

2023年圆柱的体积二次备课教案(汇总16篇)

高中教案是教师在充分了解学生现状的基础上，制定符合他们认知规律和学习特点的教学计划。以下是小编为您整理的一些一年级教案范文，希望对您的教学有所帮助。

圆柱的体积二次备课教案篇一

掌握圆柱的体积计算公式，能够正确计算圆柱的体积。

通过观察、类比、分析的过程，提高分析问题、解决问题的能力，发展空间观念。

感受数学与生活的联系，激发学习兴趣，提高学习数学的自信心。

圆柱的体积公式。

圆柱体积公式的推导过程。

提问：长方体和正方体的体积公式是什么？

(正方体)体积=底面积 \times 高。今天我们再来研究另一个熟悉的几何图形，圆柱的体积公式。从而引出本节课题《圆柱的体积》。

在大屏幕出示底面积和高都相等的长方体、正方体和圆柱。

提问：长方体和正方体的体积相等吗？

预设：根据长方体(正方体)体积=底面积 \times 高，所以长方体和正方体体积相等。

预设：圆柱的体积和底面积、高有关，圆柱的体积公式=底面积×高。

预设：可以把圆柱转换成长方体。

预设：学生分一分，拼一拼，组合成近似长方体的图形。此时教师应借助多媒体设备展示把圆柱等份分成32份，64份甚至更多份的情境，随着等份分割的份数越多，拼成的图形就越接近长方体。

组织学生进行小组讨论：观察拼成的长方体和原来的圆柱具有怎样的关系？5分钟后请小组代表进行回答。

预设：长方体的底面积、高和体积分别等于原来圆柱的底面积、高和体积。

提问：圆柱的体积公式是什么？

预设：圆柱的体积=底面积×高

用大写字母V表示圆柱的体积，S表示底面积，h表示圆柱的高，用字母表示圆柱的体积公式。

预设 $V=sh$

教师强调字母V、S是大写，h是小写。

追问：回顾探究圆柱体积公式的过程，有哪些心得体会？

预设1：可以用长方体体积公式推导出圆柱体体积公式；

预设2：把圆柱转化成长方体，与探索圆面积的方法类似；

预设3：计算长方体、正方体、圆柱的体积都可以用底面积乘

高。

一个圆柱形零件，底面半径是5厘米，高是8厘米。这个零件的体积是多少立方厘米？

提问：通过本节课的学习有什么收获？

课后作业：找找生活当中的圆柱物体，量一量底面积和高，算一算物体体积。

圆柱的体积二次备课教案篇二

1. 经历同桌合作，测量、计算圆柱形物体体积的过程。
2. 会测量圆柱形物体的有关数据，能根据圆柱的高及底面直径或周长计算圆柱的体积。
3. 能与同伴合作寻找解决问题的有效方法，能表达解决问题的大致过程和结果。

能根据学生自己测量的数据进行圆柱体积的计算。

给出圆柱底面周长如何计算圆柱的体积。

学生自备的茶叶筒或露露瓶。

1. 师：同学们，我们要想计算这个茶叶筒的体积，应该首先知道哪些数据？

生：茶叶筒的高，底面直径或半径。

师：很好，那么我们就来亲手量一量你们手里的圆柱体的各个数据，并计算出它们的体积。

学生同桌合作测量并计算。

2. 交流测量数据的方法和计算的结果。

生：利用周长先求出半径，再进行计算。

师：你们会不会测量茶叶筒的底面周长呢？如果已经忘记，就进行一下提示：在圆柱的底面上做一标记，然后把圆柱体在直尺上进行滚动。或用皮尺测量。请大家实际测量一下底面周长，并进行计算，看看和刚才计算的结果是否一致。

2. 独立完成练一练的1-3题。

1. 练一练的第4小题。

圆柱的体积

1. 结合具体事例，经历探索容积计算问题的过程。

2. 掌握计算容积的方法，能解决有关容积的简单实际问题。

3. 在解决容积问题的过程中，体验数学与日常生活的密切联系。

利用体积公式计算保温杯的容积。

计算容积所需要的数据是容器内壁的高、底面直径或半径，如何获得这些数据。

1. 求下列圆柱的体积(口答列式)。

(1) 底面积3平方分米，高4分米；

(2) 底面半径2厘米，高2厘米；

(3) 底面直径2分米，高3分米。

追问：圆柱的体积是怎样计算的？（板书 $v=sh$ ）

2. 复习容积。

提问：什么是容积？它与物体的体积有什么区别？我们是按什么方法计算容积的？

3. 引入新课。

我们已经学习过圆柱的体积计算，知道了容积和容积的计算方法。这节课，就在计算圆柱体积的基础上，学习圆柱的容积计算。（板书课题）

1. 教学例题。

出示例题，读题。提问：这道题求什么？你能计算它的容积吗？请大家仔细看一下题目，解答这道题还要注意些什么？

（统一单位或改写体积单位，取近似数）指名板演，其余学生做在练习本上。集体订正，说明每一步求的什么，怎样求的。同时注意是怎样统一单位和取近似值的。

2. 注意体积单位和容积单位的区别，以及它们之间的换算：

1立方分米=1升
1立方厘米=1毫升

4. 学生独立完成。然后进行全班交流。

2. 计算容积与计算体积有什么相同点和不同点？

把6个这样的保温杯倒满水，大约需要多少千克水？

注意大头蛙的话：1毫升水重1克。

1. 拿一个水杯，量出它的内直径和高，算一算这个水杯大约可以装多少水？

注意：如果给出水杯的外壁直径、杯壁厚度和高，怎么计算？（内壁就减两个厚度，高减一个厚度，因为水杯没有盖。）

2. 练一练1：求水杯的水有多少是求水杯的容积吗？水杯的高度与计算容积有关吗？需要用哪个数据来计算？（杯中水的高度）

3. 练一练第4小题。怎么钢管的体积？

1) 钢管体积=大圆柱体积—小圆柱体积

2) 钢管体积=钢管环形底面积高

圆柱的体积二次备课教案篇三

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，其余在自己作业本上做，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

$$(2) 2.1 \text{米} = 210 \text{厘米}$$

$$v=sh=50210=10500$$

答：它的体积是10500立方厘米。

$$(3) 50\text{立方厘米}=0.5\text{立方米}$$

$$v=sh=0.52.1=1.05(\text{立方米})$$

答：它的体积是1.05立方米。

$$(4) 50\text{平方厘米}=0.005\text{平方米。}$$

$$v=0.00521=0.01051$$

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。

圆柱的体积二次备课教案篇四

1、结合实际让学生探索并掌握圆柱体积的计算方法，能正确运用公式解决简单的实际问题。

2、让学生经历观察、猜想、验证等数学活动过程，培养学生空间想象能力和探究推理能力，渗透“转化”、“极限”等数学思想，体验数学研究的方法。

3、通过圆柱体积计算公式的推导、运用的过程，体验数学问题的探索性和挑战性，获得成功的喜悦。

理解并掌握圆柱体积计算公式，并能应用公式计算圆柱的体积。

掌握圆柱体积公式的推导过程。

圆柱的体积演示教具、多媒体课件、圆柱实物2个（一个为橡皮泥）、水槽、水。

一、情境激趣导入新课

2、提问：“能用一句话说说什么是圆柱的体积吗？”（板书课题）

二、自主探究, 学习新知

（一）设疑

1、从刚才的实验中你有办法得到这个圆柱学具的体积吗？

2、再出示一个用橡皮泥捏成的圆柱体模型，你又能用什么好办法求出它的体积？

3、如果要求大厅内圆柱的体积，或压路机前轮的体积，还能用刚才的方法吗？（生摇头）

（二）猜想

1、猜想一下圆柱的体积大小可能与什么有关？理由是什么？

2、大家再来大胆猜测一个，圆柱的体积公式可能是什么？说说你的理由？

（三）验证

1、为了证实刚才的猜想，我们可以通过实验来验证。怎样进行这个实验呢？结合我们以往学习几何图形的经验，说说自己的想法。（用转化的方法，根据学生叙述课件演示圆的面积公式推导过程）

