

论初中化学导学题的设计与作用

姚金花

(广东省清远市清新区何黄玉湘中学 广东 清远 511800)

[摘要]随着教育改革的深入,如何有效推进高效课堂教育将成为教师的教学追求。一方面需要不断突出学生在课堂的主体地位,引导学生主动参与学习,另一方面需要创新教育方法,不断提高教学理念,适应当下教学发展。在初中化学教育中,为了适应学生发展,应科学化地设计导学题,为学生设定科学的教育指导目标,从而发挥出化学教育的作用。这里针对初中化学导学题的设计与作用做研究,并提出相关指导策略。

[关键词]初中化学;导学题;编写;设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.982

引言

教育越发注重科学性引导,提倡教师适应学生身心发展,激活学生兴趣,帮助学生更好地参与学习。因此在初中化学教育中,应注重科学化设计导学题,导学题是以教学为目标,通过有意识的对课文内容进行整合、优化设计手段,达到可以帮助学生进行自主探究学习效果的课前引导资料,因此导学题有一定目标性,同时也具备科学性,在设计编写中需要了解学生的学习状况,根据学生的兴趣特点与知识能力进行合理设计,从而达到提前预习课文、提高自身学科能力的效果。就目前来看,在教学中运用导学题,不仅可以培养学生的自主学习和合作探究能力,还能引导学生思考与反思,这对于原本枯燥的化学教育而言是非常重要的。

传统教学理念与教学形式并不适应当下教育的发展,尤其是化学,作为一门注重科学素养的学科,讲究主动参与与思考,因此在初中化学教育中,只有强化学生的参与性才能够发挥教育的目的。因此在教学中需要科学化设计导学题,为学生做足充分的课前准备,方便学生思考与探索,激发对化学的兴趣,同时优化课堂教育模式,推动学生学科思维科学化发展。

1、有关于初中化学导学题设计原则分析

导学题的设计需要充分了解初中化学的教育目标,根据新课标教育改革要求,能够引导学生思考、突出学生学习兴趣,适应学生发展。同时教师还需要了解学生学习状况,根据学生以及教学的特点做出科学性优化,帮助学生更好地探索学习,因此需要做到以下几点要求:

(1) 满足学生发展特点,充分尊重学生主体地位:在教学导学题的设计中,教师需要详细了解学生的情况,哪些知识点困难、哪些知识点重要都需合理优化。导学题的设计要照顾到所有同学,同时题型特点也要具备能力提升作用,能够突出学生兴趣,引导学生主动参与到学习中。

(2) 具备启发性原则,导学题的设计能够引导学生思考、探索,而不是让学生死记硬背概念,而是通过题型的研究总结规律与方法,从而起到思想的发展。

(3) 遵循科学性原则:导学的原则是引导学生自主学习,同时降低学生的学习难度,明确教学目标。导学题的设计要能够引导学生学习,同时也要帮助学生解决学习中的疑惑。

(4) 遵循差异性原则:在初中教育阶段,化学教育对于广大学生而言还很陌生,起初阶段大部分学生可能都会感兴趣,但是随着内容的增加和难度的加大,很多学生会感到吃力,学习能力也将出现分化。因此教学题的设计应该能够照顾到广大学生,具备差异性特点,同时注重提高学生的创新探索能力。

2、初中化学导学题设计策略研究

(1) 明确教育目标,突出导学重点:导学题的设计需要教师充分了解教学内容与教学目标,做好科学的资料收集与备课准备,并在教学目标的指导下为学生设计良好的导学题。导学题既要注重重点、难点的突出,同时也需要细化知识考点,充分照顾到所有学生,体现导学题的引导作用。

(2) 遵循科学性原则,构建系统化知识网络:在符合科学性选择下,教师需要对知识的概念、关系、重点、难点进行细致总结,并为学生整理出完整的知识体

系架构,理清学生的知识网络,帮助学生更好地实现学习目标。

(3) 巧用学法指导:导学法的作用是引导学生主动思考并学习新知识,从而获得能力的提升。当前教育中,教师对于导学法的应用还不熟练,因此需要教师科学性规划,严格按照教学、导学、自学的步骤来进行学科教育。通过导学法帮助学生养成预习的良好习惯,同时提高学生自主探究的能力。

(4) 导学题的设计要注重应用题型的训练:学生不仅需要获得基础性的理论知识,同时学生也需要掌握化学的基础知识与原理,具备良好的应用能力。在导学题的设计中,需要对重点、难点中的常见题型进行设计或者再次优化编写,锻炼学生的应用能力。不过需要注意的是,习题要精选,量不宜多,根据各节不同情况也可以设计其他训练形式。相关题型要注重综合能力的训练,能够对以往的知识进行有效复习,同时题型也具备递进关系,对于不同能力阶段的学生起到良好的训练作用。

