|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 21 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| **课题** | | 体积与容积 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第36-37页 | | | |
| **教学目标** | | 1．通过具体的实验活动，使学生了解体积和容积的实际含义，初步理解体积和容积的概念。  2．在操作、实践交流中，感受物体体积的大小，进一步发展空间观念。  3．增强学生的合作精神和喜爱数学的情感。 | | | |
| **教学重点** | | 了解体积和容积的含义，理解体积和容积的概念。 | | | |
| **教学难点** | | 发展空间观念，培养学生的观察能力。 | | | |
| **学生基础** | | 长方体、正方体体有了初步的认识，有一定的空间观念。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、模型 | | | |
| **教具** | | 课件、量杯、水杯、红薯和土豆各一个、水。 | | | |
| **学具** | | 橡皮泥、每人1元和1角硬币各一枚。 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | **一、创设情景，故事导入**。  大家听过乌鸦喝水的故事吗？为什么乌鸦能喝着水？为什么石头放进去水面就会上升呢？  （通过熟悉的故事联想到水能上升是因为石头占有一定的空间）  1、谁能说说生活中哪些物体比较大？哪些物体比较小呢？  （预设：生1：讲台比较大，课桌椅比较小。生2：我的橡皮大，他的橡皮小。生3：教室比家里的小房间大。）  2、师：生活中很多物体都是有大小的。  **二、观察实验，感知体积意义。**  1、“老师手中有两个学生进行猜测土豆，同学们看哪有的学生认为1号土豆，个大，哪个小？为了方便大家比较，我给土豆编个号码：1号、2号”。你能设计一个实验证明你的猜测是否正确吗？  （学生进行猜测。）  思考。提出自己的实验方案。  （1）在两个同样的玻璃杯中装入同样多的水，再把两个土豆放入，看哪个杯中的水上升得高，说明这个土豆占的空间大一些。  （2）先把两个土豆放入两个同样大的玻璃杯中，再加入同样多的水，看哪个杯中的液面高。……  2、出示两个有刻度的量杯，里面盛的同样多的水。  “实验证明哪一个土豆大？也就说明这一块土豆占的空间大一些。”  （1、学生按照自己的实验方案进行操作。2、汇报实验结果。）  出示体积的概念：物体占空间的大小是这个物体的体积。  3、气体有体积吗？你能有什么办法证明？  根据学生所说做实验。（吹气球）  4、液体有体积吗？你有什么方法证明？  （思考得出液体也有体积。）  **三、认识容积。**  出示两个不同的玻璃瓶，“你认为哪个瓶子能装更多的水？  学生思考后得出自己的办法。  如：（1）把1号瓶装满水，倒入2号瓶看看能不能装满。（2）把两个瓶子中的水都装满，再倒入两个相同的烧杯中，看哪个的液面高等等。  出示容积的概念：是指容器所能容纳的物体的体积  （学生举例说明容器的大小不同，所容纳的水的多少不同，就是容积的不同。）  **四、巩固和反馈**  1、判断“谁搭的长方体体积大”。  4×2×3=24（个） 5×2×2=20（个）  第一个体积大  （学生计算出小正方体的个数。学生计算出结果并尝试说明，用的正方体越多，占有的空间也就越大，体积也就越大。）  2、完成练一练第一题  答案：一样大，因为橡皮泥的大小不变。（学生可以拿来橡皮泥捏一捏。）  3、独立完成第2、3题  学生可以将1元与1角硬币带来对比大小不同。对于第一幅图和第三幅图，要理解到，因为都是用的十枚一元的硬币，所以不管怎么堆，所占空间的大小不变，所以体积不变。  4、搭一搭，四人一组准备12个正方体、练习。  （再次通过搭一搭的活动，体会体积的涵义。） | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 练一练2、3题。  补充练习：  两块同样大的铁块，一块被锻造成了铁管，另一块被锻造成了铁棍，哪一块的体积大？  两个相同的正方体，合并成一个长方体后，体积（ ）。 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 一、判断。  　　1. 冰箱的容积就是冰箱的体积。（ ）  　　2. 游泳池注入半池水,水的体积就是游泳池的容积。（ ）  　　3. 两个体积一样大的盒子,它们的容积一样大。( )  　　4. 物体所占空间的大小叫做这个物体的体积。 （ ）  　　5.所有的物体都有体积和容积。 （ ）  　　6. 长方体的体积一定比正方体的体积大。 （ ）  　　二、选择适当的答案填空。  （1）做一个长方体油桶，需要多少铁皮，是求长方体的（ ）。  ① 体积 ② 容积 ③ 表面积  （2）求一个长方体木块占空间的大小，是求长方体的（ ）。  ① 体积 ② 容积 ③ 表面积  （3）求一个油桶最多能装多少油，是求油桶的（ ）。  ① 体积 ② 容积 ③ 表面积  （4）运动员领奖台所占空间的大小，就是这个领奖台的（ ）。  ① 体积 ② 容积  （5）往一个杯子里倒满饮料，（ ）的体积就是（ ）的容积。  ① 杯子 ② 饮料  （6）一个长方体的玻璃缸，它的容积（ ）它的体积。  ① 大于 ②等于 ③小于  （7）油桶的体积是指它（ ） ，容积是指它（ ）油的体积 。  ① 所能容纳 ② 所占空间的大小 | | | |  |
