

幼儿园水培种植课程的设计与实践

□宁波市鄞州区潘火街道中心幼儿园
许宏亚

幼儿园借鉴杜威“做中学”的核心思想,采用行动研究法,有计划有目的地组织开展幼儿水培种植活动。通过实践,确定了水培蔬菜、水培芽菜和水培花卉的种植内容,探究了幼儿园种植节、班级日常种植养护和家庭水培种植三种不同的活动途径,挖掘了环境提供、教师支持、家园互动的活动策略。经过两年的探索与实践,幼儿园在活动组织形式、活动内容等方面逐步形成了具有园本特色的幼儿水培种植课程体系。

一、幼儿水培种植活动内容

初次尝试水培种植课程,我们以幼儿生活中最常见的蔬菜为主题开展活动。各班幼儿自主选择自己班级水培的蔬菜,并自主收集蔬菜及种植器皿,在教师的指导下进行水培种植。

经过第一阶段水培蔬菜的实践与探索,幼儿对水培种植养护有了一定的经验积累,也逐步萌发了水培种植养护的兴趣。在此基础上,我们尝试进行操作性与观察性更强的实践探索,第二阶段我们选择了种植周期短、生长变化明显的芽菜进行水培种植与养护。

根据幼儿的已有经验,结合他们的能力水平和活动兴趣,中大班的幼儿在第三阶段开始挑战难度较大的风信子和水仙花进行种植与养护。种植活动以小组为单位,各班幼儿分为5~6组,每组5~6人。小组成员分工合作,有的负责给植物换水,有的负责记录,还有的负责给植物晒太阳。

二、幼儿水培种植活动途径

1. 全国总动员

为激发幼儿对水培种植的兴趣,幼儿园充分利用植树节的契机,在每年3月举办科学种植节活动,邀请小朋友和爸爸妈妈共同参与。活动前,幼儿园科研组共同制订活动总方案,各子活动负责人制订子活动方案并执行实施,确保活动顺利有效进行。两年的科学种植节活动围绕不同主题,组织开展了多个活动项目,深受孩子们的喜爱和家长们的肯定。

2. 幼儿总动员

每周五上午,每班都有一个水培课堂活动。各班教师根据本班幼儿的实际情况以及幼儿在水培种植养护中遇到的普遍问题设计活动方案,开展集体活动。

观察记录植物的生长变化,是水培种植养护实践活动的主要环节。我们采用了一日三“观”的幼儿观察模式。清晨入园,来得早的孩子就会

到植物角去看看自己的植物有没有长高,需不需要换水或修剪;餐后活动,孩子们会观察当天的天气状况和植物的生长情况,带着植物去散步已经成了孩子们餐后的乐趣;放学回家,孩子们会与爸爸妈妈分享种植的快乐。

同时,幼儿园定期开展“空中绿苑”水培种植的介绍活动,请各班的小朋友向其他幼儿介绍自己负责的水培植物,而中大班的哥哥姐姐更是把所认识的、喜欢的水培植物以及养护方法介绍给托小班的弟弟妹妹,形成了良好的经验交流。

3. 家庭总动员

为了使幼儿水培种植课程更具有连贯性,每年暑假幼儿园都会给孩子们布置一个小任务——利用假期在家种植养护一盆水培植物。孩子们在家进行水培种植养护活动更加自由自主,可以根据个人兴趣或者现有条件选择种植内容。有的家庭利用现有的洋葱、萝卜等蔬菜进行水培,有的家庭买来芽菜、花卉的种子进行水培。一到开学,孩子们就会兴高采烈地捧着自己在家水培的植物来幼儿园与同伴分享,共同装扮班级的植物角。

三、幼儿水培种植活动策略

1. 创设“丰富、自由、体验”的环境

为了让孩子有一个独立宽阔自由的种植空间,幼儿园专门在三楼平台打造了“空中绿苑”,这块占地几百平方米的场地上铺了绿色的毯子,搭起了一排排整齐的花架,为幼儿开展水培种植养护实践活动提供了充分的物质保障。半封闭式的场地既适合植物生长,又能够让幼儿自由愉快地进行操作、观察和体验。

同时,幼儿园大厅还创设了一个公共植物角,所有的教师、家长、孩子都能够将自己种植的水培植物放在公共植物角里进行展示,在中庭还专门创设了一个水培植物观赏区,孩子们每天入园都能欣赏各种美丽的水培植物。

2. 提供“细致、适宜、有效”的帮助

在水培种植养护内容的选择上,教师尽量会选择生长周期较短、生长变化明显的植物。经过实践探究,我们发现风信子、水仙花等植物的生长周期在一两个月,从种球到发芽、长叶、开花有明显的变化,幼儿可以清楚地发现水培植物的生长变化过程。