2、圆柱能转化成我们学过的什么图形呢？它又是怎么转化成这种图形的？（小组讨论后汇报交流）

3、指名两位学生上台用圆柱体积教具进行操作，把圆柱体转化为近似的长方体。

4、根据学生操作，师再次课件演示圆柱转成长方体的过程。并引导学生分析当分的份数越多时，拼成的图形越接近长方体。

5、通过上面的观察小组讨论：

(1)圆柱体通过切拼后，转化为近似的长方体，什么变了？什么没变？

(2)长方体的底面积与原来圆柱体的哪部分有关系？有什么关系？

(3)长方体的高与原来圆柱体的哪部分有关系？有什么关系？

(4)你认为圆柱的体积可以怎样计算？

（生汇报交流，师根据学生讲述适时板书。）

小结：把圆柱体转成长方体后，形状变了，体积不变，长方体的底面积等于圆柱的底面积，高等于圆柱的高，因为长方体的体积等于底面积 \times 高，所以圆柱体积也等于底面积 \times 高，用字母表示是 $v=sh$

6、同桌相互说说圆柱体积的推导过程。

7、完成“做一做”：一根圆形木料，底面积为 75cm^2 长是 90cm 它的体积是多少？（生练习展示并评价）

8、求圆柱体积要具备什么条件？

9、思考：如果只知道圆柱的底面半径和高，你有办法求出圆柱的体积吗？如果是底面直径和高，或是底面周长和高呢？
(学生讨论交流)

小结：可以根据已知条件先求出圆柱的底面积，再求圆柱的体积。

10、出示课前的圆柱，说一说现在你可以用什么办法求出这个圆柱的体积？(测不同数据计算)

11、练一练：列式计算求下列各圆柱体的体积。

(1) 底面半径 2cm 高 5cm

(2) 底面直径 6dm 高 1m

(3) 底面周长 6.28m 高 4m

三、练习巩固拓展提升

1、判断正误：

(1) 等底等高的圆柱体和长方体体积相等。…………… ()

(2) 一个圆柱的底面积是 10cm^2 高是 5m 它的. 体积是 $10 \times 5 = 50\text{cm}^3$ ……

(3) 圆柱的底面积越大，它的体积就越大。…………… ()

(4) 一个圆柱的体积是 80cm^3 底面积是 20cm^2 它的高是 4cm ……

四、全课总结自我评价

通过这节课的学习你有什么感受和收获？

圆柱的体积是几何知识的综合运用，它是在学生了解了圆柱的特征、掌握了长方体和正方体体积以及圆的面积计算公式推导过程的基础上进行教学的。由于圆柱是一种含有曲面的几何体，这给体积的认识和计算增加了难度。为了降低学习难度，让学生更好地理解 and 掌握圆柱体积的计算方法，为后面学习圆锥体积打下坚实的基础，因此在本节课的教学设计上我十分注重从生活情境入手，让学生经历圆柱体积的探究过程，通过一系列的数学活动，培养学生探究数学知识的能力和 method，同时在学习活动中体验学习的乐趣。

从本节课教学目标的达成来看，较好地体现了以下几方面：

一、创设生活情境，体现数学生活化。

《新课程标准》指出：要创设与学生生活环境、知识背景密切相关的，又是学生感兴趣的学习情境，让学生在观察、操作、猜测、交流、反思等活动中逐步体会数学知识的产生、形成与发展的过程，获得积极的情感体验，感受数学的力量，同时掌握必要的基础知识与基本技能。在本节课中，我从生活情境入手，创设了一个装水的学具槽放入圆柱学具使水面上升的情境，引导学生观察思考，直观感知圆柱体积的概念，同时意识到过去学的排水法可以用来求圆柱的体积，紧接着当老师再出示橡皮泥捏成的圆柱体模型，并追问大厅内圆柱的体积等问题时，学生意识到前面所说求体积计算方法的局限性，从而产生思维困惑，进一步激发了探究圆柱体积计算方法的欲望。这样的导入不仅为学生创造了一个十分宽松的生活化学习环境，还为学生后面构建数学模型，发现圆柱体积公式奠定了基础。在练习的设计上，为避免纯数学的计算，我以学生熟悉的学校圆柱形花坛为背景，提出求花坛填土体积这样的问题，让学生学会灵活应用知识解决简单的实际问

题，在巩固体积计算方法的同时，进一步感受到数学知识的使用价值。这样的教学安排不仅体现了数学来源于生活，又应用于生活的思想，也使数学的课堂教学充满浓浓的生活味。

二、引导学生经历知识探究的全过程。

动手实践、自主探究、合作交流是《新课程标准》所倡导的数学学习的主要方式。在本课教学中，由于学具的欠缺，没能给学生提供小组动手操作的机会，为了弥补这一不足，最大限度发挥学生自主学习的作用，教学中我努力为学生搭建探究平台，通过观察、设疑、猜想、验证，经历圆柱体积的转化过程，发展学生的空间想象能力。在探究圆柱体积的过程中，我从本班学情出发，大胆放手让学生猜想“圆柱体积大小可能与什么有关，可能怎样计算，为什么？”，然后再结合以往学习几何图形的经验，回顾圆的面积推导过程，实现知识迁移，明确“转化”思想在数学研究中的重要意义。为了让学生直观感受到圆柱体转化为长方体的过程，我较好地借助实物模型和多媒体课件演示，把二者有机结合，先让两个学生上台操作演示，然后再课件动态模拟，在学生充分观察的基础上，小组讨论交流：当圆柱体转化成近似的长方体后什么变了，什么没变？长方体的底面积与圆柱的底面积有什么关系？长方体的高与圆柱的高有什么关系？从而得出结论：圆柱的体积等于底面积乘以高。整个探究过程以学生自主学习为主，知识的形成给学生留下深刻的印象。伴随着问题的圆满解决，学生体验到了成功的喜悦与满足。

三、注重学法指导和数学思想方法的渗透。

“学会学习”是对学生“学”的最高要求，因此在教学中不但要教给学生知识，更要教给学生学习的方法，让学生终身受用。在本节课的教学中，我把“观察、猜想、验证”的学法指导，贯穿于整个学习过程，使学生学得主动有效。在探究方法的引导上从回忆圆的面积公式推导入手，确定转化的方法，体验转化的过程，验证转化的结果，使“转

化”、“极限”等数学思想在课中得到良好渗透，学生进一步体会到科学、条理的数学思维方式，从而发展了学生的数学能力。

圆柱的体积二次备课教案篇五

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。

圆柱的体积二次备课教案篇六

大家好！今天，我说课的内容是北师大版小学数学六年级下册《圆柱的体积》。

《圆柱的体积》是在学生初步认识了圆柱体的基础上，进一步研究圆柱体的特征，让学生比较深入地研究立体几何图形，是学生发展空间观念的又一次飞跃。圆柱体是基本的立体几何图形，通过学习，可以培养学生形成初步的空间观念，为下一步学习“圆锥的体积”打下基础。根据本节课的性质特点和六年级学生以形象思维为主、空间观念还比较薄弱的特点，我确定本节课的教学目标为：

- 1、知识与能力：通过推导圆柱体积公式的过程，向学生渗透转化思想，建立空间观念，培养学生判断、推理的能力和迁移能力。
- 2、过程与方法：结合具体情境和实践活动，理解圆柱体积的含义。探索并掌握圆柱体积的计算方法，能正确计算圆柱的体积，并会解决一些简单的实际问题。
- 3、情感、态度、价值观：感悟数学知识的内在联系，增强学生应用数学的意识，激发学生的学习兴趣。

教学的重点和难点：

由于圆柱体积计算是圆锥体积计算的基础，因此圆柱体积和应用是本节课教学重点。其中，圆柱体积计算公式的推导过程比较复杂，需要用转化的方法来推导，推导过程要有一定的逻辑推理能力，因此，推导圆柱体积公式的过程是本节课的难点。

（一）学情分析

六年级的学生已经有了较丰富的生活经验，这些感性经验是他们进一步学习的基础，本节课的学习过程正是让学生的感性经验上升到理性经验的过程，符合学生的年龄特征和认知规律，在这一过程中，能使学生体会到认识事物和归纳事物特征的方法，学会运用数学的思维方式去认识世界。

（二）、选择教法，实践课题。

《新课程标准》指出：数学教学应联系现实生活，使学生从中获得数学学习的积极情感体验，感受数学的力量。同时我紧密结合自己的课题“培养学生自主合作学习能力与学生数学素养的策略研究”、“在数学课上如何激发学生的学习兴趣”。通过教学实践，使学生学会自主学习和小组合作，培养学生的创新精神和小组合作及应用数学意识。因此，在本节课中，我认为运用活动教学形态，多媒体演示形态，采取“引导—合作—自主—探究”的教学方法，使每个学生都能参与到学习中，感受到学习的乐趣，从而突破本课的难点。

