

高中化学新课程实施的问题与对策

班敏燕

(包铝集团公司中学 内蒙古 包头 014040)

【摘要】作为高中阶段重要的学科之一的化学,其综合性与实践性较强。因此学生在学习高中化学相关知识的时候就会有所懈怠,缺少积极性。基于此情况,教师必须要结合新课程教学理念,从高中化学教学有效性的策略出发,积极地构建健全一体化的化学知识体系,其实课程教学过程中更重要的是学生的主动构建过程,学生只有积极参与到各个课堂活动中,才能从讨论、合作与交流等环节中,深度认知到相应的化学知识,同时还有利于学生形成一个正向的情感态度与价值观念,提升整个化学课堂教学质量。

【关键词】高中;化学;新课程;问题;对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.194

1 影响教学有效性的因素分析

首先是相应的教学目标不能高质量完成。新课程标准制定的化学教学目标并不是知识的掌握,更多的是要将技能与情感等加强。但是实际的教学过程中教师一味将知识作为教学目标,忽视另外两个点。导致学生的知识与相应的技能通过反复的练习得到掌握与巩固,但是并没能很好的培养学生们自我情感,从而其学习的态度与价值观念没有得到相应的调整。没有情感的交流互动,学生与教师在课堂活动中的沟通则为零,学生的化学学习积极性没有被调动起来,就会形成学生厌学的现象。教学的有效性不能实现,教师的教学目标也没能实现。其次就是忽视学生的全面发展,作为素质教育核心观念的学生全面发展,不仅是让学生在知识、技能的掌握与巩固中发展自我,更多的是让学生发挥自主性与积极性,提升学生自我学习积极性,从兴趣入手,发散逻辑思维,从实践活动中体验到相应的知识。但是实践的教学过程中,教师并没有重视学生的全面发展,导致学生参与到课堂活动中的兴趣降低,自我教学有效性也没能得到最大化发挥空间。最后就是师生互动性不强,交流互动本身就是双向的,只有通过互动沟通环节,才能得到情感信息的传递。但是实际的课堂学习过程中,其课堂互动性并不是很高,很多时候,教师的提问,学生们并不理会,这类的交流沟通方式并不能很好的调动学生的积极性,更别说从互动交流中扩展学生的创新意识与创新精神了。

2 高中化学新课程实施对策

2.1 借助多种教学工具

高中化学是一门理论与实验相结合的应用课程,过去由于部分化学药剂的危险性使得很多化学实验无法演示给学生看,老师在进行相关的知识讲解时也只能借助课本和简单的图片帮助学生理解。现阶段,各种教学工具层出不穷,如果老师能够及时转变传统的课堂教学方式,积极引进现代教学辅助用具丰富课堂内容,将更好提升学生的学习兴趣和学习效率。如在进行硫的燃烧和涉及苯的化学实验介绍时,就可以通过多媒体工具播放已经录制好的实验视频来让学生了解真实的反应发生情况,还可以使用各种动画演示反应中不可见的原子、分子变化过程,从而加深学生的理解和记忆。

2.2 老师做好充分的备课

要提升课堂教学的实效性,充分的课堂准备是重要的前提。在备课的过程中,老师需要对整个课堂时间做出准确地分配,尽可能利用好每一分钟课堂时间。高效率的课堂建立在老师对课堂进度的把控以及课程教学内容的输出基础上,在备课时老师要对引入课堂的例题进行深入剖析,针对授课知识点进行相关知识的扩展,并对学生的知识接收和思考能力进行评估,最终确定好整个课堂需要达到的教学目标,在实际课堂中引导学生朝着课堂目标不断前进。

2.3 开展实验探究活动,提高学生素养

高中化学学科的课时本来就少,因此化学教师在教学方案设置上,并没有考虑到实验的实际操作环节,忽视学生的实验活动。但是其实学生掌握相应的化学知识需要借助其实验,才能深度了解与认知到化学相应知识。新课程理念就是让教师在

相应的教学方案中,科学合理的分配课时,引进一些实验活动,让学生从实验操作中细化自我知识,强化化学实践能力,同时从整体的实验活动中,培养到学生的综合素质,提升学生自我探索思维能力。当然还可以多多借助多媒体实施相应的教学活动,让科学技术得以在课堂教学中广泛适用,动画视频等形式的化学知识呈现,进一步丰富化学教学内容,加强整个化学教学课堂的有效性。

2.4 设置情景教学,发散学生的思维

培养学生自我的思维模式是可以促进学生高质量的掌握相应的化学知识的。但是在化学教学课堂中,教师所要做的工作就是应用情境教学,让学生处于一个特定的思考空间内,学生自我的创新逻辑能够更好的发散出来。学生从情境中触发了问题思考逻辑,就会进一步培养与提升到思考能力、解决问题能力等。各种思考解决问题的素质培养到,就会更有利于学生思维模式的激发。教师需要从新奇有趣的化学问题入手,不断的引导学生发散自我探索思维意识。

