

最新六年级数学圆柱体体积的教案(汇总8篇)

教案模板是教育教学中的一种重要工具，用于指导教师设计教学活动。希望大家能从这些精选的初中教案范文中找到适合自己的教学思路和方法。

六年级数学圆柱体体积的教案篇一

教学目标：

- 1、通过动手操作实验，推导出圆锥体体积的计算公式。
- 2、理解并掌握体积公式，能运用公式求圆锥的体积，并会解决简单的实际问题。
- 3、通过学生动脑、动手，培养学生的观察、分析的综合能力。

教具准备：等底等高的圆柱体和圆锥体5套，大小不同的圆柱体和圆锥体5套、水槽5个，以及多媒体辅助教学课件。

教学过程设计：

一、复习旧知，做好铺垫。

1、认识圆柱（课件演示），并说出怎样计算圆柱的体积？（屏幕出示：圆柱体的体积=底面积×高）

2、口算下列圆柱的体积。

（1）底面积是5平方厘米，高 6 厘米，体积 = ？

（2）底面半径是 2 分米，高10分米，体积 = ？

(3) 底面直径是 6 分米，高10分米，体积 = ?

3、认识圆锥（课件演示），并说出有什么特征？

二、沟通知识、探索新知。

教师导入：同学们，我们已经认识了圆锥，掌握了它的特征，但是，对于圆锥的学习我们不能只停留在认识上，有关圆锥的知识还有很多有待于我们去学习、去探究。这节课我们就来研究“圆锥的体积”。（板书课题）

1、探讨圆锥的体积计算公式。

学生回答，教师板书：

圆柱-----（转化）-----长方体

圆柱体积计算公式-----（推导）长方体体积计算公式

教师：借鉴这种方法，为了我们研究圆锥体体积的方便，每个组都准备了一个圆柱体和一个圆锥体。你们小组比比看，这两个形体有什么相同的地方？学生操作比较后，再用课件演示。

(1) 提问学生：你发现到什么？（圆柱和圆锥的底和高有什么关系?）

(学生得出：底面积相等，高也相等。)

教师：底面积相等，高也相等，用数学语言说就叫“等底等高”。

(板书：等底等高)

(不行，因为圆锥体的体积小)

教师：（把圆锥体套在透明的圆柱体里）是啊，圆锥体的体积小，那你估计一下这两个形体的体积大小有什么样的倍数关系？（指名发言）

用水和圆柱体、圆锥体做实验。怎样做这个实验由小组同学自己商量，但最后要向同学们汇报，你们组做实验的圆柱体和圆锥体在体积大小上有什么样的倍数关系。

（3）学生分组做实验，并借助课件演示。

（教师深入小组中了解活动情况，对个别小组予以适当的帮助。）

a□谁来汇报一下，你们组是怎样做实验的？

b□你们做实验的圆柱体和圆锥体在体积大小上发现有什么倍数关系？

（学生发言：圆柱体的体积是圆锥体体积的3倍）

教师：同学们得出这个结论非常重要，其他组也是这样的吗？

学生回答后，教师用教学课件演示实验的全过程，并启发学生在小组内有条理地表述圆锥体体积计算公式的推导过程。

（板书圆锥体体积计算公式）

教师：我们学过用字母表示数，谁来把这个公式用字母表示一下？（指名发言，板书）

学生回答后，教师整理归纳：不是任何一个圆锥体的体积都是任何一个圆柱体体积的 $\frac{1}{3}$ 。（教师拿起一个小圆锥、一个大圆柱）如果老师在这个大圆锥体里装满了水，往这个小圆柱体里倒，需要倒三次才能倒满吗？（不需要）

