

小学高年级数学“认识圆柱与圆锥”教学设计

刘荣辉

(湖南省怀化市铁路第二中学 湖南 怀化 418000)

【摘要】 数学教学在小学教学中占据着重要的教学地位,而“认识圆柱与圆锥”这一章节知识属于立体几何图形的教学内容,对小学生来说,有着一定的学习难度,需要学生具备较丰富的思维想象能力,和拥有前期平面图形知识的积累。数学知识来源于生活,在教学中教师要紧密联系学生的现实生活素材,来引导学生对实物的观察与研究,展开相关的实践探究活动,强化学生的数学学习能力,为学生即将要步入的中学学习打下良好的数学知识基础。

【关键词】 小学数学;高年级;圆柱;圆锥;教学设计

【教学内容】

人教数学六年级下册第三单元“圆柱和圆锥的性认识”。

【教学目标】

1. 结合生活的实物让学生初步认识圆柱和圆锥的概念,培养初步的空间观念。
2. 通过对“圆柱与圆锥的认识”教学内容的学习,培养学生的观察能力、空间想象能力、发现和解决问题的能力,从而提高学生的数学素养。
3. 通过对圆柱和圆锥各部分名称的认识,掌握圆柱和圆锥的性质。学会利用长方形、正方形、直角三角形的旋转、平移、堆积等方式得到圆柱和圆锥,启发学生对空间的认识。

【教学重点】

认识圆柱和圆锥的性质。

【教学难点】

通过对圆柱和圆锥性质的学习,能够识别生活中的圆柱和圆锥,并通过测量的方式测出它们的高。

【教学准备】

圆柱和圆锥模型、直尺、三角板以及多媒体设备。

【教学过程】

一、创设情境,激发兴趣

1. 老师拿出直尺和三角板,然后分别绕着直尺的长边和三角板的直角边旋转一周,同学们猜一猜可以得到一个什么几何图形?引出今天所要讲的圆柱和圆锥的概念。

2. 在学生们了解圆柱和圆锥概念之后,通过多媒体设备展示一组图片,让学生找出图中的圆柱和圆锥。然后,老师让学生想想,自己周围还有哪些圆柱和圆锥,并把它们找出来,拿在手里。(学生纷纷拿出了自己的铅笔、文具盒等生活学习用具。)

【设计意图】 圆柱和圆锥在生活中非常常见,在教学过程中,教师要通过生活中具体实物的联系,建立起学生对圆柱和圆锥的概念,从而建立起学生的空间观念。

二、看摸量比,认识特征

1. 以长方体为对象进行比较

师:我们之前学过长方体的特征,现在请同学们仔细观察圆柱和圆锥,看看与长方体有哪些不同的地方?(同桌两人说一说,议一议)

在学生经过一番讨论和回答之后,老师给出答案。

师:圆柱没有顶点,没有棱长,圆锥有顶点,没有棱长。所以在研究圆柱和圆锥的过程中,要用于研究长方体不同的角度进行研究,从它们的内入手。

2. 摸一摸圆柱和圆锥,观察他们的外形有什么特点?

生1:圆柱上下大小一样,圆锥上下大小不一样,并且圆锥有顶点。

生2:圆柱和圆锥都只有一个曲面,圆柱有两个平面,圆锥有一个平面。

3. 总结认识圆柱和圆锥的方法。

师:现在请大家说说刚才研究圆柱和圆锥时的方法。

生:摸一摸、测一测、看一看

师:是的,对于这里立体几何形体,使用的研究方法通常都是用实物进行对比,看一看、摸一摸、测一测,通过这些动作了解这些几何形体的性质。下面,请同学们自己动手,测一测自己身边圆柱和圆锥的高和底面直径,并记录在自己的笔记本上。

老师在多媒体设备上出示图片,让学生们分辨出下列图形中的圆柱和圆锥。

【设计意图】 通过引导学生自己动手操作,发现圆柱和圆锥的性质,从而增强学生的自主探究能力,加深学生对圆柱和圆锥的认识,发挥学生在学习上的主体地位。

【】

三、动手实践,突破难点

1. 使用多媒体设备向学生展示圆柱和圆锥的直观图,并且让学生们观察,那些线段是圆柱和圆锥的高,它们分别有多少条?

2. 探讨测量圆柱和圆锥高的工具,并找到一条最佳的测量方法。

3. 测量圆柱和圆锥的高。

1. 按照老师刚才教的方法用直尺和三角板进行身边圆柱和圆锥高的测量。

2. 请思考,圆柱和圆锥的高在生活中都有哪些其他的叫法?