2.5 教师要善于运用情境教学法,提高高中化学教学的有效性

建构主义的学习理论认为,学生是主动获取知识的建构者,如果学生缺乏主动性,教师的教学努力只能取得微乎其微的效果。所以,通过给学生创设适宜他们进行学习和探索的环境氛围,更能够提高高中化学教学的有效性,更能够促进学生主动建构学习行为的发展。情境教学是近年来教育界普遍认同的教学策略,其核心的含义就是在教学中根据教学的内容以及教学的实际情况,还有学生学习的需要,创设一种良好的教学环境,以充满吸引力的情境,引导学生积极参与到教学活动中,让学生在良好的教学情境设置中,更加有效地开展学习活动。教师搭建适宜学生进行探索学习的情境氛围,主要还是考虑问题的呈现方式,以问题为中心,搭建出更加复杂的接近现实实际的情境氛围,这样有利于学生主动地学习和掌握知识内容。根据维果斯基的社会文化建构理论,我们需要在情境教学中给学生提供更丰富的社会文化的背景因素。例如,通过合作学习的情境教学,可以开阔学生的思路,让他们更加灵活地面对同样的知识和问题。这样的一些学习的模式都是建构主义提出来的,并且经过了大量的实践。在提高学生学习主动性和增强课堂教学活力等方面,都具有非常显著的促进效果。

结束语

我认为,高中化学有效性的实现需要做系统性的分析和研究,选择合适的教学理念,选择创新有效的教学方法,激发学生的主体行为,可以说这些都是非常有必要的。高中化学教师要立足学科发展的自身特点,关注学科发展的前沿成果,让化学学科贴近学生的日常生活和当前的生活背景,提高他们对于化学学科内容的认识度,提高他们在学习中的主动性。

参考文献

- [1] 成安.高中化学创设情境教学五法[J].中国教育月刊,2019(S2):14-15.
- [2] 楼香平.高中化学教学中数字化实验的应用分析[J].中学化学教学参考,2019(24):53-54

高中物理课堂教学中问题情境的创设分析

蔡晓航

(江西省丰城市第九中学 江西 丰城 331100)

【摘要】对于高中阶段学生们所学习的物理学科而言,与初中阶段的物理学科进行对比,其在内容上、难度上都进行了一定的提升,且高中阶段的物理学科还具有抽象性这一特点,对于学生自身所具备的想象力及实践操作能力具有了更加严格的要求。处于新时代背景下的物理学科教学应该采取在课堂教学之中采取创设问题情境的教学方式,将现实生活与高中物理学科教学紧密联合在一起,让学生们深刻认识到物理这一学科在我们日常生活中所具有的重要作用,另外这样也可以提高学生们学习物理学科的能力。此文将对高中物理学科课堂教学中创设问题情境的原则及措施进行探析。

【关键词】高中物理;人教版;问题情境的创设;课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.195

一、高中阶段物理学科课堂教学进行问题情境创设的基本原则

(一) 将学生自身的特点作为创设依据

新的教学准则中将学生在教学中的主体地位进行了强调,因此高中物理学科教学在进行问题情境的创设时要充分考虑学生的特点,并在此基础上还要紧密围绕着高中物理的知识及教学目的。只有同时满足上述两点要求,学生们学习的主动性、积极性才可以得以激发。

(二) 所设计的问题情境需具备引起学生物理学习的兴趣

常言道,“好之者,不如乐之者”,当学生们对教师所讲内容具有极大兴趣时那么他就会更加投入到学习之中,最终使其可以自主接收更多的知识。因此高中物

理学科的任课教师们必须在教学活动中设计一些可以激发学生兴趣、吸引学生注意力的问题情境,并在此基础上再引导学生进行相关问题的探析。

二、创设高中物理课堂教学问题情境时的一些措施

(一) 在进行问题情境的创设时要与学生的日常生活密切相关

对于高中阶段的物理学科教学而言,其最主要的任务就是让学生获得一定的物理基础知识,培养学生们的物理学习能力以及该学科的学习能力,让其拥有灵活的思维方式,让其可以将所学知识进行灵活应用,并了解到日常生活中一些常见的物理现象。针对这一原因,物理学科的教师们在进行课堂教学的过程中,需要灵活恰当的将与所学知识点有关的日常生活中的种种融入教学之中,进行创设问题的创设,使学