为什么你们做实验的圆锥体里装满了水往圆柱体里倒，要倒三次才能倒满呢？（因为是等底等高的圆柱体和圆锥体。）

（教师给体积公式与“等底等高”四个字上连线。）

进一步完善体积计算公式：

圆锥的体积=等底等高的圆柱体体积 $\times 1/3$

=底面积 \times 高 $\times 1/3$

$v = 1/3sh$

教师：现在我们得到的这个结论就更完整了。（指名反复叙述公式。）

课件出示：

想一想，讨论一下：？

（1）通过刚才的实验，你发现了什么？

（2）要求圆锥的体积必须知道什么？

学生后讨论回答。

三、应用求体积、解决问题。

1、口答。

（1）有一个圆柱的体积是27立方分米，与它等底等高的圆锥体积是多少？

（2）有一个圆锥的体积是9立方分米，与它等底等高的圆柱体积是多少？

2、出示例题，学生读题，理解题意，自己解决问题。

a□ 学生完成后，进行小组交流。

b □ 你是怎样想的和怎样解决问题的。（提问学生多人）

c □ 教师板书：

$$\frac{1}{3} \times 19 \times 12 = 76 \text{（立方厘米）}$$

答：它的体积是76立方厘米

3、练习题。

一个圆锥体，半径为6cm□高为18cm□体积是多少？（学生在黑板上只列式，反馈。）

我们已经学会了求圆锥体的体积，现在我们来解决有关圆锥体体积的问题。

4、出示例2：要求学生自己读题，理解题意。

在打谷场上，有一个近似于圆锥形的小麦堆，测得底面直径是4米，高是1.2米，每立方米小麦约重735千克，这堆小麦约有多少千克？（得数保留整千克）

（1）提问：从题目中你知道了什么？

（2）学生独立完成后教师提问，并回答学生的质疑：

$3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 1.2 \times \frac{1}{3}$ 表示什么？为什么要先求圆锥的体积？得数保留整千克数是什么意思？….

5、比较：例1和例2有什么不同的地方？

(1) 例1直接告诉了我们底面积, 而例2没有直接告诉, 要求我们先求出底面积, 再求出圆锥体积; (2) 例1 是直接求体积, 例2是求出体积后再求重量。

六年级数学圆柱体体积的教案篇二

本节内容包括圆柱的体积计算公式的推导, 利用公式直接计算圆柱的体积, 利用公式求: 圆柱形物体的容积。教材充分利用学生学过的知识作铺垫, 采用迁移法, 引导学生将圆柱体化成已学过的立体图形, 再通过观察、比较找两个图形之间的关系, 可推导出圆柱的体积计算公式。例4是圆柱的体计算公式的直接运用, 是圆柱体积计算的基本, 但这题又给学生设置了单位不统一的障碍, 让学生在直接应用公式计算的同时注意计量单位的统一。例5是圆柱体积计算公式的扩展练习, 意在让学生加深理解容积的概念, 使之明确求水桶的容积就是求水桶内部的体积。例5除了在意义上扩展外, 公式的运用中也有加深, 水桶的底面积没有直接给出, 因此要先求出水桶的底面积, 再求出水桶的体积。

- 1、运用迁移规律, 引导学生借助因面积计算公式的推导方法来推导圆柱的体积计算公式, 并理解这个过程。
2. 会用圆柱的体积计算圆柱形物体的体积和容积。
3. 引导学生逐步学会转化的数学思想和数学法, 培养学生解决实际问题的能力
4. 借助实物演示, 培养学生抽象、概括的思维能力。

圆柱体、长方体彩图各一张, 圆柱的体积公式演示教具。

小刀, 用土豆做成的一个圆柱体。

我们能把一个圆采用化曲为直、化圆为方的方法推导出了圆

面积的计算公式,现在能否采用类似的方法将圆柱切割拼合成一个学过的立体图形来求它的体积呢?今天我们一起来探讨这个问题。板书课题:圆柱的体积。

[评析:复习抓住教学重点,瞄准学习新知识所必须的旧知识、旧方法进行铺垫,沟通了知识之间的内在联系,衔接自然。新课引入教师引出了学习新知识的思路,导出了解决问题的方法,从而调动了学生学习的积极性,激发了学生探求新知识的欲望。

1. 探究推导圆柱的体积计算公式。

(2) 请学生演示教具,学生边演示边讲解切割拼合过程。

(3) 根据学生讲解,出示圆柱和长方体的彩图。

(4) 学生观察两个立体图,找出两图之间有哪些部分是相等的?