现代教育心理学认为：小学生思维的发展是从具体形象思维向抽象思维过渡的。因此，按小学认知规律从“具体感知—形成表象—进行抽象”的过程，我打算主要采用观察发现法、实验法，以及分组讨论、合作学习等形式，并运用多媒体课件辅助教学，让学生在观察、感知各种实物的基础上，动手操作，分组讨论、合作学习，教师恰当点拨，适时引导等方

法及手段，激发学生的学习兴趣，调动学生的学习积极性，让学生通过动手操作、观察、实验得出结论，体现了以学生为主体、教师为主导的教学原则。

教师活动： 创设情境 协作指导 拓展延伸

学生活动： 操作感悟 自主探究 实践应用

具体为三个环节进行教学：

1. 直观演示，操作发现

让学生充分利用直观教具观察、比较、动手操作、讨论交流，使学生在丰富感性认识的基础上，在老师的指导下，推导出圆柱体积计算的公式。从而使学生从感性认识上升到理性认识，体会知识的由来，并通过已学知识解决实际问题，充分发挥了直观教学在知识形成过程中的积极作用，同时也培养了学生学习数学的能力和学习习惯。

2. 巧设疑问，体现两“主”

教师通过设疑，指明观察方向，营造探究新知识的氛围，在引导学生归纳推理等方面充分发挥了其主导作用，有目的、有计划、有层次地启迪学生的思维，充分发挥了学生的主体作用。把学生当作教学活动的主体，成为学习活动的主人，使学生在观察、比较、讨论、研究等一系列活动中参与教学全过程，从而达到掌握新知识和发展能力的目的。

3. 运用迁移，深化提高

运用知识的迁移规律，培养学生利用旧知学习新知的能力，从而使学生主动学习，掌握知识，形成技能。

现代课堂教学中，不是老师单纯地传授知识，而是在老师的

指引下，让学生自己学，任何人都不能替代学生学习。所以要把教法融于学法中，在学法中体现教法。

本节课的教学，使学生掌握一些基本的学习方法

1. 学会通过观察、比较、推理能概括出圆柱体积的推导过程。
2. 学会利用旧知转化成新知，解决新问题的能力。
3. 学会利用知识的迁移规律，把知识转化成相应的技能，从而提高灵活运用能力。

具体教学程序：

(2) 你能想办法计算出这些水的体积吗？

(3) 讨论后汇报：把水倒入长方体容器中，量出数据后再计算。

2、创设问题情景。

如果要求压路机圆柱形前轮的体积，或是求圆柱形柱子的体积，还能用刚才那样的方法吗？刚才的方法不是一种普遍的方法，那么在求圆柱体积的时候，有没有像求长方体或正方体体积那样的计算公式呢？今天，我们就来一起研究圆柱体积的计算方法。（板书课题：圆柱的体积）通过创设问题情景，可以引导学生运用已有的生活经验和旧知，积极思考，去探索和解决实际问题，并能制造认知冲突，形成“任务驱动”的探究氛围。

(二)、新课教学：

设疑揭题：同学们想一想，我们当初是如何推导出圆的面积计算公式的呢？课件演示推导圆的面积公式的转化过程。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?引导学生小组合作交流、观察、既而动手操作。沿着圆柱底面把圆柱切开,可以得到大小相等的16块或更多块,启发学生说出转化成我们熟悉的长方体。同时引导学生观察转化前后两种几何形体之间的内在联系,圆柱的底面与长方体的底面有什么关系?圆柱的高与长方体的高又有什么关系?学生交流、进行验证、自己推导出圆柱体体积计算的公式。教师再用多媒体课件演示验证整个的具体操作过程,最后让学生说一说圆柱体计算公式的整个推导过程。引导学生用字母表示出来。

根据教材特点,学生的认知过程,充分调动学生的学习热情,激发求知欲望,调动学生的各种感官,亲自完成从演示——观察——操作——比较——归纳——推理的认识过程,让知识在观察、操作、比较中内化,实现由感性到理性,由具体到抽象,这种教学方法符合学生的认知规律,有助于突破难点,化解难点。

关于难点的突破,我主要从以下几个方面着手:

(1) 引导学生自己动手通过观察比较,明确圆柱体的体积与它的底面积和高有关。

(2) 运用知识迁移的规律,启发引导,层层深入促进学生在积极的思维中获得新知识。

(3) 充分利用直观教具,师生互动,小组合作,通过演示操作,帮助学生找出两种几何形体转化前后的关系。

(4) 根据新旧知识的连接点,精心设计讨论内容,分散难点,促进知识的形成。

3. 运用。出示例1:先由学生自己尝试练习,请一位学生板

演，集体讲评时提问学生，在解题时要注意什么？让学生自己来概括总结，通过学生的语言说出：（1）单位要统一（2）求出的是体积要用体积单位。在掌握了圆柱体积计算的方法之后，安排例1进行尝试练习，这样既可以调动学生的学习积极性和主动性，又可以培养学生学习新知识的能力，同时把所学知识转化为相应的技能。

（三）巩固练习，检验目标

1. 练一练1题：计算各圆柱的体积，目的是让学生进一步理解巩固圆柱的体积公式。

2. 完成练习第2题。通过练习，巩固新知识，加深对新知识的理解，把所学知识进一步转化为能力，在练习中发展智力，培养优良的思维品质和学习习惯。

3. 变式练习：已知圆柱的体积、底面积，求圆柱的高。

这道题的安排是对所学内容的深化，在掌握基础知识的前提下，培养思维的灵活性，同时深化教学内容，防止思维定式。

4. 动手实践：让学生测量自带的圆柱体。

这道题的设计，一方面培养了学生解决实际问题的能力，另一方面也加深了对圆柱体积计算公式的理解，同时数学知识也和学生的生活实际结合起来，使学生明白，我们所学的数学是身边的数学，是有趣的、有用的数学，从而激发学生的学习兴趣。

（四）总结全课，深化教学目标

结合板书，引导学生说出本课所学的内容，我是这样设计的：这节课我们学习了哪些内容？圆柱体积的计算公式是怎样推导出来的？你有什么收获？然后教师归纳，通过本节课的学

习，我们懂得了新知识的得来是通过已学的知识来解决的，以后希望同学们多动脑，勤思考，在我们的生活中还有好多问题需要利用所学知识来解决的，望同学们能学会运用，善于用转化的思想来丰富自己的头脑，思考问题。

圆柱的体积二次备课教案篇七

一、把握教材，目标定位

《圆柱的体积》是在学生初步认识了圆柱体的基础上，进一步研究圆柱体的特征，让学生比较深入地研究立体几何图形，是学生发展空间观念的又一次飞跃。圆柱体是基本的立体几何图形，通过学习，可以培养学生形成初步的空间观念，为下一步学习“圆锥的体积”打下基础。根据本节课的性质特点和六年级学生以形象思维为主、空间观念还比较薄弱的特点，我确定本节课的教学目标为：

- 1、知识与能力：通过推导圆柱体积公式的过程，向学生渗透转化思想，建立空间观念，培养学生判断、推理的能力和迁移能力。
- 2、过程与方法：结合具体情境和实践活动，理解圆柱体积的含义。探索并掌握圆柱体积的计算方法，能正确计算圆柱的体积，并会解决一些简单的实际问题。
- 3、情感、态度、价值观：感悟数学知识的内在联系，增强学生应用数学的意识，激发学生的学习兴趣。

教学的重点和难点：

由于圆柱体积计算是圆锥体积计算的基础，因此圆柱体积和应用是本节课教学重点。其中，圆柱体积计算公式的推导过程比较复杂，需要用转化的方法来推导，推导过程要有一定的逻辑推理能力，因此，推导圆柱体积公式的过程是这节课

的难点。

二、把握学情，选择教法

(一)学情分析

六年级的学生已经有了较丰富的生活经验，这些感性经验是他们进一步学习的基础，本节课的学习过程正是让学生的感性经验上升到理性经验的过程，符合学生的年龄特征和认知规律，在这一过程中，能使体会到认识事物和归纳事物特征的方法，学会运用数学的思维方式去认识世界。

(二)、选择教法，实践课题。

《新课程标准》指出：数学教学应联系现实生活，使学生从中获得数学学习的积极情感体验，感受数学的力量。同时我紧密结合自己的课题“培养学生自主合作学习能力与学生数学素养的策略研究”、“在数学课上如何激发学生的学习兴趣”。通过教学实践，使学生学会自主学习和小组合作，培养学生的创新精神和小组合作及应用数学意识。因此，在本节课中，我认为运用活动教学形态，多媒体演示形态，采取“引导-合作-自主-探究”的教学方法，使每个学生都能参与到学习中，感受到学习的乐趣，从而突破本课的难点。