生们可以意识到知识来源于生活这一点,并培养学生对物理学科的热爱之情。

例如高中物理教师在进行讲解有关“参照物”的相关知识时,可以借助“汽车”这一元素进行提问——为什么当我们坐在汽车上的时,它事实上是在移动,但我们却感觉它是静止的呢?而感觉本应静止的树木却在移动呢?等等一系列的问题,并让学生们结合课本及教师提示与小组成员进行商讨。还比如在介绍“摩擦力”时,先为学生们播放“蜘蛛侠”电影片段,然后借此进行提问——为什么蜘蛛侠可以在墙体间任意爬行呢?相信很大学生对于蜘蛛侠这一话题极感兴趣,这样可以使学生获得继续学习的动力以及听课专注力。因此,高中阶段的物理教师在进行问题情境的创设时要和学生的日常生活进行联系,这不仅可以增强学生对物理学科的热情,还可以提高课堂物理教学的质量。

(二)在进行物理学科问题情景创设时与该学科的实验进行结合

对于高中阶段的物理学科而言,对学生们展开实验教学也是极为有效的教学方法之一,教师在实验教学的过程中进行问题情景的创设,可以让学生们更加直观的进行感受,提高学生解决问题的能力速度与质量,对于物理学科教科书中所出现的一些定理他们也可以通过实验进行全面掌握,并且在亲自亲手操作实验进行验证定理时既可以使他们的实践操作能力得到锻炼,还可以使他们的认知能力得到巨大的提升。

比如教师在讲授“验证机械能守恒定律”这一内容时,首先教师进行教授本实验的基本内容并进行强调部分内容,随后学生们根据物理教科书中的要求进行实际操作,并要求思考所测各个点的重力势能减少量是否分别与其对应的动能的增加量

在数值上是一致的。之后学生们两人一组合手进行实验操作进行问题的探析。通过实验型问题情景的创设,学生们自己亲自进行实验并从中找寻真相,当学生们通过自己的努力找到答案的那一刻,不仅仅能力上会有一些的提高,他还会获得一种荣誉感,及自己可以学好高中物理这一门学科的信心,并且还会获得极其强大的学习动力。因此,教师在实验教学的过程中进行问题情景的创设,不仅可以使学生对所学知识有一个更加深入的了解,增强学生对此知识的记忆力,还可以使得学生实验操作能力得到锻炼,与此同时还可以使得学生在实践过程中发现问题并自主解决问题的能力得到一定程度的提高。

结束语

综上所述,高中物理教师在开展教学活动时,一定要遵循适应性及兴趣性这两大问题情境创设原则,如此这般才可以更高效地展开教学活动,将所教授知识中抽象的问题变得更加具体化,将晦涩难懂的理论知识生动化、生活化,使学生们感受到物理学科所具有的魅力,让他们深刻地认识到物理知识在日常生活中是具体广泛用途的,日积月累使得学生自身的能力等到升华、物理学科的核心素养也可以得到培养。

参考文献

[1]乔文迪.高中物理教学中创设问题情境分析[J].课程教育研究,2020(02):184-185.

[2]程美琴.高中物理课堂教学中问题情境的创设分析[J].名师在线,2019(36):18-19.

分类讨论思想在高中数学解题中的应用

陈玲

(重庆市合川龙市中学 重庆 401544)

摘要 新课标的改革在不断的推进,也对高中数学的学习提出了越来越高的要求。在进行高中数学的学习中,分类讨论思想使高中解答题必须要掌握的思想。在解答题中寻找隐藏答案,在生活中全面思考。将复杂的问题简单化,将抽象的问题具体化,是解决数学问题的基本逻辑思维能力。本文主要分析分类讨论思想在高中解答题中的应用。

关键词 分类讨论思想;高中数学;应用

DOI 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.196

引言

从初中到高中数学这一学科有着很大的转变,别的更加的抽象更加的复杂。在进行高中问题的解答时,仅用一成不变的逻辑思维,无法解决大多数灵活的问题。分类讨论的思想在高中各个知识点中都有体现,从集合间的基本关系再到函数、立体几何、解析几何等,都可以体现出分类讨论的思想。由此可见,高中的数学教学是学生们必须加强学习思想,教师应当适当的引导学生,学会独立思考。引导同学们在需要分类讨论的错题中分析错误原因,找到问题,解决问题。

一、分类讨论思想对高中数学解题的意义

分类讨论思想,只需要从字面上理解就好,在数学上要求我们在解答题时应当对问题划分为多种情况。仔细审题,分析可能会出现的情况,解题时首先要抓住问题的主体,找到不变量与变量,确定问题变化的条件与范围,在各种数学题中运用分类讨论的思想。

在运用分类讨论思想解题时,首先要做的就是树立分类思想,确定分类的方式以及如何进行分类研究,其次就是对分类后的结果进行整理和分析。通过这样的思考,有利于学生思考问题更加的全面,提高他们的逻辑思维能力。由于高中数学知识相比于初中有着很大不同,教学内容开始越来越难于理解。同学们在解题时花费时间往往较多,况且高中学习时间紧迫,数学作业往往会占据他们大多说时间。然而只要熟练的运用分类讨论思想就会提高学生的解题速度,并且提高题目的正确率。