3、初中化学导学题的应用措施

3.1 精心策划,抓好预习环节

教师可以课前发给学生下一节导学题,并带领学生明确预习目标,学生也可以利用自主学习的时间根据导学题的要求进行预习。通过预习,自己探究解决基础知识。在此基础上,学生提出不明白的问题,记录在导学题上,以备上课时讨论解决。

3.2 科学实施,优化课堂,明确目标

教师把学案发给学生后,可运用导言、现代教学技术手段创设适当情境,明确学习目标。导学题中的学习目标是以问题的形式提出的。在自主学习中,学生要以学案为依据,以学习目标和重难点为主攻方向,根据学法指导,主动阅读教材,查阅教材、工具书。实验课前及课上,教师要准备好材料用具,鼓励学生自主进行实验,并观察实验结果,解决实际问题。学生要通过自学、实验等发现问题,确定疑点,在随堂记中记录下来。自主学习贯穿课堂始终,学生能够自学的内容教师绝不先讲。进入合作交流环节时,教师组织学生分组讨论疑点,教师继续巡回指导,掌握小组讨论的进度,记录经小组讨论后仍不能解决的问题。讨论时,大家各抒己见,在小组取得一致意见的情况下,推选出一个代表将讨论的结果和疑难问题列出提纲。在此过程中学生合作学习,小组互助,能者为师。教师只是适时地启发、引导、激励、解惑,教师不再是占据讲台的演员,而是组织学生的导演。课堂后半段,进行知识点及学科问题的展示点拨。小组内通过讨论仍然解决不了的问题提交全班同学讨论,其他小组的同学帮助解答和补充。教师的作用是引导、评价,只有全班学生都不能解答问题时,老师才进行点拨与讲解,同时做好教学反馈,对学生讨论得出的答案进行批改与教学指导。

参考文献

- [1] 张慧蓉.论初中化学实验教学中运用实验导学模式[J].科技资讯,2020,18(12):142-144.
- [2] 李宝东,张利军.浅谈初中化学“主题化问题导学”复习模式[J].课程教育研究,2020(07):188-189.

例谈小学数学图形教学中的“数形结合”

姚振乾

(浙江省台州市三门县实验小学 浙江 台州 317100)

[摘要]文章以人教版数学教材为参考,在简单介绍数形结合内涵的基础上,从图形教学的视角出发,围绕数形结合的实际应用展开了讨论,希望能够给其他教师以启发,为日后教学活动的开展提供参考。

[关键词]数形结合;图形教学;小学数学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.983

前言

数形结合的出发点,主要是对学生数感及空间观念进行培养,通过交叉应用抽象、形象思维的方式,确保上述思维均可得到快速发展。在新课改的浪潮下,越来越多教师将数形结合引入课堂,期望能使教学质效得到显著提升,本文所研究课题的现实价值有目共睹。

一、数形结合介绍

对小学数学而言,利用数形结合完成图形教学任务,可使教学成果更加符合预期。首先应当明确一点,数形结合强调的是对空间关系、数量关系进行转换,确保抽象知识可被易懂知识替代,为学生的深入理解与日后应用提供支持。在对图形知识进行教学时,教师应对数形结合的应用引起重视,详细来说,就是以图形为切入

点,通过讲解转变后数学语言的方式,帮助学生从多个方面了解所学知识,使其拥有更理想的理解与实际应用能力。

二、数形结合的应用

(一)用数描绘形

研究表明,小学阶段正处于将形象思维发展为抽象思维的关键时期,只有以直观印象为依托,才能快速了解抽象知识,这便是数形结合被提出的背景。现阶段,在小学课堂得到广泛应用的数形结合,主要由两部分内容组成,分别是以数解形和以形助数,二者均有存在的意义,只有视情况对其加以运用,才能取得理想效果。

数学与其他学科的区别,主要表现在极强的抽象性与逻辑性上,小学教材有大量数学概念,这些概念均有较强的形式化特点,小学生的思维习惯和认知水平,

通常无法确保其独立理解并消化数字符号传递的信息,长此以往,不仅学习热情会降低,学习兴趣也会逐渐消散。要想避免上述情况出现,在开展相关教学活动时,教师应当做到数形结合,帮助学生平衡自身的形象思维与抽象思维,以此为基础,凭借具体且直观的图形,深入理解抽象概念所传达知识,为抽象思维的强化助力,另外,这样做对学生数学素养与综合思维的提高,同样有十分积极的作用。综上所述,在对教学活动加以落实时,教师应以数形结合为核心原则,利用图形完成讲解概念的任务,为知识的内化助力。