此外,根据幼儿的年龄特点、喜好等,教师设计了相应的记录表。如小班幼儿记录能力较弱,一般多采用实物粘贴记录法、照片记录法。

3. 产生“积极、愉悦、多样”的互动

幼儿园拥有丰富的家长资源,为充分挖掘和利用好家长资源,我们特别设立了父母课堂,邀

请在水培种植养护方面有专业知识或者特长的父母进入课堂。

除此之外,每年的科学种植节更是得到了广大家长的积极配合与大力支持。亲子水培器皿DIY大赛、以“水培植物”为主题的亲子大地画、亲子水培种植大收集等活动更加让孩子们体验到了父母共同参与种植活动的乐趣,大大激发了孩子们对水培种植的兴趣。

四、课程实施成效

1. 激发科学探究意识

在水培种植养护实践中,幼儿逐渐爱上了水培种植活动,他们每天都不忘去观察照料自己的植物宝宝,在养护过程中会不断地发现问题,并大胆地去尝试探究和解决问题。现在,我们常常会听到孩子们“我要去探索……”“我要去研究……”之类的话,这意味着幼儿已经开始有初步的科学探究意识。他们想去探究、乐于探究,这是幼儿初步养成科学素养的重要一步。

2. 提升科学操作能力

幼儿水培种植课程以初步培养幼儿科学素养为宗旨,积极倡导让幼儿亲身经历以操作探究为主的科学实践活动。孩子们在水培种植养护实践中学会了催芽、换水、修剪等技能,从不愿意动手、不会动手到能够熟练掌握种植与养护的操作流程,独立完成水培种植养护,幼儿的科学操作能力有了显著的提升。同时,我们还发现幼儿在其他科学探索和操作活动中的动手能力也有了不同程度的提高。

3. 发展科学观察能力

在水培种植课程中,幼儿不断地进行观察练习,教师适当地进行引领和指导,使得幼儿的观察能力逐步发展起来。在活动过程中,幼儿从一开始无意识地玩要摆弄,逐步过渡到有目的地看、摸、听、闻,通过细小的动作,在操作活动中提高观察能力。现在,幼儿不仅学会了顺序观察、全面观察、比较观察等科学的观察方法,而且能够主动地去观察与发现。

4. 提高科学记录能力

科学记录是幼儿主动学习的一种有效方式,它往往伴随着幼儿的探索过程进行,有助于幼儿充分的探究与操作,可以培养幼儿尊重事实的科学态度与精神。课程实践中我们发现,幼儿能凭借自己的观察和理解能力,大胆地运用感官感知、操作,用自己理解的符号记录自己在水培种植养护过程中的所见、所闻、所想。随着水培种植养护活动的开展,幼儿的记录水平大大提高,从随心所欲地涂涂画画到能够科学准确地记录自己的观察发现。

□杭州市滨文小学 孔忠伟 俞春晖

问题解决能力培养的关键在于运用知识解决问题。那么,面对大班额的教学,以纸笔测试为主要评价手段的学校教育,我们又该如何来评价学生问题解决能力的高低呢?笔者借鉴了美国特拉华大学蔡金法教授在中美比较研究中所涉及的问题解决能力的内容,把问题解决能力分成转化能力、整合能力、反思能力、计划能力和解决较复杂问题能力,并尝试改进和创新习题设计的形式和内容,促进学生问题解决能力的提升。

一、分解习题,提升转化能力

转化能力主要指学生将问题情境中的数量关系转化为关系式的能力。对于学生来说,真正分析题意,找到数量关系来解决问题是非常重要的。因此,我们要善于抓住习题中的重点句子,设计一些给学生讨论和交流关系的机会。层层分解式的设计,能更好地帮助学生理解其中的数量关系,提升问题解决能力。

例:梨有100个,梨比苹果多50个,那么苹果有多少个?在这个问题中,你能用算式来表示画横线句子的关系吗?

在这个习题中,我们可以从“梨比苹果多50个”这句话入手,让学生来表示这句话的关系。学生在表示的过程中,其实就是在理解其中的关系。或者,我们也可以设计成选择的形式,来促进学生对于关系的分析。

例:梨有100个,梨比苹果多50个,那么苹果有多少个?下面()中的关系能表示画横线句子的意思。

- A. 梨的个数=50+苹果的个数
- B. 梨的个数+50=苹果的个数
- C. 梨的个数+苹果的个数=50
- D. 梨的个数=50

在上面的习题中,我们采用了选择,虽然学生少了主动思考,但不同关系的呈现反而给了学生选择的难度,从而提升了他们的转化能力。

二、设置干扰,提升整合能力

整合能力是指学生在情境中选择有用的信息来解决问题,从而成功解决问题的能力。在我们的教材中,习题提供给学生的信息都是有用的,很少有干扰的信息,因此学生往往能够较快地判断。但这并不能表明学生的整合能力就强,所以我们在命题时,一定要多设计一些干扰信息,给学生选择造成一定的困难,从而提升问题解决能力。

例:小明家和学校相隔8条街,学校早上8时开始上课,他7时42分离家,7时54分到达学校。他从家到学校共花了多长时间?