三、教学策略的选择。

现代教育心理学认为：小学生思维的发展是从具体形象思维向抽象思维过渡的。因此，按小学认知规律从“具体感知-形成表象-进行抽象”的过程，我打算主要采用观察发现法、实验法，以及分组讨论、合作学习等形式，并运用多媒体课件辅助教学，让学生在观察、感知各种实物的基础上，动手操作，分组讨论、合作学习，教师恰当点拨，适时引导等方法及手段，激发学生的学习兴趣，调动学生的学习积极性，让学生通过动手操作、观察、实验得出结论，体现了以学生为

主体、教师为主导的教学原则。

四、说教法

为了扫清学生认知上的思维障碍，在实施教学过程中，我采用以下教学方法：直观演示法和知识迁移法。不仅能够清楚地展现知识的形成过程，还能提高学生灵活运用知识的能力。

五、说学法

本节课我采用的学法有观察法和小组合作交流法

六、说教学过程

为了有效的突出重点、突破难点，我设计了以下教学环节。

(一)复习旧知，揭示课题

1、上课伊始先出示一组立体图形(长方体、正方体、圆柱)。

问：你会计算那些图形的体积?提出“圆柱的体积怎样计算?”从而揭示课题：这节课我们就来探讨圆柱的体积。

(二)观察、质疑、大胆猜想

师出示两组不同的圆柱，让学生说一说哪个圆柱大，由此引到圆柱也有体积。鼓励学生大胆猜想，并说明理由。这一环节调动了学生学习的积极性及强烈的探究欲望，学生为了验证自己的猜想是正确的，极力想办法，找出推导圆柱体积的方法。

怎样证明圆柱的大小呢?圆柱的体积可能怎样计算呢?让学生利用自己的生活经验和原有的知识自然的想到圆柱的体积的大小与底面积和高有关，从而大胆的猜想出圆柱的体积公式。

(三)演示操作，探究新知。

实践是检验真理的唯一标准，根据学生的猜想，我提出以下问题让学生思考：1、可以把长方体的体积计算公式直接移植过来吗？2、圆柱和长方体有什么联系和区别？学生思考后就会发现圆柱和长方体都有高，但底面不同，如果能把底面转化成长方形就好了。然后让学生小组合作讨论交流如何把圆柱体转化成长方体，并让学生上台操作演示是如何转化的。

同时引导学生观察转化前后两种几何形体之间的内在联系，圆柱的底面与长方体的底面有什么关系？圆柱的高与长方体的高又有什么关系？让他们把各自的发现在组内互相交流，在交流中探究出圆柱的体积的计算方法。为了加深学生对圆柱体积公式的理解，我又课件演示，沿着圆柱底面直径把圆柱切开，可以得到大小相等的16块，再拼在一起，可以得到一个长方体，进而可以想到把底面平均分成的次数越多平成的图形越接近于长方体。最后让学生小组内说一说圆柱体计算公式的推导过程，再指名说，根据学生的小结我板书：圆柱的体积=底面积×高。并引导学生用字母表示出来。

整个探究过程充分调动学生的学习热情，激发求知欲望，调动学生的各种感官，引导学生完成“经历观察、实验、猜想、证明等数学活动过程”。让知识在观察、操作、比较中内化，实现由感性到理性，由具体到抽象，这种教学方法有助于突破难点，让学生感受到了成功的喜悦。

关于难点的突破，我主要从以下几个方面着手：(1)引导学生通过观察比较，明确圆柱体的体积与它的底面积和高有关。(2)运用知识迁移的规律，启发引导，层层深入促进学生在积极的思维中获得新知识。(3)充分利用直观教具，师生互动，通过演示操作，帮助学生找出两种几何形体转化前后的关系。(4)根据新旧知识的连接点，精心设计讨论内容，分散难点，促进知识的形成。

(四)、教学例6

在掌握了圆柱体积计算的方法之后，我安排例6让学生进行尝试练习，这样既可以调动学生的学习积极性和主动性，又可以培养学生学习新知识的能力，同时把所学知识转化为相应的技能。

(五)、练习

1. 基础练习。通过练习，巩固新知识，加深对新知识的理解，

2、拓展练习

这道题的安排是对所学内容的深化，在掌握基础知识的前提下，培养思维的灵活性，同时深化教学内容，防止思维定势。

七、说板书设计

我的板书简洁清晰，一目了然，能够清楚的反映出本节课的知识。

总之，本节课我是本着复习旧知——发现问题——提出问题——猜想假设——实践操作——解决问题这一条线进行教学的。放手让学生自己发现问题、解决问题，充分体现了学生的主体地位，让学生体验到了成功的快乐。

我的说课到此结束，欢迎各位领导多提宝贵意见。谢谢！

圆柱的体积二次备课教案篇八

教学内容：

人教版《九年义务教育六年制小学数学教科书》（第十二册）第25页圆柱体积公式的推导及“做一做”以及补充习题。教

材简析：

圆柱是一种含有曲面的几何体，给体积的认识和计算增加了难度。教材将本课学习安排在圆柱的认识和圆柱的表面积之后。让学生有序地经历了探究物体与图形的形状、大小、位置关系的变换过程，掌握圆柱体积的计算方法和公式的推导过程，建立初步的空间概念，培养形象思维，还可以为学习圆锥体积打下坚实的基础，提高学生的知识迁移能力。基于以上认识，我在设计中突出了以下几点：

1. 加强几何的实践操作，尽量让学生自己动手，亲身经历圆柱的体积转化过程，让学生的多种感观参与学习活动。在理解知识的基础上，发展学生思维。
2. 加强几何习题的设计，设计一些实践性、开放性强的习题，引导学生灵活运用知识，可以根据不同的条件求圆柱的体积。尽可能地满足不同思维水平学生的需要，并渗透优化解题策略。
3. 加强空间观念的培养，提高学生形象思维及解决问题的能力。突出知识间的联系对比，在操作、推导、对比、运用中深化学生的空间观念。

学情分析：

高年级学生发现问题、解决问题能力逐步增强，这为学生的自主探究及合作学习创造了有利条件，他们在学习圆的面积计算公式时已经掌握了一些几何知识，了解部分几何图形之间的转化方法。但学生的立体空间观念还不是完全成熟，形体之间的转化还有一定的困难。针对学生的实际，教学中我主要采用观察、比较、操作等方法。组织学生探索规律，归纳总结，体验知识的生成和形成。

教学目标：

1. 结合具体情境，让学生探索并掌握圆柱体积的计算方法，并能运用计算公式解决简单的实际问题。
2. 让学生经历观察、猜想、验证等数学活动过程，培养学生探究推理能力，体验数学研究的方法。
3. 通过圆柱体积计算公式的推导、运用的过程，体验数学问题的探索性和挑战性，感受数学思考过程的条理性和数学结论的确定性，获得成功的喜悦。

教学重点：掌握和运用圆柱体积计算公式。（突破方法：通过观察，猜想，验证等数学活动掌握圆柱体积计算公式，在解决问题中提高运用公式的能力）

教学难点：掌握圆柱体积公式的推导过程。（突破方法：通过设疑，猜想，验证的过程，完成圆柱体积计算公式的推导）

教法：直观教学法，先利用教具演示让学生观察比较，再让学生动手操作。

学法：探究性学习法，在实践操作过程中理解掌握圆柱体积的计算方法。

教学设想：

1. 课前互动，我们做一个吹气球的游戏，让学生来对比气球变大后所占用空间的变化。在热烈的气氛中让学生感受物体的体积就是物体所占用空间的大小。
2. 教学一开始我让学生说说我们学过哪些物体的体积？这些图形有什么特征，而圆柱有什么特征？前面我们学过哪个图形利用了化曲为直的思想？引导学生明白圆柱的体积利用类似求圆的面积计算公式一样来探讨问题设疑，让学生明确学习目标。

3. 动手实践是学生体验的主要方式，合作交流是学生体验的有效途径。所以在教学中我为图形转化、猜想推理创设有助于学生自主探究的三步曲：第一步：选择转化的方法。第二步：体验转化的过程、第三步：验证转化的结果。引导学生开展观察、操作、猜想、交流、转化的活动，让学生在数学活动中经历数学、体验数学。