以“圆的认识”为例,要想使学生对圆的概念有准确了解,最有效的方法就是对多媒体设备加以运用,比如,在展示轮胎等常见事物的基础上,提出“自行车轮胎的铁丝,是否拥有完全相同的长度”等与所学概念相关的问题,鼓励学生结合自身经验,给出相应答案。随后,由教师在黑板上对圆、圆心进行绘制,要求学生将圆想象成轮胎,将圆心视为轮胎的中心,由此引入“将圆心视为起点,连接圆上任意一点所形成直线段,均有完全相同的长度”的定理^[1]。待上述环节告一段落,教师便可向圆的面积、周长和其他知识点进行发散。事实证明,以数形结合为切入点,对图形及相关知识进行教学,可使学生兴趣得到激发,降低理解并应用所学知识解决问题的难度。

(二)用数反映形

众所周知,形象思维要以表象为依据才能做到联想,而学生思维的跳跃性极强,虽然对创新有利,却会由于缺乏条理性,而引发不必要问题。只有将引导的工作交由教师负责,才能快速将三角形向边数进行转化,随着逻辑思维被激发,后续活动的开展将会变得十分顺畅,这便是数形结合的意义所在。

在对三角形面积有所了解后,教师就可以引入相应变式,用来对学习成果进行巩固,例如“已知直角三角形面积为 6cm^2 ,那么,两块相同三角形拼接所得三角

形、四边形的面积分别为多少?”。关于上文所提及变式,教材并未做过多解释,出于使教学活动拥有更为理想的思考性与挑战性的考虑,教师可以结合学生特点与需求,设计如下活动:第一步,利用“在三角形完全相同的情况下,如何通过拼接获得三角形”导入课堂,带领学生对三角形进行拼接,引入“只有对直角边进行拼接,才能得到三角形”的知识点^[2]。第二步,引导同学利用相同三角形对四边形进行拼接,在复习角的分类——锐角、直角和钝角的基础上,对三角形和四边形的关系加以明确。第三步,提出“是否任意两个完全相同三角形均可用来对平行四边形进行拼接”的问题,鼓励学生动手操作,得到“两个完全相同的三角形才能拼接出平行四边形”的结论。

事实证明,上文所设计活动,既将三角形、平行四边形相关知识涵盖在内,还对学生形象思维有较为突出的强化效果,这也表明实证有效的图形教学,既能够使学生对知识有更加深刻的印象,又可以激发其兴趣,为日后更高难度教学活动的开展提供支持。

结论

由上文所叙述内容可知,数形结合巧妙利用形象思维和抽象思维,对二者不足进行了补充,对学习能力强差的学生而言,以数形结合为切入点,完成图形知识的学习任务,通常能够取得事半功倍的效果。这就要求教师以教材内容为依据,将数形结合与教学全过程进行融合,确保该思想所具有优势可得到应有发挥。

参考文献

[1]代春红.转化思想在小学数学“图形与几何”教学实践中的应用[J].课程教育研究,2020(12):154-155.

[2]王见花.立足研读三书 精准把握教学——以小学数学“图形与几何”教学为例[J].数学学习与研究,2020(04):134-135.

谈小学数学教学中学生学习积极性的调动

曾凤梅

(石嘴山市惠农区第一幼儿园 宁夏 石嘴山 753200)

[摘要]学生是学习的主体,学习时的积极性直接影响着学习效果。小学数学教学中,教师根据学生年龄特点和心理特征,创设适合的学习情境,利于调动学生的学习积极性,激发学习兴趣,提高学习效率。调动学生的学习积极性可从以下几个方面着手:一是重视学习目的教育,诱发学习动机;二是发挥情感积极作用,强化学习兴趣与信心;三是创设问题情境,激发求知欲望;四是采取灵活多样的形式,增强学生的学习兴趣;五是开展适当竞赛,提高学习热情。

[关键词]数学教学;积极性;调动

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.984

在教学活动中,学生不是消极被动的受教育者,而是自觉的积极的参加者,是学习活动的主体。教师只有根据学生的年龄特点、心理特征及水平状况,创设符合和适应学生学习的情境,才能使学生积极参与,主动去获取知识,自觉地训练技能,以达到教学的目的。下面就结合小学数学教学的实践,谈谈我的感受。

一、重视学习目的教育,诱发学生学习动机

学习目的明确,学习态度端正,是对提高学习积极性长时间起作用的因素。教师要利用各种机会结合实际,不断向学生进行学习数学的重要性和必要性的教育,使学生明确学习数学的社会意义,看到数学的实际价值,诱发学习动机。在教学过程中,教师可以通过生活实例,让学生知道学习到的知识能解决什么实际问题,让其感受到生活中处处有数学,体验数学学习的重要,激发和培养正确的学习动机。例如学习了“长方形面积的计算”后,可以让学生量出家中电视机的长和宽,然后求出它的面积,再让学生想办法求出学校操场的实际面积。学生通过自己的亲身实践,体验到数学知识在生活中的实际应用,从而提高学习的热情。学生在长期的数学学习中,逐步明确学习的意义,对探求数学知识产生了乐趣,在以后的数学学习过程中,就能一直保持积极进取的态度,获得优异的成绩。