上面的习题呈现了很多信息,但要真正解决小明从家到学校的时间问题,就只需要最后两个信息,即“7时42分离家”和“7时54分到达学校”,前面的都是干扰信息,这样一分析,就可以帮助学生理解其中的意思。

三、反向思考,提升反思能力

蔡金法认为问题是否能够成功解决并非取决于被测试者所拥有的数学知识及相关数学内容的理解,而是取决于他们对自己思维过程的监控。而反思能力正是一种学生监控思维过程的能力。在习题设计时,通过呈现相应的结果,引导学生进行反思他人的思维过程,可以有效促进学生反思能力的培养。

例:有一个团队83人去租船。小明说:“如果打算最多花166元租船,可以租7条大船、2条小船。”请你帮他检验一下,他的答案是否合理?把你的检验过程详细写下来。(大船限乘10人,租金20元;小船限乘6人,租金13元。)

上面的习题直接呈现了解决问题的过程,让学生来检验答案的正确性,其实就是引导学生开展反思。学生可以从不同的角度来反思其正确性,比如直接用7乘10加上2乘6,可以知道一共是82人。也可以直接用83人去算一算需要大船和小船的数量,并以此来判断。但不管哪种方法,都可以让学生发现钱数是正确的,但人数不够,所以这个结论应该是错误的。通过这样的反思,可以促进学生更全面地思考问题,提升问题解决能力。

四、注重选择,提升计划能力

计划能力主要指学生遇到稍复杂的问题时,灵活选择相应的方法来解决问题。因此,在命题时,一定要呈现多种信息,给学生多种选择的机会,帮助学生制订解决问题的计划,提升解决问题的能力。

例:有一个团队78人去租船,大船限乘10人,租金20元;小船限乘6人,租金13元。如果所有人全坐小船,需要多少元?如果不规定坐什么船,最少需要多少元?

在例题中,我们可以看到要使“所有人全坐小船”,那么我们就必须选择小船这个信息。而第二个问题,则需要考虑大船和小船之间的关系,灵活选择合适的方法。因此,学生在解决这个问题前,就要有计划,针对不同的问题要有不同的计划,这样才能更好地解决问题。

五、重视尝试,提升解决复杂问题能力

蔡金法在中美学生对比中提到,虽然中国学生解决问题的能力高于美国学生,但当面对难题时,中国学生留空白的比例远高于美国学生。这说明,当遇到难题时,很多中国学生不会去尝试寻找解决问题的思路。

因此,要提升学生解决复杂问题的能力,就是要培养学生一种去尝试解决问题的意识和能力。教师在命题时,需要设计一些较复杂的习题,鼓励学生自主解决问题,有时也可以提供一些素材来引导学生尝试,从而有效提升学生解决复杂问题的能力。

例:明明有一些5元纸币和2元纸币,总共23元,他可能有多少张5元纸币和2元纸币?(找出所有答案,并尽可能清楚地写出你的思考过程)

该题虽然可以运用“鸡兔同笼”的策略,但笔者想让学生找出所有的方法,这样就逼着学生去尝试更多的方法,才能完整地回答问题。

问题解决能力注重提升学生真正解决生活问题的能力,这种能力对学生今后的学习和生活都有非常大的帮助,只要我们坚持下去,一定会有明显的收获。

让有效提问成为引领有效课堂的翅膀——《圆的认识》教学引发的思考

□东阳市南马镇中心小学 包志姣

有效的课堂提问不仅有利于学生掌握知识,提升课堂的有效性,而且有利于新课程教学目标的实现,培养全面发展的学生。因此,小学数学课堂提问有效性的策略对于提升小学数学课堂教学的质量具有重要意义。本文结合《圆的认识》一课教学过程中的提问设计,谈谈关于课堂有效提问的几点看法。

一、精心设计,彰显提问的目的性

精心设计提问,能够让教师自如地驾驭课堂。同时教师提出的问题必须具有明确的目的性,这样才能让学生轻松愉快地理解知识,掌握重点,突破难点。

如在执教《圆的认识》复习旧知引入环节中:(1)出示正三角形;(2)出示正四边形、正五边形、正六边形、正八边形;(3)出示省略号;(4)师:最后可能会出现什么图形?生:圆;(5)师:仔细观察,圆和前面的图形有什么相同点和不同点?