(5) 依据长方体的体积计算公式推导出圆柱的体积计算公式。
板书 $v=sh$

(6) 要用这个公式计算圆柱的体积必须知道什么条件?

2. 教学例4

(1) 出示例4。

(3) 请一名同学板演,其余同学在作业本上做。

(5) 教师归纳学生所用的解题方法。强调在解题的过程中要注意单位统一。

3. 教学例5

(1) 请同学们想一想,如果已知圆柱底面的半径 r 和高 h ,怎样求

圆柱的体积?请学生自学并填写第44页第一自然段的空白部分。

(2) 出示例5, 指名读题。请同学们思考解题方法。

(3) 请学生讲解题思路讨论、归纳统一的解题方法。

(4) 让学生按讨论的方法做例5。

(5) 教师评讲、总结方法。

(6) 学生讨论。比较例4、例5有哪些相同和不同点。

1. 做第44页下面做一做的题目。两人板演, 其余在自己作业本主做, 做完后及时反馈练习中出现的错误, 并加以评讲。

2. 刚才同学们在做例4时, 还有下面几种解法, 请大家仔细思考, 这些解法是对还是错? 试说明理由。

$$(1) v = sh = 5 \times 2.1 = 105$$

答: 它的体积是105立方厘米

$$(2) 2.1 \text{米} = 210 \text{厘米}$$

$$v = sh = 5 \times 210 = 10500$$

答: 它的体积是10500立方厘米。

$$(3) 50 \text{立方厘米} = 0.5 \text{立方米}$$

$$v = sh = 0.5 \times 2.1 = 1.05 (\text{立方米})$$

答: 它的体积是1.05立方米。

(4) 50平方厘米=0.005平方米。

$$v=0.005 \times 2.1=0.01051$$

答：它的体积是0.01051（立方米）。

问：这节课里我们学到了哪些知识？根据学生回答教师总结。

练习十一的第1~2题。

[总结实：本节课的教学体现了三个主要特点：

三、正确处理两主关系，充分发挥学生的主体作用，注意学生学习的参与过程及知识的获取过程，学生积极性高，学习效果好。总之，本节课教师引导得法，学生学得灵活，体现了重在思，贵在导，导思结合的原则，体现了教是为了不教，学会是为了会学的素质教育思想。

六年级数学圆柱体体积的教案篇三

一、填空。

- 1、一个圆柱体，底面积是12平方分米，高6分米，它的体积是立方分米。
- 2、一个圆柱体积是84立方厘米，底面积21平方厘米，高是（）。
- 3、已知圆柱谷桶里底面半径是3米，高4米，它的底面积是（），容积是（）立方米。

二、求下面圆柱的`体积

- 1) 底面积0.6平方米，高0.5米
- 2) 底面半径4厘米，高12厘

米

3) 底面直径5分米，高6分米
4) 底面周长12.56厘米，高12厘米

六年级数学圆柱体体积的教案篇四

教学目标：1、组织学生进行实验，培养学生动手操作的能力，并推导出圆锥体积的计算公式。

2、学生会运用圆锥的体积计算公式计算圆锥的体积。

3、培养学生的观察、比较、分析、综合能力，发展学生的空间观念。

4、渗透转化的数学思想。

教学重点：圆锥体积公式的推导和应用。

教学难点：圆锥体积公式的推导过程。

教具准备：圆锥和圆柱、沙子、细绳、直尺。

教学过程：

一、复习导入：

1、圆柱有哪些特征？怎样计算圆柱的体积？

2、计算下面圆柱的体积（口答算式）：

（1）底面积是15平方厘米，高是4厘米；

（2）底面半径是2分米，高是5分米；

(3) 底面直径是6米，高是2米。

3、圆锥有哪些特征？

4、创设情境：天气越来越暖和，商家举行饮料促销活动。盛饮料的杯子有圆柱和圆锥两种形状。演示让学生明白圆柱和圆锥等底等高。在两个杯子里分别装满饮料，一杯要4角钱，一杯要1元钱，如果打5折卖，分别卖多少钱？（2角、5角）你愿意买哪一杯？为什么？到底买哪一杯最划算呢？那就要知道这个圆柱和圆锥体积之间到底存在什么样的关系，带着这个问题，今天我们来研究圆锥的体积。