| **板书设计** | 体积与容积    体积：物体所占空间的大小，  容积：容器所能容纳的物体的体积 | | **教学反思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第22 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| **课题** | | 体积单位 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第第38、39页 | | | |
| **教学目标** | | 1、认识体积、容积单位（米3、分米3、厘米3、升、毫升）。  2、在操作交流中，感受1米3、1分米3、1厘米3、1升、1毫升的实际意义，发展空间观念。  3、能运用知识解决生活中相关的实际问题。 | | | |
| **教学重点** | | 认识体积、容积单位。 | | | |
| **教学难点** | | 帮助学生建立体积是1立方米、1立方分米、1立方厘米的大小表象，能正确应用体积单位估算常见物体的体积 | | | |
| **学生基础** | | 长方体、正方体体有了初步的认识，有一定的空间观念。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、图表、模型 | | | |
| **教具** | | 课件、1立方米、1立方分米、1立方厘米的正方体实物教具。 | | | |
| **学具** | | 正方体 | | | |
| **教**  **学**  **过**  程 | **一、铺垫孕伏．**  1．1米、1分米、1厘米，这是什么计量单位？  2．1平方米、1平方分米、1平方厘米，这是什么计量单位？  **二、学生探究新知**．  1、课件出示：1立方厘米的正方体  教师再出示教具学生观察后让学生感受1立方厘米物体的大小。  教师提问学生你有什么样的方法记住他大小，然后交流各自得想法。  说出：棱长1厘米的正方体，体积是1厘米3，记作1cm3。让学生说出周围大约是1厘米3的物体  说出：棱长1分米的正方体，体积是1立方分米，记作1dm3，让学生说出周围大约是1分米3的物体  棱长为1米的正方体，体积是1米3，记作1m3。  2、学生制作体积单位。  （1）用橡皮泥切出一个体积是1立方厘米的正方体。拼一拼，2立方厘米、5立方厘米、10立方厘米分别有多大。  （2）用硬纸板做一个体积是1立方分米的正方体。  （3）用米尺在墙角出搭出一个1立方米的空间。  3、说一说：那些物体的体积大约是1立方厘米、1立方分米、1立方米？把体积单位于生活中熟悉的事物联系起来，感受1立方厘米、1立方分米、1立方米的实际意义。  4、教学体积与容积的关系，讲明，从里面两量棱长为1分米的正方体盒子的容积是1dm3，可以容纳1升的溶液。  1升=1分米         1L = 1 dm3  1毫升=1厘米3      1ML =1 cm3  **三、巩固新知识**  第1题：先让学生独立尝试，在进行交流，特别是读法的交流。  第2题：目的是让学生了解生活中一些常见的物体的体积，增强学生对体积、容积单位实际意义的理解。  **四、课堂小结**：学习了这节课，同学们有什么感受和体会？ | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 完成书中练习作业 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 1. 填上适当的单位   一个梨的体积是115（ ） 一本课本的体积约为420（ ）  讲台的体积约为700（ ） 粉笔盒的体积为1( )   1. 判断   1、有人说：“3立方米比3平方米大。” （ ）  2、小明说：“一块橡皮的体积约是8立方分米。”（ ）  3、墨水盒的体积为140平方厘米 （ ）  3、填空  1.02m3= （ ）dm3 960dm3= （ ） m3 23dm3= （ ）cm3 36000cm3=（ ） dm3 | | | |  |