4. 最后的思维训练是计算正方体中最大圆柱体的体积，给学生以生动、形象、直观的认识，此题算法多样，富于启发地清晰揭示了知识的内在规律，使它和教学过程有机组合，把学习延伸到实际，让知识在体验中生成。

教学过程：

一、问题导入，质疑问难

师：老师这里有两个气球，（师从兜里掏出两个气球，将其中一个递给学生。）你试试把它们变大。（老师再把两个气球放回兜里。）为什么这个放不回去了？（因为其中一个的体积变大了。）看来它占据了很大的空间。教室中还有哪些物体占据空间？引导出概念：物体所占空间的大小为物体的体积。

师：我们今天这节课学习体积，我们就一起来探索圆柱的体积的计算方法。

板书课题：圆柱的体积

二．探索新知

1. 出示光盘，这是什么图形？（圆形）

提问：这个圆，可以知道什么？（半径、直径、周长、面积）

2. 在桌面上，在一张光盘上叠加一些光盘，发现，这些光盘

形成了一个什么图形？（圆柱）。

继续叠加，提问：圆柱在变化吗？（变高了，体积变大了）
追问：什么没有变？（底面积）

猜想：圆柱的体积会和什么有关？（底面积和高）

3、出示和（内底相等）光盘的烧杯，倒入和圆柱光盘等高的

（1）提问：它们之间有什么关系？（体积相等）

那么，烧杯里的水有多少呢？你有什么好办法？

（生：把烧杯里的水分别倒入长方体、正方体玻璃器皿中，
计算

长方体、正方体的体积）

（2）你觉得圆柱的体积和什么有关系？（长方体和正方体体积有关）

（设计意图：从生活情景入手，初略感知圆柱的体积与底面积和高有关。通过猜想，并在实验、交流中建立初步的圆柱体积与长方体和正方体体积的计算方法有关的直观感知。然后顺势提出“如何计算圆柱体的体积”这一全课的核心问题，从而引发学生的猜测、操作、交流等数学活动，为学生经历了“做数学”的过程做铺垫。）

三、圆柱转化，自主探究，验证猜想。

（材料：圆柱体积木、圆柱体插拼教学具、课件）

（2）你觉得圆柱的体积和什么有关系？你能猜一猜圆柱的体积怎样计算吗？

1. 小组合作交流：怎样将圆柱体转化成一个长方体呢？

2. 小组代表汇报

（学生按照自己的方式来转化，会有多种转化方法，教师适时加以鼓励）

1

. 演示操作

（1）请一名学生演示用切插拼的方法把圆柱体转化成长方体。

圆柱的体积二次备课教案篇九

1. 结合具体情境，让学生探索并掌握圆柱体积的计算方法，并能运用计算公式解决简单的实际问题。

2. 让学生经历观察、实验、猜想、证明等数学活动过程，发展合情推理能力和初步的演绎推理能力，渗透数学思想，体验数学研究的方法。

3. 通过圆柱体积计算公式的推导、运用的过程，体验数学问题的探索性和挑战性，感受数学思考过程的条理性 and 数学结论的确定性，获得成功的喜悦。

掌握和运用圆柱体积计算公式，圆柱体积公式的推导过程。

从生活情境入手，通过组织猜测、操作、交流等数学活动，使学生经历“做数学”的过程，鼓励学生独立思考，引导学生自主探索、合作交流，让学生根据已有的知识经验创造性地建构圆柱体积计算公式，鼓励解决问题策略的多样化，让学生的思维得到发展，创新精神、实践能力得到提高。

(一) 创设情景提出问题情境引入:

(二) 动手实验, 探索公式

1. 观察、比较, 建立猜想引导学生观察例4中的三个几何体, 提问:

(1) 长方体、正方体的体积相等吗? 为什么?

(板书: 长方体的体积=底面积 \times 高)

2. 实验操作, 验证猜想让学生自主探究(材料: 圆柱体插拼教学具、师准备课件), 想办法验证圆柱的体积与长方体、正方体的体积相等。

教师提示: 你能想办法把圆柱转化成长方体吗? 圆是如何转化成长方形的? 可以模仿这样的方法来转化。

(1) 小组合作研究怎样将圆柱体转化成一个长方体

(2) 小组代表汇报, 全班交流

(学生按照自己的方式来转化, 会有多种转化方法, 教师适时加以鼓励)

演示操作

a请一名学生演示用切插拼的方法把圆柱体转化成长方体。其他学生模仿操作。

b思考: 这是一个标准的长方体吗? 为什么? 如果分割得份数越多, 你会有什么发现?

c电脑演示圆柱体转化成长方体的过程(从16等份到32等份再

到64等份)

3. 观察比较，推导公式

a圆柱体转化成长方体后，什么变了，什么没有变？

b根据学生的观察、分析、推想，老师完成板书：

长方体的体积=底面积 \times 高

圆柱的体积=底面积 \times 高

d小结：要想求出一个圆柱的体积，需要知道什么条件？e学生自学第8页例4上面的一段话：用字母表示公式。

学生反馈自学情况，师板书公式 $v=sh$

（三）巩固练习，拓展应用

1. 出示第26页试一试，学生理解题意，独立完成。集体订正，说一说每一步列式的根据是什么？使学生明确应用体积公式求圆柱的体积一般需要两个条件，即底面积和高。

2. 完成第26页的“练一练”的第1题。

先看图说说每个圆柱中的已知条件，再各自计算，计算后，说一说计算的过程，强调：计算圆柱体的体积要先算出底面积。

3. 完成第26页的“练一练”的第2题。

读题后强调说说为什么电饭煲要从里面量底面直径和高，然后列式解答。

4、把直尺绕着它的一条边旋转一圈得到了一个什么图形？它的体积你会计算吗？

（四）总结回顾评价反思

这节课你学会了什么？你是怎样学会的？

圆柱的体积二次备课教案篇十

1、教学内容

本节课是人教版六年小学数学课本第十二册第三单元第二小节第一课时。内容包括圆柱体的体积计算公式的推导和运用公式计算它的体积。

2、本节课在教材中所处的地位和作用

《圆柱和圆锥》这一单元是小学阶段学习几何形体知识的最后部分，是几何知识的综合运用。圆柱的体积一课，是在学生已经学过了圆面积公式的推导和长方体、正方体的体积公式的基础上进行学习的，学生已经有了把圆形拼成近似的长方形的经验，联想到把圆柱切拼成长方体并不难，学好这部分知识，为今后学习复杂的形体知识打下扎实的基础，是后继学习的前提。

3、教材的重点和难点

由于圆柱体积计算是圆锥体积计算的基础，因此圆柱体积和应用是本节课教学重点。其中，圆柱体积计算公式的推导过程比较复杂，需要用转化的方法来考虑，推导过程要有一定的逻辑推理能力，因此，推导圆柱体积公式的过程是本节课的难点。弄清楚圆柱与转化后的近似长方体之间的关系是教学关键。

4、教学目标

(1) 知道圆柱体积计算公式的推导过程，会应用该公式计算圆柱的体积。

(2) 初步建立空间观念和逻辑推理能力。

(3) 知道知识间是可以互相转化的。

从学生已有的知识水平和认识规律出发，为了更好地突出重点，化解难点，扫清学生认知上的思维障碍，在实施教学过程中，主要体现以下几个特点：

1、直观演示，操作发现

教师充分利用直观教具演示，引导学生观察比较，再让学生动手操作讨论，使学生在丰富感性认识的基础上，在老师的指导下，推导出圆柱体积计算的公式。从而使学生从感性认识上升到理性认识，体会知识的由来，并通过已学知识解决实际问题，充分发挥了直观教学在知识形成过程中的积极作用，同时也培养了学生学习数学的能力和学习习惯。

2、巧设疑问，体现两“主”

教师通过设疑，指明观察方向，营造探究新知识的氛围，在引导学生归纳推理等方面充分发挥了其主导作用，有目的、有计划、有层次地启迪学生的思维，充分发挥了学生的主体作用。把学生当作教学活动的主体，成为学习活动的主人，使学生在观察、比较、讨论、研究等一系列活动中参与教学全过程，从而达到掌握新知识和发展能力的目的。

3、运用迁移，深化提高

运用知识的迁移规律，培养学生利用旧知学习新知的能力，

从而使学生主动学习，掌握知识，形成技能。

课堂教学中，不是老师单纯地传授知识，而是在老师的指引下，让学生自己学，任何人都不能替代学生学习。所以要把教法融于学法中，在学法中体现教法。

本节课的教学，使学生掌握一些基本的学习方法

- 1、学会通过观察、比较、推理能概括出圆柱体积的推导过程。
- 2、学会利用旧知转化成新知，解决新问题的能力。
- 3、学会利用知识的迁移规律，把知识转化成相应的技能，从而提高灵活运用能力。