二、无法正确使用分类讨论思想的原因

在解答题中熟练的使用分类讨论的思想可以帮助学生树立严谨的思维方式以及完善的数学思维。高中数学的题目与以往的一对一对答题模式不同,只有全面思考才可以将题目完全答对得到满分^[1]。

(一)概念理解不清导致缺乏全面思考

在高中的数学中同样有很多的数学概念,理解一个数学名词的概念是必不可少的。如果连基本的数学概念都不清楚解题速率和正确率会大大的下降。举个例子:

已知集合 $A=\{x|-1\leq x\leq 4\}$, $B=\{m+1\leq x\leq 2m-1\}$,若 $B\subseteq A$,则实数 m 的取值范围为()

A. $m\leq 2.5$ B. $2\leq m\leq 2.5$ C. $m\geq 2$ D. $m\geq 2.5$

本题主要考察了集合的基本概念及其判断与应用,同样考察了学生分类讨论的思想。首先要进行分类讨论,因为 $B\subseteq A$,空集是任何集合的子集。当 B 是空集时, $2m-1<m+1$,通过计算可得 $m<2$;当 B 不是空集时, $2m-1\geq m+1$,那么 m 应该满足条件 $\{m+1\geq -1; 2m-1\leq 4\}$,通过计算可得 $2\leq m\leq 2.5$ 。综上所述:本题的正确答案应当是A. $m\leq 2.5$ 。虽然这道题并不难但同学在做题时往往会忽略空集的因素,本题中含有一个重要的知识点,就是空集是任何集合的子集。

(二)无法找到正确的分类标准

在高中统计概率问题中有一个基本原则就是不遗漏,无重复。学生在数学问题时,要将做过的数学题型及时分类总结。将相同题型的题放在一起。在之后的数学

复习会更加的方便,但在进行题目的分类过程中同样要遵循统一的标准,否则会影响解题的思路,讲不同题型的题放在一起必定会造成麻烦。在排列组合中分类讨论的思想最为明显^[2],举例:

从5名学生中选出四名同学分别参加数学,物理,化学,生物思科学习竞赛,其中甲不能参加生物竞赛,则不同的参赛方案有多少种?

A. 48 B. 96 C. 90 D. 72

本题考察的是基本的排列组合知识,并结合实际应用。由题易得之,本题应当分为两种情况,第一种,甲去参赛;第二种,甲没有参赛。根据这两种情况分别算出对应的种数最后相加。第一种直接根据分类计数原理的 $4*3*2*1=24$ 种;第二种甲有三种选择,从剩余四人中选出三人分别选择三门 $3*4*4*3*2*1=72$ 种。 $24+72=96$ 种.故答案应当选B.

(三)忽略限制条件,审题不清

这种问题通常出现在数学大题中,很多同学内心烦躁看不得烦冗长的数学题,在审题时往往会漏掉条件,或者是审题不清。结果做了半天发现做的完全是另一个题。很多粗心大意的同学往往会出现这类问题,所以教师一定要劝诫同学们在解题时认真审题,不要放过每一个已知条件。做多了数学题就会发现,数学题其实很有意思,尤其是每当你弹精力竭出一道数学题那种成就感是不言而喻的。

三、如何正确的对分类思想标准进行划分

到了高中就会发现分类讨论的思想在数学题中运用的越来越多,上文曾说到,同学们在解答题中无法正确的使用分类讨论思想的原因。很大一部分同学因为没有掌握分类讨论思想的划分标准。我们在对这些分类讨论的思想进行详细的划分后会,提高我们解题效率,从而提高我们数学成绩^[3]。

第一点,我们需要对数学课本上的基本概念知识进行分区,分类。在高中数学的学习过程中很多知识,概念都是根据分类思想进行定义的。其次学生们需要根据一定运算法则,公式、概念、定理等对不同的题型进行划分。最后可以通过图形的形状来方便我们分析问题的情况。熟练的使用数形结合和分类讨论的方法相结合对同学的解题速度以及正确率会有大幅度的提升。

结束语

数学的学习是一个长远的过程,分类讨论思想的只是其中的一个部分。课后学生只要多做总结,善于反思,结合数学思想,提升数学成绩指日可待。

参考文献

[1]武斌睿.分类讨论思想在高中数学解题中的应用[J].科幻画报,2019,000(001):P.63-64.

[2]史雪梅.分类讨论思想在高中数学解题中的应用[J].数学大世界,2018,000(002):P.9-9.

[3]张会玲.高中数学分类讨论思想的渗透——以函数教学为例[J].高中数理化,2015(12):10-10.