二、发挥情感的积极作用,强化学习兴趣和信心

1.建立民主平等的情感氛围

良好的师生关系与和谐愉快的课堂气氛是学生敢于参与的先决条件。学生只有在感到轻松、愉悦的前提下,才会乐于学习。教师首先要放下架子,与学生多沟通,跟他们交朋友,在生活上、学习上关心他们,从而激起对老师的爱,对数学的爱;其次,教学要平等,要面向全体施教,不能偏爱一部分而对学习有困难的学生漠不关心。

2.正确评价学生

学生学习的态度、情绪、心境与教师对学生的评价有着密切的联系。在数学教学中,我们经常看到许多学生积极思考问题,争取发言,当他们的某个思路或计算方法被老师肯定后,从学生的眼神和表情就可以看出,他们得到了极大的满足,在学习中遇到困难时他们会反复钻研、探讨,可见教师正确的评价是促使学生积极主动学习的重要因素。教学数小棒的过程中,出示5个小棒让学生数一数,当孩子答对“三个”时,老师不要急于指责,而是告诉他:“你差两个就数对了,不错哦!”教师一句赞赏的话,会缓和学生的心理压力,收到意想不到的效果。教师要善于用放大镜发现学生的闪光点,以表扬和鼓励为主。对于不太努力、不认真学的孩子,教师对他们既要晓之以理,又要注意发现他们的微小进步,予以鼓励,如告诉他们“你并不笨,只要你能不断努力,一定会学得很出色。”只有进行正确、科学的评价,才能使使学生从评价中受到鼓舞,得到力量,勇于前进。

三、创设问题情境,激发求知欲望

著名的教育家苏霍姆林斯基曾说过“如果教师不想想方设法使学生进入情绪高昂和智力振奋的内心状态,就急于传授知识,那么,这种知识只能使人产生冷漠的态度,而不动感情的脑力劳动就会带来疲倦。”因此,教师在组织教学时,应通过设置各种问题情境,创设各种具有启发性的外界刺激,引导学生积极思维,激起学生要“弄懂”“学会数学”知识和技能的欲望。在教学中设置一些悬念,创造一种特殊的情境则更能引起学生的共鸣,并使这种共鸣转化为求知欲,进而把注意力转移到新知识的学习上。

四、采取灵活多样的形式,增强学生的学习兴趣

小学生年龄小,自制力差,学习时明显受心理因素支配。只有遵循学生心理活动的规律,把学科特点和年龄、心理特征结合起来才能使学生愿意学、主动学。因此在课堂教学中,应力求形式新颖,寓教于乐,增强学生学习的兴趣。如“十几减9”的巩固练习,可进行多形式练习:(1)移动9,全班口答。(2)双人抢答比赛;(3)按小组“开火车”;(4)插红旗比赛等。

教师要善于把抽象的概念具体化、深奥的道理形象化,枯燥的事物趣味化,如色彩鲜艳的教具、有趣的教学游戏;关键处的设疑、恰当的悬念;变静为动的信息化教学等等,尽可能使学生感到新颖、新奇,具有新鲜感和吸引力,为学生从“要我学”变为“我要学”提供物质内容和推动力。

五、开展适当竞赛,提高学习热情

适当开展竞赛,是激发学生积极性的有效手段。教学中可以组织各种比赛,如“看谁的解法多”“比谁方法更巧妙”等,能使学生“大显身手”。例如:在“笔算加法”练习课中,我进行了“看谁最细心”的比赛,大张旗鼓地表扬细心做题的同学,评他们为细心标兵,奖给他们小礼物。比赛效果很好,做错的都是个别,全班同学都很积极参与。

比赛形式多种多样,除全班、分组比赛等,还可以将学生按能力分组比赛,使学生在各个层面上获胜的机会增加,激励的作用将会更大,参与的热情就会更高。

总之,学生是学习的主体,不是知识的容器。只有充分发挥学生积极性,引导学生自己动脑、动口、动手,才能变成促使学生乐于学,把知识变成学生自己的财富。教学中,教师要把学习的主动权交给学生,要善于激发和调动学生的学习积极性,要让学生有自主学习的时间和空间,要让学生有进行深入细致思考的机会、自我体验的机会。

作者简介:

曾凤梅,1971年8月9日,女,一级教师,小学数学研究。