对本节课的教学，我们设计了以下几个环节。

（一）复习旧知识，为引入新知识作准备

1、求下面各圆的面积（口算），单位为厘米

- （1）半径为1厘米；
- （2）直径为4厘米；
- （3）周长为62.8厘米。

2、什么叫做体积？怎样计算长方体的体积？

（二）导入新课，隐射教学目标

1、观察比较：出示几组圆柱体实物（同底等高、同底不等高、等高不等底），引导学生观察比较，老师提出问题：通过观察，你发现谁的体积些大？再出示一个长方体实物，与一个圆柱体实物比较谁的体积大些？引导学生产生疑问后，教师

这时交待，我们今天学习的新知识，就能很好地解决这个问题（揭示课题）。这一活动的设计，激发了学生的学习兴趣，使学生为了验证自己的猜想而产生了强烈的求知欲望，从而进入最佳的学习状态。）

2、展示学习目标，学生认读目标

教师通过展示目标，学生认读目标，这时学生就能清楚地知道了学习的主要任务和要求，从而把教师的教学目标，转化成了学生的学习目标。使学生带着目标，有目的、有准备地学习下一步的新知识，学生就真正能成为学习的主人，也使教学变得更加明确具体，可操作、可检测。同时也能激发起全体学生的参与达标意识，学生的主体地位就充分地显示出来了。

（三）导入新课，实施教学目标

1、设疑：要判断圆柱体积的大小，究竟哪个大？哪个小？到底圆柱的体积的大小与什么有关呢？能不能把圆柱转化成我们学过的立体图形来计算它的体积？这里老师引导学生回忆圆的面积公式的推导过程，教师出示投影，帮助学生思考。

2、演示操作，揭示新知。

学生小组合作讨论如何把圆柱转化成我们学过的立体图形，并让学生上台操作演示。让学生动手操作，启发学生说出转化成我们熟悉的形体。

引导学生用字母表示出来，最后让学生看书质疑。

这部分教学设计意图：根据教材特点，学生的认知过程，充分调动学生的学习热情，激发求知欲望，调动学生的各种感官，充分发挥了直观教学在知识形成过程中的积极作用，同时也培养了学生学习数学的能力和习惯。实现由感性到

理性，由具体到抽象，这种教学方法符合学生的认知规律，有助于突破难点，化解难点。

关于难点的突破，我们主要从以下几个方面着手：

(1) 引导学生通过观察比较，明确圆柱体的体积与它的底面积和高有关。

(2) 运用知识迁移的规律，启发引导，层层深入促进学生在积极的思维中获得新知识。

(3) 充分利用直观教具，师生互动，通过演示操作，帮助学生找出两种几何形体转化前后的关系。

(4) 根据新旧知识的连接点，精心设计讨论内容，分散难点，促进知识的形成。

3、运用。

出示例1：先由学生自己尝试练习，请一位学生板演，集体讲评时提问学生，在解题时要注意什么？让学生自己来概括总结，通过学生的语言说出：

(1) 单位要统一

(2) 求出的是体积要用体积单位。

在掌握了圆柱体积计算的方法之后，安排例1进行尝试练习，这样既可以调动学生的学习积极性和主动性，又可以培养学生学习新知识的能力，同时把所学知识转化为相应的技能。

(四) 巩固练习，检验目标

1、求下面各圆柱的体积。

- (1) 底面圆的半径是3厘米，高4厘米。
- (2) 底面积4.5平方米，高3米。
- (3) 底面圆的直径是6分米，高是8分米。
- (4) 底面圆的周长是12.56厘米，高是6厘米。

通过练习，巩固新知识，加深对新知识的理解，把所学知识进一步转化为能力，在练习中发展智力，培养优良的思维品质和学习习惯。

2、判断：

- (1) 圆柱体、长方体和正方体的体积都可以用底面积乘以高的方法来计算。 ()
- (2) 圆柱的底面积扩大3倍，体积也扩大3倍。 ()
- (3) 一个长方体与一个圆柱体，底面积相等，高也相等，那么它们的体积也相等。 ()
- (4) 圆柱体体积一定，圆柱体底面积和高成反比例。 ()
- (5) 两个圆柱体的侧面积相等，体积也一定相等。 ()
- (6) 一个圆柱形的水桶能装水15升，我们就说水桶的体积是15立方分米。 ()

3、变式练习：已知圆柱的体积、底面积，求圆柱的高。

这道题的安排是对所学内容的深化，在掌握基础知识的前提下，培养思维的灵活性，同时深化教学内容，防止思维定势。

4、动手实践：让学生测量自带的圆柱体。

这道题的设计，一方面培养了学生解决实际问题的能力，另一方面也加深了对圆柱体积计算公式的理解，同时数学知识和学生的生活实际结合起来，使学生明白，我们所学的数学是身边的数学，是有趣的、有用的数学，从而激发学生的学习兴趣。

（五）总结全课，深化教学目标

结合板书，引导学生说出本课所学的内容，我们是这样设计的：这节课我们学习了哪些内容？圆柱体积的计算公式是怎样推导出来的？你有什么收获？然后教师归纳，通过本节课的学习，我们懂得了新知识的得来是通过已学的知识来解决的，以后希望同学们多动脑，勤思考，在我们的生活中还有好多问题需要利用所学知识来解决的，望同学们能学会运用，善于用转化的思想来武装自己的头脑，思考问题。

圆柱的体积二次备课教案篇十一

1. 教学内容

本节课是人教版六年小学数学课本第十二册第三单元第二小节第一课时。内容包括圆柱体的体积计算公式的推导和运用公式计算它的体积。

2. 本节课在教材中所处的地位和作用

《圆柱和圆锥》这一单元是小学阶段学习几何形体知识的最后部分，是几何知识的综合运用。学好这部分知识，为今后学习复杂的形体知识打下扎实的基础，是后继学习的前提。

3. 教材的重点和难点

由于圆柱体积计算是圆锥体积计算的基础，因此圆柱体积和应用是本节课教学重点。其中，圆柱体积计算公式的推导过

程比较复杂，需要用转化的方法来考虑，推导过程要有一定的逻辑推理能力，因此，推导圆柱体积公式的过程是本节课的难点。

4. 教学目标

(1) 知道圆柱体积计算公式的推导过程，会应用该公式计算圆柱的体积。

(2) 初步建立空间观念和逻辑推理能力。

(3) 知道知识间是可以互相转化的。

从形式已有的知识水平和认识规律出发，为了更好地突出重点，化解难点，扫清学生认知上的思维障碍，在实施教学过程中，主要体现以下几个特点：

1. 直观演示，操作发现

教师充分利用直观教具演示，引导学生观察比较，再让学生动手操作讨论，使学生在丰富感性认识的基础上，在老师的指导下，推导出圆柱体积计算的公式。从而使学生从感性认识上升到理性认识，体会知识的由来，并通过已学知识解决实际问题，充分发挥了直观教学在知识形成过程中的积极作用，同时也培养了学生学习数学的能力和学习习惯。

2. 巧设疑问，体现两“主”

教师通过设疑，指明观察方向，营造探究新知识的氛围，在引导学生归纳推理等方面充分发挥了其主导作用，有目的、有计划、有层次地启迪学生的思维，充分发挥了学生的主体作用。把学生当作教学活动的主体，成为学习活动的主人，使学生在观察、比较、讨论、研究等一系列活动中参与教学全过程，从而达到掌握新知识和发展能力的目的。

3. 运用迁移，深化提高

运用知识的迁移规律，培养学生利用旧知学习新知的能力，从而使学生主动学习，掌握知识，形成技能。

课堂教学中，不是老师单纯地传授知识，而是在老师的指引下，让学生自己学，任何人都不能替代学生学习。所以要把教法融于学法中，在学法中体现教法。

本节课的教学，使学生掌握一些基本的学习方法

1. 学会通过观察、比较、推理能概括出圆柱体积的推导过程。
2. 学会利用旧知转化成新知，解决新问题的能力。
3. 学会利用知识的迁移规律，把知识转化成相应的技能，从而提高灵活运用能力。

