

# 2023年表面积与体积的应用教案(汇总9篇)

作为一位不辞辛劳的人民教师,常常要根据教学需要编写教案,教案有利于教学水平的提高,有助于教研活动的开展。那么我们该如何写一篇较为完美的教案呢?下面是小编为大家带来的优秀教案范文,希望大家可以喜欢。

## 表面积与体积的应用教案篇一

“圆柱的表面积”这部分教学内容包括:圆柱的侧面积、表面积的计算,表面积在实际计算中的应用以及用进一步取近似值。教材共安排了三道例题,分两课时进行教学。教学时,我打破了传统的教学程序,将这些内容重新组织,合理灵活地利用教材在一课时内完成了两课时的教学任务。将侧面积计算方法的推导作为教学的难点来突破;将表面积的计算作为重点来教学;将表面积的实际应用作为重点来练习;将用进一法取近似值作为一个知识点在练习中理解和掌握。四者有机结合、相互联系,多而不乱。教学设计和安排既源于教材,又不同于教材。三道例题没有做专门的教学,但其指导思想的目的要求分别在练习过程中得以体现。整个一节课,增加容量但又学得轻松,极大提高了课堂教学效率。

本节课在教学上采用了引导、放手、引导的方法,通过教师的“导”,鼓励学生积极、主动地探究新知。

### 1、直观演示和实际操作相结合

新课开始,教师通过圆柱教具直观演示,引导学生复习圆柱体的特征,进而理解圆柱表面积的意义。在教学侧面积的计算时,精心设疑:圆柱的侧面是个曲面,怎样计算它的面积呢?想一想,能否将这个曲面转化为我们学过的平面图形,从中思考和发现它的侧面积该怎样计算呢?在老师的启发下,学

生以小组为单位，用圆柱形纸筒进行实际操作，最后探究出侧面积的计算方法。

## 2、讲练结合。

教学这节课，我改变了传统的先讲后练的教学模式，做到讲练结合贯穿教学的始终。而且使练习随着讲解由易到难，层层深入，一环紧扣一环。每一步练习都是下一步练习的基础。具体做法是：在学生理解了圆柱的表面积的意义（即：表面积=底面积 $\times$ 2+侧面积）以后，作为检查复习，我首先按从左到右的顺序依次出示三个圆柱体，并分别告诉条件：（单位：厘米） $r=3d=4c=6.28$ 然后让学生练习求它们的底面积，并做好记录；在学生发现了圆柱侧面积的计算方法以后，仍以上面三个圆柱为主，从右向左依次给出三个圆柱的高：（单位：厘米） $h=7h=6h=3$ 要求计算出这三个圆柱的侧面积，同样做好记录；在学生学会计算圆柱的底面积和侧面积以后，设疑：你会计算这三个圆柱的表面积吗？学生在充分练习铺垫的基础上，利用计算所得数据，合理自然地就计算出了三个圆柱的表面积。再练习表面积的实际应用时，又很自然进行了“进一法”的教学。使讲练真正做到了有机结合，学生学得轻松，练得有趣。

## 1、培养了学生的合作意识。

在教学圆柱侧面积计算方法时，我没有拘泥于教材上把侧面转化为长方形这一思路，而是放手学生合作探究：能否将这个曲面转化为学过的平面图形？鼓励学生大胆猜想和实验，把圆柱形纸筒剪开，结果学生根据纸筒的特点和剪法分别将曲面转化成了长方形、正方形、平行四边形等平面图形。通过观察和思考，最终都探讨出了侧面积的计算方法。在组织学生合作学习中，较好地培养了学生的合作能力。

## 2、培养了学生的实践能力。

新课程提出：“使学生初步学会运用所学的数学知识和方法解决一些简单的实际问题。”所以在课的最后，我设计了一个操作练习：小组合作测量计算制作所带的圆柱形实物的用料面积。根据练习要求，组织学生在讨论的基础上动手测量，最后算出结果。学生在动手实践中做到了有目的、有计划、有步骤。并且根据实物的特点想出了很多测量所需数据的方法，既合理又灵活。在合作学习中不仅达到了学以致用目的，而且培养了实践能力，体现了新课程标准的要求。

本节课合理地利用了多媒体教学技术。在讲练过程中，动态逐一出示三个圆柱及条件，并闪烁所求底面和侧面。将直接的告诉条件和问题变成动态的先后展示，不仅做到思路清、方向明，而且极大地调动了学生学习的积极性。另外，多媒体将生活中的油漆桶、水桶、羽毛球筒等实物“搬”到课堂，加深了学生对表面积实际计算意义的直观认识和理解，使学生感受到了数学与现实生活的密切联系。