二、实验操作，推导公式：

1、什么是圆锥的体积？

如果在圆柱或圆锥里面装满饮料或沙子，忽略厚度不计的话，饮料或沙子的体积就可以看作是圆柱或圆锥的体积。

2、拿出自己做的等底等高的圆柱和圆锥来做实验。

(1) 把圆柱里面装满沙子，然后往圆锥里面倒，把圆锥倒满，看可以到几次才能倒完。或者把圆锥装满，再往圆柱里面倒，看几次能把圆柱倒满。

(2) 汇报实验结果：在学生汇报时，教师要向学生明确，因为我们做的圆柱和圆锥尺寸上存在误差，沙子颗粒之间也有间隙，也会有一定的误差。所以实验结果可能会因此不太准确。

(3) 课件演示：初步总结实验结果

(4) 拿出不等底等高的圆柱和圆锥，小组合作再次实验，强调“等底等高”这个条件。

(5) 得出结论：圆锥的体积是与它等底等高的圆柱体积的。

照应前面，现在让你选择，你会买哪一杯饮料？为什么？

4、根据圆柱的体积公式，总结出圆锥的体积计算公式是 $v=1/3sh$

三、应用公式：

读题分析，学生独立完成。

2、练习

(1)、一个圆锥的底面积是25平方分米，高是9分米。它的体积是多少立方分米？

(2)、一个圆锥的底面半径是4厘米，高是21厘米。它的体积是多少？

(3)、一个圆锥的底面直径是20厘米，高是9厘米。它的体积是多少？

四、实践应用：

2、汇报讨论结果：

五、全课总结：

六年级数学圆柱体体积的教案篇五

1、知识目标：使学生理解和掌握求圆锥体积的计算公式，并能正确求出圆锥的体积，《圆锥的体积》教案设计及反思。

2、能力目标：培养学生初步的空间观念，动手操作能力和逻辑

辑思维能力。

3、情感目标：向学生渗透知识间可以相互转化的辩证唯物主义思想，让学生学习将新知识转化为原有知识的学习方法。

教学重点：圆锥的体积计算

教学难点：圆锥的体积计算公式的推导。

教学准备：圆锥形萝卜、绳子，每个小组一个计算器、等底等高的圆柱和圆锥容器模型、沙土水等。

一、复习导入。师：同学们，你们知道桌上那个白萝卜，它是什么形体吗？（圆柱体），现在，如是假设它的底面积是5平方厘米，高是4厘米，你怎样求它的体积呢？求出体积后，问：现在老师想请你们帮个忙，把它削成一个最大的圆锥，你们有办法吗？说一说什么样的圆锥体才算最大呢？（与原来的圆柱体萝卜等底等高）

二、探究新知1、实践猜想。师：好，现在请同学们动手削萝卜，比比哪一组削得最漂亮？学生削完后，问：谁来猜猜，现在削成的圆锥体积与刚才圆柱有什么关系呢？你是怎么猜测的？生1：我猜圆锥的体积可能等于原来那个萝卜体积的，就是5立方厘米。

生2：我猜圆锥的体积可能等于原来那个萝卜体积的，就是10立方厘米。我是根据我们以前学过的在长方形里剪一个最大的三角形，三角形的面积是长方形的，所以我认为圆锥的体积也是圆柱体积的。

生3：我猜圆锥的体积可能等于原来那个萝卜体积的，就是6立方厘米，是把削去的萝卜拼起来和圆锥体萝卜进行比较，发现削去的部分的体积大约是圆锥体积的2倍。

生5:我可以把削成的圆锥与削去的萝卜都拿去称,再比较它们的重量。.