对本节课的教学，我们设计了以下几个环节。

（一）复习旧知识，为引入新知识作准备

1. 求下面各圆的面积（口算），单位为厘米
 - （1）半径为1厘米；
 - （2）直径为4厘米；
 - （3）周长为62.8厘米。
2. 什么叫做体积？怎样计算长方体的体积？

（二）导入新课，隐射教学目标

1. 观察比较：出示几组圆柱体实物（同底等高、同底不等高、等高不等底），引导学生观察比较，老师提出问题：通过观察，你想知道些什么？了解些什么？引导学生产生疑问后，教师这时交待，我们今天学习的新知识，就能很好地解决这个问题（揭示课题）。让学生自行设疑，教师向学生交待学习任务，使学生对新知识产生强烈的求知欲望，从而进入最佳的学习状态。

2. 展示学习目标，学生认读目标

教师通过展示目标，学生认读目标，这时学生就能清楚地知道了学习的主要任务和要求，从而把教师的教学目标，转化成了学生的学习目标。使学生带着目标，有目的、有准备地学习下一步的新知识，学生就真正能成为学习的主人，也使教学变得更加明确具体，可操作、可检测。同时也能激发起全体学生的参与达标意识，学生的主体地位就充分地显示出来了。

（三）导入新课，实施教学目标

1. 设疑：要判断圆柱体积的大小，究竟哪个大？哪个小？到底圆柱的体积与什么有关呢？能不能把圆柱转化成我们学过的立体图形来计算它的体积？这里老师引导学生回忆圆的面积公式的推导过程，教师出示投影，帮助学生思考。

2. 演示操作，揭示新知。

引导学生用字母表示出来，最后让学生看书质疑。

这部分教学设计意图：根据教材特点，学生的认知过程，充分调动学生的学习热情，激发求知欲望，调动学生的各种感官，完成从演示——观察——操作——比较——归纳——推理的认识过程，让知识在观察、操作、比较中内化，实现由感性到理性，由具体到抽象，这种教学方法符合学生的认知

规律，有助于突破难点，化解难点。

关于难点的突破，我们主要从以下几个方面着手：

(1) 引导学生通过观察比较，明确圆柱体的体积与它的底面积和高有关。

(2) 运用知识迁移的规律，启发引导，层层深入促进学生在积极的思维中获得新知识。

(3) 充分利用直观教具，师生互动，通过演示操作，帮助学生找出两种几何形体转化前后的关系。

(4) 根据新旧知识的连接点，精心设计讨论内容，分散难点，促进知识的形成。

3. 运用。

出示例1：先由学生自己尝试练习，请一位学生板演，集体讲评时提问学生，在解题时要注意什么？让学生自己来概括总结，通过学生的语言说出：（1）单位要统一（2）求出的是体积要用体积单位。

在掌握了圆柱体体积计算的方法之后，安排例1进行尝试练习，这样既可以调动学生的学习积极性和主动性，又可以培养学生学习新知识的能力，同时把所学知识转化为相应的技能。

（四）巩固练习，检验目标

2. 完成练习六第2题。

通过练习，巩固新知识，加深对新知识的理解，把所学知识进一步转化为能力，在练习中发展智力，培养优良的思维品质和学习习惯。

3. 变式练习：已知圆柱的体积、底面积，求圆柱的高。

这道题的安排是对所学内容的深化，在掌握基础知识的前提下，培养思维的灵活性，同时深化教学内容，防止思维定势。

4. 动手实践：让学生测量自带的圆柱体。

这道题的设计，一方面培养了学生解决实际问题的能力，另一方面也加深了对圆柱体积计算公式的理解，同时数学知识和学生的生活实际结合起来，使学生明白，我们所学的数学是身边的数学，是有趣的、有用的数学，从而激发学生的学习兴趣。

（五）总结全课，深化教学目标

结合板书，引导学生说出本课所学的内容，我们是这样设计的：这节课我们学习了哪些内容？圆柱体积的计算公式是怎样推导出来的？你有什么收获？然后教师归纳，通过本节课的学习，我们懂得了新知识的得来是通过已学的知识来解决的，以后希望同学们多动脑，勤思考，在我们的生活中还有好多问题需要利用所学知识来解决的，望同学们能学会运用，善于用转化的思想来武装自己的头脑，思考问题。

圆柱的体积二次备课教案篇十二

1、通过用切割拼合的方法借助长方体的体积公式推导出圆柱的体积公式，能够运用公式正确地计算圆柱的体积和容积。

2、初步学会用转化的数学思想和方法，解决实际问题的能力

3、渗透转化思想，培养学生的自主探索意识。

掌握圆柱体积的计算公式。

圆柱体积的计算公式的推导。

一、复习

- 1、长方体的体积公式是什么?正方体呢?(长方体的体积=长×宽×高，长方体和正方体体积的统一公式“底面积×高”，即长方体的体积=底面积×高)
- 2、拿出一个圆柱形物体，指名學生指出圆柱的底面、高、侧面、表面各是什么，怎么求。(删掉)
- 3、复习圆面积计算公式的推导过程：把圆等分切割，拼成一个近似的长方形，找出圆和所拼成的长方形之间的关系，再利用求长方形面积的计算公式导出求圆面积的计算公式。

二、新课

1、圆柱体积计算公式的推导。

(1)用将圆转化成长方形来求出圆的面积的方法来推导圆柱的体积。(沿着圆柱底面的扇形和圆柱的高把圆柱切开，可以得到大小相等的16块，把它们拼成一个近似长方体的立体图形——课件演示)

(2)由于我们分的不够细，所以看起来还不太像长方体;如果分成的扇形越多，拼成的立体图形就越接近于长方体了。(课件演示将圆柱细分，拼成一个长方体)

反复播放这个过程，引导学生观察思考，讨论：在变化的过程中，什么变了什么没变?

长方体和圆柱体的底面积和体积有怎样的关系?

学生说演示过程，总结推倒公式。

(3)通过观察，使学生明确：长方体的底面积等于圆柱的底面积，长方体的高就是圆柱的高。(长方体的体积=底面积×高，所以圆柱的体积=底面积×高 $v=sh$)

圆柱的体积二次备课教案篇十三

1. 教学内容

本节课是苏教国标教材六年小学数学（下册）第二单元25页的例4教学。内容包括圆柱体的体积计算公式的推导和运用公式解决一些简单的实际问题。

2. 本节课在教材中所处的地位和作用

《圆柱和圆锥》这一单元是小学阶段学习几何形体知识的最后部分，是几何知识的综合运用。学好这部分知识，为今后学习复杂的形体知识打下扎实的基础，是后继学习的前提。

3. 教材的重点和难点

由于圆柱体积计算是圆锥体积计算的基础，因此圆柱体积和应用是本节课教学重点。其中，圆柱体积计算公式的推导过程比较复杂，需要用转化的方法来考虑，推导过程要有一定的逻辑推理能力，因此，等积转化数学思想的培养以及观察比较新旧图形的联系，做出合情推理，从而推导圆柱体积公式的过程是本节课的难点。

4. 教学目标

(1) 让学生经历观察、猜想、操作、验证、交流和归纳等数学活动过程，探索并掌握圆柱的体积公式，初步学会应用公式计算圆柱的体积，并解决相关的简单实际问题。

(2) 使学生进一步体会“转化”方法的价值，培养应用已有

知识解决实际问题的能力，发展空间观念和初步的推理能力。

(3) 通过圆柱体积计算公式的推导、运用的过程，体验数学问题的探索性和挑战性，感受数学思考过程的条理性和数学结论的确定性，获得成功的喜悦。

从学生已有的知识水平和认知规律出发，经过观察、比较、猜想、思考、验证等方法，自主探究，合情推理。

本节课的教学过程分为六个教学环节，主要包括：

1、复习引导，揭示课题。

明确已有的圆柱的特征、体积概念的认识、平面图形公式的研究方法等知识水平，建立新的学习和探究欲望。

2、观察比较，建立猜想。

在观察长方体、正方体、圆柱体等底等高时，猜想他们的体积是否都想等？猜想后强调“可能”相等，因为是猜想的。圆柱的体积是不是等于底面积乘高，我们还没有研究出公式来，所以这里只能是一种没有经过验证的猜想，只能用“可能”相等，没有经过验证的观点，不可以用“一定”两个字，让学生体会数学的严谨性。

3、激励思考，提出验证的方法。

有没有一个可以借鉴的好的研究方法，来证实等底等高的圆柱体与长方体、正方的体积有可能相等呢？或者说圆柱的体积也有可能等于底面积乘高呢？学生可以通过回忆平面图形面积计算公式时的推导方法，获取一些思考。