## 表面积与体积的应用教案篇二

《数学课程标准》的基本理念指出：“教师要向学生提供充分从事数学活动的机会，帮助他们在自主探索和合作交流的过程中真正理解和掌握基本的数学知识与技能、数学思想和方法，获得广泛的数学活动经验。”

1、在教学中，我设计了具有趣味性、挑战性、探索性和有一定的现实意义的教学情境——计算饮料罐的商标纸面积，学生在独立思考的基础上进行了小组合作，他们分工明确，在愉快的劳动中获得了知识的理解，并在不知不觉当中使用了 $s=ch$ 这个公式。

2、教学过程中，学生通过自己观察、触摸，体验感知圆柱的特征、圆柱的表面积包括哪些部分；并通过动手裁剪实验，与小组成员共同探究圆柱侧面积与表面积的计算方法，通过不断的测量与计算，构建起知识的框架。学生对这些计算的

方法有了丰富的情感、态度和实践经验支撑的“活学活用”。

3、计算烦琐，对于学生而言是有一定难度的，学生们的计算正确率确实很低，因此解答圆柱体的表面积其实是对学生综合应用所学面积公式的一大考验。

## 表面积与体积的应用教案篇三

今天教学《长方体的表面积》不大顺畅，除了课堂上魏博宇、毕峻伟同学因理解出现偏差，交流纠正浪费时间外，我认为教师的设计也存在很大问题。

1、复习导入内容可以再精炼一点。没必要从长方体和正方体的点、面、棱的方面挨个去比较，去订正，直接设计说出长方体和正方体的异同点，形式也没必要挨个抽学生回答，可以同桌互相交流，抽一组代表回答即可，这样既节省时间也抓住了重点。第二个练习题的设计可以直接让学生说出面积即可，其他学生判断，因为是复习内容，没必要像新课一样都是重点去分析。

2、重点的内容重点突破。长方体的表面积探索是本节课的重点，也是在之前学习了长方体的特征和展开面的基础上进行的，所以可直接让学生借助实物或者展开图去探究长方体的表面积，关键是让学生理清弄顺长方体展开面的长和宽和原长方体的长宽高的关系，将小组合作“议一议”的内容作为重点，让学生们自己去探究、去发现、去总结，占用的时间也应该是比较重要的时间。

比如这节课上“什么是长方体的表面积？”在学生用自己的话说出来后，没必要定义读三遍，然后又抽取了10个同学依次回答问题。包括温故知新里的练习内容，只要学生回答正确，或者知错能改，没必要一道又一道讲解。

而本节课学生说的多，而且环节过于罗嗦，将简单问题复杂

化了，导致教学任务没有完成，练习又少之又少。

以上原因都是老师个人的原因造成的，初次带五年级数学，对教材内容以及重难点内容抓不准、吃不透，设计上不敢求新颖只求能正确的教学下来就好，针对以上不足，我以后一定要勤学习，勤请教，争取快速提高自己的. 数学教学水平。

## 表面积与体积的应用教案篇四

我今天教学的内容是《圆柱的表面积》，圆柱的表面积教学，重点在于通过圆柱的侧面展开图推导出圆柱的侧面积计算公式，难点是灵活运用侧面积、表面积的有关知识解决实际问题。

在本节课的教学中，我从始至终贯穿着“以学生为主体，教师为主导，训练思维为主线”的原则，让学生在玩中学，学中玩，以游戏闯关的形式愉悦地完成本课教学。课下，听取了老师们的评课，又联系课堂教学，我进行了深刻地反思。这节课的优点主要有以下几方面：

复习开始前，我问“同学们，老师今天把你们刚认识的新朋友带来了，你们猜，他是谁？”就在学生们的猜测下，我拿出了课前藏好的圆柱。我继续发问“你们认识它吗，是怎样认识的？你们还想知道它的什么？”由此展开圆柱的表面展开图。复习引入——提出长方体、正方体的表面积，导出圆柱的表面积的意义。