生6:我把圆锥体萝卜浸入盛有水的圆柱容器里,算出它的体积,再把削去部分的萝卜也浸入盛有水的圆柱形容器里,根据水面上升的高度求出它的体积就知道了。.

生7:我可以把刚才那个圆柱体萝卜和削成的圆锥体萝卜分别挖成空心的然后把空圆锥萝卜盛满水倒入圆柱体萝卜中,分别算出体积后进行比较。

生8:我可以用桌上的这些学具来验证。再让学生比比哪种方法最合适?

4、解决问题,教案《《圆锥的体积》教案设计及反思》。课件出示例1,让学生独立完成。5、教师小结。

三、扩展应用。(一)、基本练习。1、一个圆锥的底面积是25平方分米,高是9分米,它的体积是多少? 2、测量圆锥体学具,求出体积,并说说高是怎么量的? 3、一个圆锥的底面积直径是20厘米,高是8厘米,它们体积是多少? (二) 扩展练习。1、一个圆锥的体积是8立方分米,底面积是2平方分米,高是()分米? 2、圆锥形的容器高12厘米,容器中盛满水,如果水全部倒入等底的圆柱容器中,水面高是()

四、归纳小结。师:通过这节课的学习,你学会了什么? 你是怎么学会的?

五、作业。

这节课,体现了以下几个特点:

一、在“动”中获新知。“动”是孩子的天性,每位孩子都充满了“动”的欲望。由于几何知识比较抽象,学生理解和

掌握几何图形的概念、性质、求积公式、形成空间观念，都必须有大量具体的、形象的感性材料的积累。所以教材在编排这一知识块的时候，就已安排了很多的实践性练习。教学时，教者能充分利用这一特点，通过摆、剪、折、量、画、分割、拼合等操作活动，使学生获得鲜明、生动、形象的感性认识，在此基础上，抽象概括出圆锥的体积计算方法，形成正确的空间观念。

二、在“动”中求发展。在教学圆锥的体积时，教者先让学生观察并讨论推导圆锥体积公式的实验方法，当学生由于受圆柱体积公式推导方法的影响，思维受阻时，教者向学生提议：用桌上学具来验证。同时推荐一些实验用品：水或沙、尺等。让学生在实验中选择并设置疑问：圆锥体积与圆柱体积的关系。通过实际操作，学生不仅得出圆锥体积的计算公式。获得了知识的结果，而且经历了知识面发展、发生的过程，同时加强并巩固口头和书面表达能力，发展解决数学问题的能力，增进对数学的理解力。

三、在“动”中学会与他人合作。学习是学生主体的主动建构过程，其本质是让学生认识客观世界，把书本中的知识结构转化为自己的认知结构。这个过程是学生主体活动的过程，必须由学生亲身参与，学生在动手中运用感官参与学习，自觉主动地去操作、去学习，在浓厚的动手实践中不仅经历了知识的形成过程，而且也学会了如何与他人合作才能取得成功。