(硬币的厚度、水井的深度、实心圆柱钢材的长度等等)

【设计意图】 通过学会动手测量圆柱和圆锥的高,更加深入地了解圆柱和圆锥的性质,并学会了通过测量的方式来了解物体的几何性质,提高了自身的数学素养。

四、激发想象,拓展思维

1. 师:请大家做出以下动作,拿出自己的直尺,绕着长边旋转一周,能够得到什么几何体?绕着短边旋转一周,能够得到什么几何体?这两个几何体之间有什么相同和不同的地方?

(学生在下面进行讨论并对问题作出回答。)

师:大家可以很明显地看出这二者的形状不一样,但是它们的体积是一样的。

(通过课件演示长方形旋转变成圆柱体的过程)

2. 师:请大家想一想,如果圆柱的上底面一直缩小下去,最后成为一个点,那么圆柱会变成什么几何体?对,是圆锥。(课件演示圆柱变圆锥的过程。)大家再想一想,拿出你们的直角三角板,如果绕着直角边旋转,三角板会变成什么图形?答案还是圆锥。(课件演示三角板旋转变圆锥的过程。)那么谁能告诉我,三角板的那条边是圆锥的高?

3. 师:请同学们再找出一种得到圆柱的方法,不能用旋转的方法。答案是可以圆形的平移得到。(课件进行变形过程。)

4. 师:圆锥也可以通过同样的平移方式得到吗?如果不,还可以采取其他什么方式得到圆锥?对,可以采取不断缩小的圆的堆叠方式得到圆锥。

师:从上面的演示,我们可以总结出,圆柱和圆锥的形成方式有旋转、平移和堆叠。

【设计意图】 通过对圆柱和圆锥形成方式的探讨,锻炼了学生的空间想象能力,并且培养了学生的发散思维,使学生对空间有了更清晰的概念,从而使学生建立起二维图形和三维几何体之间的联系,加深了学生对圆柱和圆锥的性质的认识。

五、总结梳理,延伸想象

师:今天大家认识了圆柱和圆锥。通过对圆柱和圆锥的认识,了解了空间几何体的观察方法和测量方法,并且对空间有了一定的概念。现在请大家回顾一下,圆柱和圆锥各有什么特点?

生:圆柱有三个面,其中有一个曲面,有无数条高。圆锥有两个面,其中一个曲面,只有一条高。

师:大家对圆柱和圆锥已经有了初步的认识,相信大家会在以后的学习日子里,更好地利用今天所学的知识。

参考文献

[1] 韦利荣. 小学数学六年级《圆的认识》教学设计[J]. 《课程教育研究: 学法教法研究》, 2015(34): 245-245.

[2] 姜浩, 杨惠娟. 读懂教材, 读懂学生, 读懂课堂——《认识圆柱和圆锥》教学设计及评析[J]. 教育视界, 2017(4): 67-69.

生活化资源在初中生物教学中的应用研究

曹秀梅

(湖南省娄底市新化县桑梓镇鹧鸪中学 湖南 娄底 417000)

【摘要】 初中生物课是一门与日常生活息息相关的课程,将生活化资源引进到生物教学,可以提升教学效果。本文立足于分析生物教学遇到的困境,如:教学与生活实际脱节、教学趣味性缺乏等,有针对性提出开辟“户外”课堂、丰富实验素材、借助多媒体手段进行教学等具体措施,为实现生活化资源在初中生物教学中的有效应用提供可借鉴思路。

【关键词】 生活化资源;初中生物;有效应用

一、当前初中生物教学存在的困境

1. 教学与生活实际脱节

初中生物课程所涉及的“生物圈中的绿色植物”、“人类活动对环境的影响”、“传染病的预防”等章节的内容,都和我们的日常生活紧密相关,需要教师在教学过程中多用身边的实例和生活中常见的资源。用实例进行教学有更强的说服力,同时也能够拉近知识和学生之间的距离,降低学生对知识的陌生感。但是由于实例开发比较麻烦,需要教师精心筛选,所以在实际教学中,存在一部分教师对课程设计不上心,在备课过程中未充分挖掘生活中的教学资源,单纯依靠课本来进

行知识讲解。长此以往,学生虽可以掌握必要的理论知识,但是理论联系实际的能力、观察生活的能力会大大降低,达不到我们预期的教学目标。所以说,我们教师必须尽快摒弃与生活实际相脱节的教学模式。

2. 教学单一,缺乏趣味性

众所周知,初中阶段的学生各方面素质都有待提升。高处于义务教育阶段的他们,缺乏主动学习知识、主动探索世界的自觉性和能力,需要教师打造趣味性十足的课堂,他们才能投身到探索自然奥秘的学习中。经过长期的教学发现,有一些年龄偏大的老教师,按部就班地根据教学大纲开展教学活动,较少使用多媒体播放实