本课教学，以闯关的形式将课程分为三部分，以闯关成功奖励一节活动课为诱饵，激发学习兴趣。第一关是侧面积的计算，探究新知时，让学生通过讨论、交流，明确圆柱侧面沿高打开是长方形，长方形的长相当于圆柱的底面周长，宽相当于圆柱的高。由此导出圆柱的侧面积的计算方法。在学生学会计算圆柱的侧面积以后，设疑：你会计算这圆柱的表面积吗？（第二关开始）学生在充分练习铺垫的基础上，合理

自然地就计算出了圆柱的表面积。在练习表面积的实际应用时，又很自然地进行了“进一法”的教学。第三关是练习阶段，以生活中的圆柱物体为例求出所需要的材料，要求学生说出要计算哪几个面，体现了数学来源于生活，数学应用于生活。

“圆柱表面积”这节课教学内容主要包括：圆柱的侧面积、表面积的计算，以及用“进一法”取近似值。教材安排了三道例题，但在教学中，我将侧面积计算方法的推导作为教学难点来突破，将表面积的计算作为重点来教学，将用“进一法”取近似值作为一个知识点。在突破侧面积的计算方法这个难点时，精心设疑：圆柱的侧面是个曲面，怎样计算它的面积呢？让学生以小组为单位，用圆柱形纸筒进行实际操作，最后探究出侧面积的计算方法。在学生学会计算圆柱的底面积和侧面积以后，设疑：你会计算这圆柱的表面积吗？学生在充分练习铺垫的基础上，合理自然地就计算出了圆柱的表面积。在练习表面积的实际应用时又体现了数学与生活的联系。

在侧面积和表面积的计算环节中，我首先让学生摸一摸，自己观察、发现，形成圆柱表面积的表象。认识到圆柱的表面积等于圆柱的侧面积和两个底面面积之和。教学侧面积的计算方法时，让学生以小组为单位，通过观察、操作推导出侧面积的计算方法。俗话说：听过了就忘记了，做过了就记住了。学生亲身实践了，一定记忆深刻。这样充分利用了学生现有的学具和准备的圆柱体实物，让学生自己去动手、观察，推导出了圆柱的表面积和侧面积的计算公式，并运用幻灯片辅助教学，有利于学生对知识的理解及掌握。

当然，在这节课的教学中，还存在着一些不足：

一、实践操作展示得不够。在动手探索圆柱侧面积的计算方法时，大部分学生联系上节课的经验说出看法，而没有实际操作，我也没有让他们展示推导的过程，加深印象，只是让

他们说一说，导致一部分学困生只能听听而已。

二、学生对圆周长和面积的计算不够熟练，所以，在计算圆柱的侧面积和表面积时显得费时费力；小组合作的初衷也是好的，但在实际教学中却没有达到预期的要求。在以后的教学中，我还应该多吸取教训，弥补自己的不足，用更好的教学方法进行数学知识的教学。

## 表面积与体积的应用教案篇五

我今天执教的内容是《圆柱的表面积》，圆柱的表面积，重点在于进行推导圆柱的侧面积计算公式，圆柱的表面积计算公式。在本节课的教学中，我从始至终贯穿着生本理念，以教学内容问题化为抓手，体现在教学中以学生小组活动为主体，教师为主导，训练思维为主线这样的原则，让学生在交流中学，在玩中学。课后，听取了孙主任和王主任的评课，又联系课堂教学，我进行了深刻地反思。

这节课，我以“圆柱的侧面积计算公式”和“圆柱的表面积计算公式”为核心问题进行教学。整节课，组织学生围绕这两个核心问题进行交流、讨论，汇报和交流。但合作学习小组，每位同学都参与进行学习，特别是个别差生，在优秀同学的指导下倾听有进步。还有教师在小组合作学习当中，加入学习小组，指导和帮助学习小组进行学习。

整节课的基础应该是建立在学生动手操作的基础之上，再进行观察发现讨论交流问题，但由于课前布置的小练习已经做过。缺失了在课堂上操作展示这一块，直接进行讨论，造成个别中等和偏下的学生，没有和实例结合，造成理解思维困难。另外，在教学例3时，可以做一个模型帮助学生进行理解。

由于这节课，整合学校课题，教学内容问题化，我选择进行小组合作学习，但教师，如何组织学生进行学生，面对学生交流的答案的不确定性，如何引导组织学生进行解决，给我

们提出了更高的要求，所以在课堂教学中，一些事先没有预计到的情况出现时，没有很好的去解决，造成了学生学习当中的疑惑。这也给教师提出了更高的要求。另外，在小组合作学习中，作为教师，又应该如何去指导学生展开学习，都是我们需要注意的地方。