这个问题的提出,能够引导学生观察圆和之前图形的异同点,学生能够很快得出相同点和不同点。目的性明确的问题,能让学生找到新旧知识间的联系,建构起小学阶段完整的几何图形归纳图,也更能理解“圆是由曲线围成的封闭图形”这一概念。

二、尊重差异,彰显提问的广泛性

有效提问要尊重学生的差异,要面向全体学生,满足不同层次学生的学习和心理需求,让全体学生都能参与到教学活动中来。

如在自学北师大版六年级上册《圆的认识》第三页的“认一认”后,(1)第一问:自学了“认一认”,你都学到了哪些知识?生1:我知道了圆里面有圆心,通常用字母O表示。生2:我还知道了圆上有半径,可以用字母r表示。生3:圆还有直径,通常用字母d表示。(2)第二问:通过折圆后,你发现了什么?生1(因困生):我发现有很多折痕。生2:我发现这些折痕都在圆的中心点相交。生3:我还发现这痕就是圆的对称轴,有无数条。

这两个问题的设计,不但可以全面收集学

生的发现,而且尊重学习能力较弱的学生,能让他们畅所欲言,也引领了其他学生的思考方向。

三、仔细观察,彰显提问的启发性

一个精巧的提问能够为学生创设有效的思维空间,激发他们强烈的数学探索欲望。

如在学生们知道了圆心、半径和直径之后提问如下。师:下面重点研究半径,思考半径有着怎样的特点?生1:半径是一端在圆心,另一端在圆的边上。生2:半径有无数条。生3:半径是直径的一半。生4:半径都是一样长的。

通过问题的设计,学生在自学半径时能更加理解半径的定义:连接圆心到圆上任意一点的线段就是半径。给了学生一个启发性的问题,学生通过自己探究,得到了更多隐含在内的知识,满足了自我成就感,也充分体现了学习的自主性。

四、以点射面,彰显提问的开放性

开放性提问能引导学生多角度、多方位地思考问题,从而得到多方位的回答。

如在《圆的认识》教学中,当学生探究完半径的特点后,师:认识了半径,直径又有着怎样的特点呢?生1:直径也有无数条。生2:直径都是经过圆心,两端在圆上。生3:直径的长度相等。生4:直径是半径的2倍。生5:直径就是对称轴。经过引导,得出“是对称轴上的一部分”这一结论。

能够得到这么多的回答,不仅充实了直径的特性,而且发挥了学生在课堂教学中的主体性。教师轻松,学生快乐。

五、循序渐进,彰显提问的层次性

学生的认知过程是一个由简单到复杂,由具体到抽象的循序渐进的过程。教学中难以掌握的方法与技能需要在一次次的设问活动中逐步掌握。

如《圆的认识》教学中要求学生能够掌握用圆规画圆,这是个难点,也是重点。因此在圆规画圆环节,设计了第一问:你能用圆规画圆吗?第二问:能以A点为圆心画圆吗?第三问:怎样画大小一样的圆?第四问:以半径为2厘米画两

个圆。

这四个问题,不仅让内容层层深化,而且让学生的画圆技能逐步提高,增加了画圆时的趣味性,避免枯燥。

六、集思广益,彰显提问的合作性

合作学习是课堂教学中一种有效的群体自我学习,充分体现了学生在课堂上的主体性和主动性。

为此,《圆的认识》一课中,学生学会用圆规画圆后,师:你还能用其他方法画圆吗?这是个富有挑战的问题,通过小组之间的合作,学生们得出了很多回答。生1:可以拿个圆的物体印上去。生2:可以拿个绳子绕在圆的物体上,也能绕出一个圆。生3:可以拿绳子,固定绳子的一端,另一端绑上笔,再拉紧绳子,绕一圈,也能画出一个圆。

学生通过合作学习的方式,尽可能地发挥各自潜能,自主探索来解决问题,思维的源泉不断涌入,感受了解题方法的多样性。

七、巧妙运用,彰显提问的实践性

课堂内容的运用自如,方法的推广与实践,都是检验课堂有效性的标准。

为此,在《圆的认识》教学课例中,设计最后一问,师:你能用今天所学的知识解释生活中的哪些现象?生1:为什么围观时,人们会自觉围成圆形?生2:车轮为什么是圆的,而不是正方形、长方形?生3:为什么井盖是圆的?

通过一系列问题的提出,引导学生将今天所学的应用到生活当中,让学生在问题中领悟圆的本质“圆,一中同长也”,体验数学服务于生活,生活中处处有数学。

总之,课堂提问是教师的一项教学基本功,它富有科学性,又充满艺术性。教师要关注有效提问的多个方面,让课堂提问真正发挥应有的作用;教师要精心设计提问,让学生理解和掌握有关知识和技能,体验学习的快乐与满足,让学生参与到整个学习过程的建构。有效的课堂提问犹如一双翅膀,能引领孩子们享受学习的快乐,参与课堂教学活动,建构有效的小学数学教学课堂。