4、自主探究，合情推理。

在学生回忆的基础上，可以提出使用“切割—转化—观察—

比较—分析—推理”等方法，四人一组，来讨论下面的问题：

小组讨论纲要：

(1) 用 方法，把圆柱体转化成了 体。

(2) 在这个转化的过程中， 变了， 没有变。

(3) 通过观察比较，你发现了什么？

(4) 怎么进行合情推理？

(5) 怎样用简捷的形式表示你推导出来的公式呢？

把课堂还给学生，教师的角色是组织和引导。

5、学以致用，解决实际问题。

应用所推导出来的圆柱体积计算公式，解决一些生活中的简单实际问题，理解生活中处处有数学，体会数学的应用价值和广泛领域。

6、全课小结，提升认识水平。

在研究圆柱体积公式的时候，我们运用了哪些方法？这里的切割是指切割旧图形，还是切割要研究的新图形？转化是指转化成已学过的旧图形，还是转化成没有学过的新图形？观察比较什么？怎样分析推理？这里蕴藏着什么样的数学思想？最后问大家这样一个问题，发明电灯重要，还是使用电灯重要，哪个更能造福人类，造福子孙万代？科学家、发明家就是这样诞生的，他们善于猜想、善于发现，敢于探究。如果我们将来想成为科学家，我们必须具备这样的品质。通过这节课的学习，你敢不敢大胆去尝试、去探究圆锥体的体积计算公式，或是更广泛的研究上下底面都是相等的. 三角形、上下底面都是相等的正多边形等一些直棱柱的体积计算方法呢？

在研究中，你会发现，数学很美，它是思维的体操，有兴趣的同学，可以把你研究的成果告诉老师一起分享。

在本节课的教学中，我主要让学生自己动手实践、自主探索与合作交流，在实践中体验，在实践中提升，从而获得知识。讲课时，我再利用教具学具和课件双重演示，让学生通过眼看、脑想、讨论等一系列活动后，用自己的语言说出圆柱体体积计算公式的推导过程。我的第一层次是复习。通过复习来导入新课。第二层次，推导圆柱体的计算公式。在学生自学的基础上，亲自动手切拼，把圆柱体转化成近似的长方体，找出近似长方体与原圆柱体各部分相对应部分，从而推出圆柱体体积计算公式。用知识迁移法，把旧知识发展重新构建转化为新知识，使学生认识到形变质没变的辩证关系，培养学生自学能力，动手能力，观察分析和归纳能力。第三层次，针对本节所学知识内容，安排适度练习，由易到难，由浅入深，使学生当堂掌握所学的新知识，并通过练习达到一定技能。

这节课，在设计上充分体现以教师为主导，学生为主体，让学生动手、动脑、参与教学全过程，较好地处理教与学，练与学的关系。寓教于乐中学会新知识，使学生爱学、会学，培养了学生动手操作能力、口头表达能力和逻辑思维能力，让学生充分体验成功的喜悦。

当然，由于经验不足，在教学过程中还有很多环节没有处理好。恳请大家提出宝贵的意见和建议。

圆柱的体积二次备课教案篇十四

圆柱的体积这部分知识是学生在有了圆柱、圆和长方体的相关知识基础上进行教学的。在知识和技能上，通过对圆柱体积的具体研究，理解圆柱体的体积公式的推导过程，会计算圆柱的体积；在方法的选择上，抓住新旧知识的联系，通过想象、实际操作，从经历和体验中思考，培养学生科学的思

维方法；贴近学生生活实际，创设情境，解决问题，体现数学知识“从生活中来到生活中去”的理念，激发学生的学习兴趣和对科学知识的求知欲，使学生乐于探索，善于探究。在圆的体积公式推导过程中，给予学生足够的时间和空间，激发学生的探究的欲望，培养学生的空间想象力。我把圆柱体拼成一个长方体，就是把一个新图形转换成一个我们学习过的图形，通过讨论，争鸣从而得出比较深层的数学知识，这种思维的火花，我们老师应及时捕捉，让它开得绚丽多彩，从而让学生的个性能得到充分的培养。让学生老师这样才能寓教于乐，从而达到了事半功倍的效果。在教此内容时，我采用新的教学理念，让学生自己动手实践、自主探索与合作交流，在实践中体验，从而获得知识。对此，我作如下反思：

现代教育认为课堂教学首先不是知识的传递过程，而是学生的发展过程；首先不是教师的教授过程，而是学生的学习过程；首先不是教师教会的过程，而是学生学会的过程。展开部分，首先让学生大胆猜想，圆柱体的体积可能等于什么？大部分学生猜测圆柱体的体积可能等于底面积 \times 高。在验证圆柱的体积是否与圆柱的底面积和高有关的过程中，我让两名学生到台上演示，学生兴致很高，都想到台上进行操作，被选出进行演示的学生非常认真地进行操作，而其他学生也是非常认真的进行观察。因此推导得出圆柱体积公式时，学生感到非常好懂，也学得很轻松。

通过实验验证之后，让学生看课件后，小小组进行了如下讨论：

- （1）拼成的近似长方体体积与原来的圆柱体积有什么关系？
- （2）拼成的近似长方体的底面积与原来的圆柱底面积有什么关系？

团队协作意识。在这一环节中，学生在兴趣盎然中经历了自主探究、独立思考、分析整理、合作交流等过程，发现了教

学问题的存在，经历了知识产生的过程，理解和掌握了数学基本知识，从而促进了学生的思维发展。

本节课采用新的教学方法，取得了较好的教学效果，不足之处是：学生亲身体会的感受不够，因为圆柱体积演示器只有一套，所以，只能是个别学生进行操作，大部分学生只能远距离观察。有些学生因看得不清楚而观察、思考得不正确。如果条件允许，演示器多一些，能让学生人人都进行操作，我想学生的参与率、学生动手能力、学生的观察与思考、教学效果都会更好。

圆柱的体积二次备课教案篇十五

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

圆柱的体积二次备课教案篇十六

《课程标准》指出：要创设与学生生活环境、知识背景密切相关的，又是学生感兴趣的学习情境，让学生在观察、猜测、操作、验证、归纳等活动中逐步体会数学知识的产生、形成

与发展的过程，获得积极的情感体验，感受数学的价值，同时掌握必要的基础知识与基本技能。

在这节课中，我先是复习了长方体、正方体体积的计算，然后顺势提出“如何计算圆柱体的体积”这一全课的核心问题，从而引发学生的猜测、操作、交流等数学活动，如有学生想用单位立方体来摆，可是因圆柱体的侧面是曲面，无法量出。在学生尝试失败的基础上，促使他们改变思路，去寻找新的方法。通过学生对“圆柱体上下两面是什么形？圆面积公式是怎么得到的？”的回答，从而引出：用割拼的方法将它转化为其他的图形。出示教具将圆柱沿底面已经平分割成16等份，将其插拼成一个近似长方体；接着再启发提问将圆柱体沿底面平分32、64等份，再拼成近似的长方体；。使学生知道“把它平分成很多很多等份，拼成的图形将会越来越接近长方体”。通过让学生观察比较，延伸想象发现联系：二者之间什么变了，什么不变？最后，再从长方体的体积公式推导出圆柱体的体积计算公式。由此至终让学生经历了“做数学”的过程，并伴随着问题的圆满解决，又使学生体验到了成功的喜悦与满足。与此同时，使学生理解与感受到了数学的魅力。

圆柱的体积一课，重点是体积公式的推导。公式导出后，如何进行计算应用。在计算的过程中，发现学生单位名称用错，体积单位用面积单位。为了避免单位名称的错误，可在课前复习中设计单位换算的填空题，辨析题等。例如：1平方米=（）平方分米=（）平方厘米100平方厘米=1立方分米。对于书中所给的立体图形，认识不到位，不能正确分辨直径、半径以及圆柱的高，做题出错。圆柱的高也可以叫做圆柱的长（个别学生不清楚）。在学生利用学具理解公式的推导过程时，应放手让学生动手动脑自己解决，但动手之前一定要把任务布置清楚，让孩子们自己发现圆柱与长方体各部分之间的关系，从而推导出圆柱的体积公式。注意引导学生参与到探索知识的发生发展过程中，突破以往数学学习单一、被动的学习方式，关注学生的实践活动和直接经验，“通过自己的

活动”获得情感、能力、智力的全面发展。小学阶段，操作活动是数学活动的重要组成部分，也是学生学习活动的重要方式。