## 表面积与体积的应用教案篇六

本节课的教学，同学们学习兴趣浓厚，学习积极主动，课堂上他们动手操作，认真观察，独立思考，互相讨论，合作交流，终于发现了知识，领悟了知识，品尝到了成功的喜悦，学生自始至终在自主学习中发展。主要体现在三个重视上：

### 1、重视学习内容的生活性

数学来源于生活，生活中到处有数学。从学生的生活实际，创设数学问题，这是激发学生学习数学兴趣和调动学生积极性参与的有效方法。在第一环节中，教师就创设了“饮料罐”情景，你想学什么？让学生自己提出问题，激发了学生创造的愿望。第二环节中，让学生在熟悉的生活背景下，根据已掌握的数学知识大胆探索，培养了学生分析能力和创新意识。

### 2、重视学习主体的创造性

著名数学家、教育家波利亚指出：“学习任何知识的最佳途径是自己去发现。”因为这种发现理解最深，也最容易掌握其中的内在规律、性质、和联系。学生独立思考，相互讨论，辩论澄清的过程，就是自己发现或创造的过程。本节课中，首先以现实生活问题引入，根据学生原有的知识结构，从实际出发，给学生充分的思考时间，对问题进行独立探索、尝试、讨论、交流，学生充分展示自己的思维过程，圆柱体的侧面积就推导出来了。



### 3、重视学习过程的实践性

创建“生活课堂”，就要让学生在自然真实的主体活动中去“实践”数学、在实践中探索，在“实践”中发现。本节课的第二环节让学生在动手操作中发现圆柱侧面展开的三种情形，在实践中推出圆柱的侧面积的计算，从而得知圆的表面积的计算方法，使学生在知识的学习过程中学会学习，同时，情感上得到满足。实践使我们体会到，创建“生活课堂”应从学生的生活实际出发，关注学生的情感体验，调动学生的生活积累，帮助他们架设并构建新的平台，让学生发现数学问题，并激励学生在实践中探索解决问题的方法，从而提高学生整体素质，个性得以发展。

## 表面积与体积的应用教案篇七

圆柱的表面积教学，关键在于通过圆柱的侧面展开图推导出圆柱的侧面积公式。因此本节课的教学，从始至终贯穿着以学生为主体，教师为主导，训练思维为主线的原则，在各个环节中让学生自己去解决，让学生在动手操作、合作探究中学习。

圆柱表面积这节课教学内容主要包括：圆柱的侧面积、表面积的计算，以及用进一法取近似值。教材安排了三道例题，但在教学中，我将侧面积计算方法的推导作为教学难点来突破，将表面积的计算作为重点来教学，将用进一法取近似值作为一个知识点。再结合学生的实际，巧妙的把他们联系成一个整体，做到收中有放，放中有收。

在侧面积和表面积的计算环节中，我首先让学生看一看、摸一摸，自己观察、发现，形成圆柱表面积的表象。认识到圆柱的表面积等于圆柱的侧面积和两个底面面积之和。然后，在突破侧面积的计算方法这个难点时，让学生自己展开圆柱体模型，观察到侧面展开是一个长方形。长方形的长就是圆柱的底面周长，长方形的宽就是圆柱的高，从而根据长方形

的面积公式自然推导出了圆柱侧面积的计算公式，然后我又启发学生：圆柱的侧面展开图除了长方形，还可能是什么图形？发现、创新是每个孩子的天性，在基本知识理解掌握之后，他们对于书本上没有的方式方法有更高的兴奋点与关注点。这时有的学生会说，沿高展开后还可能得到正方形，这是一种特殊现象。借此我又让学生自己进行操作、尝试，得出了与书上不一样的结果。这样做，不仅启发了他们的思维，又培养了他们的创新意识。

在练习题的设计中，遵循了从易到难的原则，在形式、难度、灵活性上都有体现。判断题有利于学生对知识的理解；动手测量并计算圆柱体实物表面积的题目，锻炼了学生对知识的实际应用能力，使学生感受到数学与现实生活的联系。

当然，在这节课的教学中，还存在着一些不足。如：学生对圆周长和面积的计算不够熟练；小组合作的初衷也是好的，但在实际教学中却没有达到预期的要求。在以后的教学中，我还应该多吸取教训，弥补自己的不足，用更好的教学方法进行数学知识的教学。