六年级数学圆柱体体积的教案篇六

教学目标：

1. 在理解圆锥体积公式的基础上，能运用公式解决有关实际问题，加深对知识的理解。
2. 培养学生观察、实践能力。

3. 使学生在解决实际问题中感受数学与生活的密切联系。

教学重、难点：结合实际问题运用所学的知识

教学理念：

1. 数学源于生活，高于生活。

2. 学生动手实践，自主学习与合作交流相结合

教学设计：

1. 圆锥的体积公式是什么 s h 各表示什么？

2. 求圆锥的体积需要知道什么条件？

3. 还知道哪些条件也能计算出圆锥的体积？怎样计算？

投影出示：

(1) $s=10$ $h=6$ $v=?$

(2) $r=3$ $h=10$ $v=?$

(3) $v=9.42$ $h=3$ $s=?$

2. 这些数据都是可以测量的。现在给你数据：高为1.2米，底面直径为4米

(1) 麦堆的底面积： _____

(2) 麦堆的体积： _____

3. 知道了体积，这堆小麦大约有多少重能知道吗？（每立方米小麦约735千克）（得数保留整千克数）

4. 一个圆锥形沙堆，占地面积为3.14平方米，高1.5米。(1)沙堆的体积是多少平方米？(2)如果每立方米沙约重1.6吨，这些沙子共重多少吨？(结果保留一位小数)

(1) (出示图) 什么情况下削出的圆锥是的？为什么？

(2) 削去的木料占原来木料的几分之几？

1. 一个圆柱的底面积为81平方厘米，高12厘米，和它等体积等底的圆锥高为()厘米；和它等体积等高的圆锥的底面积为()厘米。

六年级数学圆柱体体积的教案篇七

1、通过课堂评价促进小组探究学习的有效性

我将班上同学分成了9个小组，在课堂开始前告诉同学们在今天的小组学习中会选出一个优秀小组，并且从合作，纪律，发现三个方面进行评价，组长安排组员活动体现小组合作性，巩固了小组合作探究的实效性，活动时间结束时从纪律方面进行评价，有效的组织了教学，使学生的兴奋点得到有效控制，尽快投入到公式的推到过程中，在推到过程中鼓励同学们表达自己的观点，从发现方面对学生进行评价提高学生的积极性。

2、层次清楚，步步深入，重点突出

在教学“圆锥的体积”时，我首先复习了圆柱的体积的计算过程，再用生活中的问题引入学习圆锥体积的必要性，调动了学生的积极性。然后要学生用自己的学具动手做实验，从实验的过程中得出结论：等底等高的圆锥体体积是圆柱体体积的三分之一，从而推出圆锥的体积公式。这样，就有一种水到渠成的感觉。然后，利用公式解决生活中的实际问题，加深学生印象。

3、激发学生的求知欲

新课一开始，我就让学生比较两堆沙的大小，激发学生的学习兴趣，使学生明白学习目标。在应用公式的教学中，又把问题转向到课初学生猜测且还没有解决的问题，引导学生计算出圆锥的体积，终于使悬念得出了满意的结果，使学生获得了成功的喜悦。

4、全体学生的积极参与，突出学生的主体作用

由于我平时非常重视让学生参与教学的全过程，重视培养学生的思维想象力，因此，学生在这节课上，表现也相当的出色。我在教学中注意调动学生的学习积极性，采用分组观察、操作、讨论，动手做实验等方法，突出了学生的主体作用。

5、课堂教学后的改进

关于两堆沙的多少的比较课让学生有更多的发展空间，例如从价钱，重量等方面考虑，在这些都不知道的情况下才通过求体积的方法，事实上从价钱上来看更简单一些，要让学生有选择合适的方法解决问题的能力。

在操作活动过程中，指向性过于直接，在第二次教学中我做了一些新的尝试。简单的导入，我出示了一组圆柱和圆锥，先让学生猜一猜学生它们体积的关系，因为学生都有预习，“圆锥体积是圆柱体积的三分之一”很快从学生口中脱出。“那我们就来做个试验验证一下！”我给六个小组分别准备了等底等高、等底不等高、等高不等底、既不等底也不等高的圆柱和圆锥，当然，实验还没结束，学生中的问题就出来了，“我们做的正好是三分之一”、“怎么回事？我们的是二分之一？”，“我们的是四分之一”……“是不是书上写错了？”学生思维出现激烈的碰撞，这时我没有评判结果，适时让学生观察、对比、通过合作、讨论，“等底等高”这一前提，这样让学生在看似混乱无序的实践中，增加对实验

