时呢？（5）什么条件下电流计指针会偏转呢？从而，引导学生得出“产生感应电流的条件是什么”的结论。

4 敢于质疑，增强学生的创新精神

质疑就是善于发现事物的原因，探索事物的发展规律，这种品质必须在青春期培养。教师应把提问和解惑作为教学过程的重要环节。第一、要求学生自己分析教学内容，独立思考，发现难点，提出问题；第二、设计针对性强、启发性强的疑难问题，特别是针对教学中的疑点难点，以及比较隐含或潜在的内容，激发学生的思考和讨论，逐步解惑，在探索中发现和创新；第三、鼓励学生积极讨论，发表意见；第四、鼓励学生解放思想，敢于质疑老师；第五、鼓励学生摒弃迷信思想，敢于对教材和参考书提出问题；第六、组织学生批改作业，发现问题，纠正错误；第七、引导学生积极探索示范实验误差产生的原因，找出减少实验误差的方法。

5联系生活实际，培养学生的科学态度

科学态度是学生具备学习物理必要素质的关键。生活中，学生经常会遇到一些物理现象，但缺乏深入的观察和研究。因此高中物理教师应积极鼓励学生将生活现象与物理知识紧密联系起来，解决现实问题。在物理教学过程中，教师结合生活要素，创造良好的学习环境，使学生了解物理知识的实用价值和科学意义，提高学生的自给能力，形成学生的自己的科学态度。

6课堂应用微课

课堂是物理教学活动中最关键的部分，也是学生获取知识和技能的主要场所。在传统教学观念的影响下，课堂教学活动主要以理论知识的讲解为基础。老师们在黑板上展示重点和难点知识，学生们从零开始复制他们的成绩，教学效率相对较低。通过微型教室在课堂中的应用，教学方法更加多样化、生动化，物理知识以多种方式呈现。例如，多媒体设备和平板电脑在微型教室里直观地将视频呈现在学生面前，教师可以通过PPT、flash等软件直观地将复杂抽象的知识形象化，让学生从简单到困难进行观察和思考，掌握相应的知识和技能。在课堂教学中，教师要以人为本，因材施教：首先，要深入了解学生，结合学生特点，了解学生的差异性，根据教学内容设计微型课程，然后满足学生的学习需求，解决学生的根本问题，引导学生一步一步走向成功，感受学习的乐趣。

7教育内容的整合

高中物理课程中所涉及的课程内容较多，由于高中学生学习的科目较多，所以没有充沛的精力对整本教材进行深入的探索学习，这就需要教师充分发挥自身的能力，对重点的内容进行筛选，能够减轻学生的学习压力、减少学生的学习量，而且也能够让学生在最短时间内掌握更多的物理知识，从而增强物理教学的有效性。教师在备课的过程中，要对教材上的内容进行合理的拓展，进而增加学生们的知识储备，帮助学生了解全新的物理数据信息，为学生的长久发展奠定基础。由于学生的文化基础较为薄弱，所以学生们的物理学习进度较为缓慢，这就要求教师保持足够的耐心，与学生共同努力，以达到物理教学的目标。此外，教师要善于利用网络平台与学生进行交流，在网络平台上，传教案以及课后习题，让学生可以利用课余时间来不断提高自身的物理水平，如果在学习中遇到困难，可以通过网络平台及时请教，不仅仅解决了区域限制的弊端，而且也培养了学生主动学习的意识。

结语

因此，培养学生在高中物理方面的创新能力，是建立在现代社会发展的教育基础上的，能够有效地加强学生的整体能力，提高学生的内在素质和教学质量。因此，教师在未来的教学中，必须不断地探索创新的教学方法，从而提高自身的教学素质，实现教育理念的创新。

参考文献

- [1]甄士江.试分析高中物理教学中学生创造性思维的培养[J].山东社会科学,2016,S1:406-407.
- [2]施亚军.高中物理教学中学生创造性思维的培养[J].中学物理教学参考,2016,04:7-8.
- [3]林森.高中物理教学中培养学生创造性思维的思考[J].高考(综合版),2016,03:201.