## 表面积与体积的应用教案篇八

《表面积的变化》是在学生认识并掌握了长方体、正方体特征及会计算长方体与正方体表面积的基础上教学的。主要让学生通过把几个相同的正方体或长方体拼成较大的长方体的操作活动，探索并发现拼接前后有关几何体表面积的变化规律，并让学生应用发现的规律解决一些简单实际问题。

本堂课是一节综合实践活动课，为此在设计教案时有别于一般的数学课注重学生的动手操作，通过实践操作自主探究掌握规律的教学流程进行教学。结合本课的教学实际情况，谈几点反思：

数学的学习过程不是让学生被动的吸收教材和教师给出的现

成结论，而是由一个学生亲自参与的、生动活泼的、主动的和富有个性的过程。本节课，安排了3次动手操作探究规律的活动：活动一：两个正方体拼成长方体后表面积的变化情况。活动二：用若干个相同的正方体拼成大长方体，表面积的变化情况。活动三：用两个相同的长方体拼成大长方体，表面积的变化情况。每次操作完学具后，我又安排了小小组进行了讨论：如比较一下拼成的长方体的表面积与原来两个正方体的表面积之和，是否相等？将3个、4个甚至更多个相同的正方体摆成一行，拼成一个长方体，表面积比原来减少几个正方形面的面积？其中有什么规律吗？将两盒长方体形状的巧克力包成一包，可能有几种不同的包装方法？哪种方法包装纸最省？等问题在小组里讨论、交流各自的想法。这样不仅为学生提供动手操作、观察以及交流讨论的平台，而且有利于学生克服胆怯的心理障碍，大胆参与，发挥学生的主动性，同时还能增强团队协作意识。

在学生认识了几个完全一样正方体拼接成一行过程中的规律之后，让学生拿6个完全一样的正方体任意拼，以让学生更充分地认识拼接处的规律。培养了学生优化思维和求异思维的能力，促进课堂效益的提高，也使学生在愉快的气氛中，感受到学习的乐趣。最后环节让学生包装火柴盒，通过接近生活实际的动手操作，培养学生学以致用能力。最后环节的拓展延伸，一改拼接的惯性思维，让学生认识切过程使表面积增大。

## 表面积与体积的应用教案篇九

《表面积的变化》是在学生认识并掌握了长方体、正方体特征及会计算长方体与正方体表面积的基础上教学的。学生对旧知识已经有了一定的积累，但空间思维还没有真正形成。为了使学生更好地理解表面积的变化，我加强动手操作，按照创设情境——实践操作——自主探究——掌握规律的教学流程进行教学。结合本课的教学实际情况，谈几点反思：

从复习正方体、长方体表面积计算公式入手，进行拼正方体引起表面积减少，引发学生思考。这样设计能刺激学生产生好奇心，进而唤醒学生强烈的参与意识，产生学习的需要，为探索正方体和长方体在拼摆过程中表面积的变化打下了良好的基础。

数学的学习过程不是让学生被动的吸收教材和教师给出的现成结论，而是由一个学生亲自参与的、生动活泼的、主动的和富有个性的过程。本节课，在体验规律中，我安排了3次拼拼算算：活动一：两个正方体拼成长方体后表面积的变化情况。活动二：用若3个相同的正方体拼成大长方体，表面积的变化情况。活动三：用四个相同的长方体拼成大长方体，表面积的变化情况。每次操作完学具后，我又安排了小小组进行了讨论：如比较一下拼成的长方体的表面积与原来两个正方体的表面积之和，是否相等？将3个、4个甚至更多个相同的正方体摆成一行，拼成一个长方体，表面积比原来减少几个正方形面的面积？其中有什么规律吗？将两盒长方体形状的巧克力包成一包，可能有几种不同的包装方法？哪种方法包装纸最省？等问题在小组里讨论、交流各自的想法。这样不仅为学生提供动手操作、观察以及交流讨论的平台，而且有利于学生克服胆怯的心理障碍，大胆参与，发挥学生的主动性，同时还能增强团队协作意识。

在学生掌握了表面积的变化规律后，安排了拼拼说说，运用规律这一环节。用八个相同的正方体拼成一个长方体，表面积的变化情况；把一个面积较大的长方体和一个面积较小的正方体拼成一个图形，这个图形的表面积的变化情况。培养了学生优化思维和求异思维的能力，促进课堂效益的提高，也使学生在愉快的气氛中，感受到学习的乐趣。同学们可以动手拼一拼。