条件的辨别，既圆满地推导出了圆锥的体积公式，又促进了学生实践能力和批判意识的发展，而不必苦口婆心地强调“等底等高”，对“三分之一”的认识也深入学生之心，圆锥体积计算漏乘“三分之一”的错误将得到很好的纠正。而这些目标的达成完全是灵活机智地利用“错误”这一资源，所产生的效果，这节教学虽没以前那么顺利，但我觉得今天的学生才真正掌握了知识。因为学生更需要经历知识形成的全过程。真正关注学生学习的过程，就要有效利用“错误”这一资源，教师要勇于乐于向学生提供充分研究的机会，帮助他们真正理解和掌握数学思想和方法，获得广泛的数学活动经验，这样，我们的课堂才是学生成长和体验成功的乐园！

圆锥的体积教学反思

“实践出真知”，我觉得这句话讲得非常的好。对于学生的学习，我觉得也是这样。让学生真正成为活动的主动者，才能让学生真正的感受自己是学习的主人。特别是在图形的教学中，根据学习内容的特点，注重操作，注重实践，可以让教学达到最高效。在教学圆锥的体积时，我感悟特深刻。

以前教学圆锥的体积后，学生在实际运用公式时容易出错误的地方还是和往届一样，圆锥的体积=等底等高圆柱体积的三分之一，这个三分之一，在计算的时候经常出现遗漏。

怎样让学生自己探究出圆锥的体积公式，并且时时记住那个容易被人遗忘的三分之一呢？我这次把学习的主动权交给了学生，让每个学生都经历“提出猜测—设计实验—动手操作—得出公式”的自主探究学习的过程，我让学生拿出自己的学具——等底等高的圆柱和圆锥，走出课堂，深入实践，到操场上去装沙子，到水池边去装水，看几个圆锥的体积才能把圆柱装满。在我适当的引导下，让学生根据自己的设想自由探究等底等高的圆锥体和圆柱体体积之间的关系，圆锥体体积的计算方法。让每个学生都经历一次探究学习的过程。教学中我感到学生真正地成为了学习的主人，我没有牵着学生

走，只是为他们创设了一个猜想圆锥体积方法的情境，让学生在猜测中找到验证的方法，并且通过动手操作验证自己的猜测。最后得出圆锥体积的计算方法，激发了他们主动探究的欲望。

推导公式时，我没有代替学生的操作，始终只以组织者、引导者与合作者的身份参与其中，使学生与学生之间，教师与学生之间互动起来，在这种形式下，学生运用独立思考、合作讨论、动手操作等多种方式进行了探索。另外，为了突出“等底、等高”这个条件的重要性，我巧置陷阱，我还特意安排了一组等底不等高，一组不等底也不等高的圆柱和圆锥，结果学生的实验结论和其他组的不一致，这时候就出现了争论，这时，我时机引导学生与上次演示比较，1比3的关系是在什么基础上建立的？学生恍然大悟，明白圆锥体和圆柱体等底、等高，圆锥体体积才是圆柱体体积的三分之一。相信今天通过同学们自己的动手体验，对圆锥的体积计算方法印象深刻，只有自己经历了才会牢牢记住！

六年级数学圆柱体体积的教案篇八

- 1、使学生理解和掌握求圆锥体积的计算公式，并能正确求出圆锥的体积。
- 2、培养学生初步的空间观念、逻辑思维能力、动手操作能力。
- 3、向学生渗透知识间“相互转化”的辩证唯物主义思想，在联系实际中对学生进行学习目的方面的思想教育。

圆锥的体积计算。

圆锥的体积公式推导。

圆锥的体积是与它等底等高的圆柱体积的三分之一。

简易多媒体、等底等高的圆柱和圆锥空心实物各一个。

三种空心圆锥和圆柱实物各一个

一、复习

1、圆柱的体积公式是什么？用字母怎样表示？

2、求下列各圆柱的体积。（口答）

（1）底面积是5平方厘米，高是6厘米。

（2）底面半径4分米，高是10分米。

（3）底面直径2米，高是3米。

师：刚才我们复习了圆柱的体积公式并应用这个公式计算出了圆柱的体积，那么圆柱和圆锥有什么关系呢？这节课我们就来研究圆锥的体积。（板书：圆锥的体积）

二、新课教学

师：圆锥的底面是什么形状的？什么是圆锥的高？请拿出一个同学们自己做的圆锥讲一讲。

生：圆锥的底面是圆形的。

生：从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高。

师：你能上来指出这个圆锥的高吗？

师：很好，因为圆锥的高我们一般无法到里面去测量，所以常常这样量出它的高。

师：你们看到过哪些物体是圆锥形状的？（略）

师：对。在生活中有很多圆锥形的物体。

师：刚才我们已经认识了圆锥。现在我们再来研究圆锥的体积。请同学们拿出一对等底等高圆锥和圆柱。想一想用什么办法能研究出等地等高的圆锥和圆柱的体积之间存在什么关系，然后把你的想法放在小组中交流，再分工进行实验。下面我们采用实验的方法来推导圆锥体的体积公式(边说边演示)，先在圆锥内装满水，然后把水倒入圆柱内，看看几次可将圆柱倒满。现在我们分小组做实验，大家边做边讨论实验要求，如有困难可以看书第23页。

出示小黑板：

1、圆锥的体积和同它等底等高的圆柱的体积有什么关系？

2、圆锥的体积怎么算？体积公式是怎样的？

学生分组做实验，老师巡回指导。

生：圆柱的体积是圆锥体积的3倍。

生：圆锥的体积是同它等底等高的圆柱体权的 $\frac{1}{3}$ 。

板书：圆锥的体积等于同它等底等高的圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。

师：得出这个结论的同学请举手。(略)你们是怎么得出这个结论的呢？

生：我们先在圆锥内装满沙，然后倒入圆柱内。这样倒了三次，正好将圆柱装满。所以，圆锥的体积是同它等底等高的圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。

师：说得很好。那么圆锥的体积怎么算呢？

生：可以先算出与它等底等高的圆柱的体积，用底面积乘以

高，再除以3，就是圆锥的体积。

师：谁能说说圆锥的体积公式。

生：圆锥的体积公式是 $v=1/3sh$

师：老师也做了一个同样实验请同学们认真看一看。想一想有什么话对老师说吗？请看电视。

师：请大家把书翻到第42页，将你认为重要的字、词、句圈圈划划，并说说理由。

生：我认为“圆锥的体积 v 等于和它等底等高的圆柱体积的三分之一。”这句话很重要。

生：我认为这句话中“等底等高”和“三分之一”这几个字特别重要。

师：大家说得很对，那么为什么这几个字特别重要？如果底和离不相等的圆锥和圆柱有没有三分之一这个关系呢？我们也来做个实验。大家还有两个是等底不等高的圆锥和圆柱，请同学们用刚才做实验的方法试试看。

师：等底不等高或者等高不等底的圆锥体积不是圆柱体积的 $1/3$ 。师：可见圆锥的体积等于圆柱体积的三分之一的关键条件是等地等高。

师：下面我们就根据“等底等高的圆锥体积是圆柱体积的 $1/3$ ”这个关系来解决下列问题。

例1 一个圆锥形零件，底面积是19平方厘米，高是12厘米。这个零件的体积是多少？

(两名学生板演，老师巡视)

师：这位同学做的对不对？

生：对！

师：和他做的一样的同学请举手。（绝大多数同学举手）

师：那么这位同学做错在哪里呢？（指那位做错的同学做的）

生：他漏写了 $\frac{1}{3}$ 。用底面积乘以高算出来的是圆柱的体积，圆锥的体积还要再乘以 $\frac{1}{3}$ 。

师：对了。刚才我们通过实验知道了圆锥的体积等于同它等底等高的圆柱体积的三分之一，从而推导出圆锥的体积计算公式，即 $v=\frac{1}{3}sh$ 。我们在用这个公式计算圆锥的体积时，要特别注意， $\frac{1}{3}$ 不能漏掉。