| **板书设计** | 体积单位  棱长1厘米的正方体，体积是1立方厘米，记作1 cm3  棱长1分米的正方体，体积是1立方分米，记作1 dm3  棱长1米的正方体，体积是1立方分米，记作1 m3 | | **教学反思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 23 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| **课题** | | 体积单位练习 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第40页 | | | |
| **教学目标** | | 1、再次认识体积、容积单位（米3、分米3、厘米3、升、毫升）。  2、能运用知识解决生活中相关的实际问题。 | | | |
| **教学重点** | | 能运用知识解决生活中相关的实际问题。 | | | |
| **教学难点** | | 能运用知识解决生活中相关的实际问题。 | | | |
| **学生基础** | | 对体积单位有了初步的认识，有一定的空间观念。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、模型 | | | |
| **教具** | | 课件、牛奶盒 | | | |
| **学具** | | 正方体 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | **一、复习旧知．**  1．我们学过的体积单位有哪些，容积单位有哪些？  2．在生活中，哪些地方出现了体积单位，哪些地方出现了容积单位？  **二、练习检验**  1．填空．  一块橡皮的体积约是8（ ）  一台录音机的体积约是20（ ）  运货集装箱的体积约是40（ ）  一瓶酱油的容积约是1000（ ）  **三、创设情境**  1、课件出示：笑笑去商场买早餐。  出现三种不同的牛奶，笑笑买哪种比较合算了。请你来帮助笑笑参谋一下了。分小组讨论，分组汇报结果。  2、课件出示：买矿泉水  笑笑一家出门旅游，需要喝水，笑笑到超市买矿泉水：出示下面三种矿泉水，问：你知道每种包装到底是多少吗？  A包装：250毫升 B包装：2.5升 C包装：2.5立方分米 （1）生读题找出每幅中数据与单位，小组交流。  （2）指名说说对升和毫升的理解。  3、结合书上39页的问题串2，认识毫升与升。  （1）生看书后，发言对升和毫升的理解。  （2）师拿出装1升的正方体容器，盛水或沙给生看。  （3）拿出滴管操作1毫升的大小。  （4）结论：1升=1立方分米 1毫升=1立方厘米  **四、实践应用**  1、练一练3题 、4题  生独立完成后，师生订正。  2、练一练第6题。  **四、课堂小结**：学习了这节课，同学们有什么感受和体会？ | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 1. 估算教室里物品的体积 2. 自己出5道单位换算题，同桌互做。 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 1、填上适当的单位  一个苹果的体积是85（ ） 一本数学课本的体积约为420（ ）  讲台的体积约为700（ ） 文具盒的体积约为45 ( )  2、判断  （1）一台洗衣机的的体积为400立方米 （ ）  （2）一只铅笔长12平方米 （ ）  （3）牛奶盒的体积为250毫升 （ ）  3、实际应用  （1）、“六一”儿童节前，全市的小学生代表用棱长3cm的正方体塑料拼插积木在广场中央搭起了一面长6cm，高2.7m，厚6cm的奥运心愿墙，算一算这面墙共用了多少块积木？  （2）、一个长方体和一个正方体的棱长总和相等，已知长方体的长、宽、高分别是6dm、5dm、4dm，那么正方体的棱长是多少分米？它们的体积相等吗？ | | | |  |
| **板书设计** | 体积单位  花最少的钱，买比较多的东西。 | | **教学反思** |  | |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 24 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| **课题** | | 长方体的体积 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第41页 | | | |
| **教学目标** | | 1、结合具体情况和实践活动，操索并掌握长方体，正方体体积计算方法，能正确计算长方体，正方体的体积；  2、在观察、操作、操索的过程中，提高动手操作能力，进一步发展空间观念。 | | | |
| **教学重点** | | 掌握长方体，正方体体积的计算方法 | | | |
| **教学难点** | | 正确计算长方体，正方体的体积。 | | | |
| **学生基础** | | 长方体、正方体体有了初步的认识，有一定的空间观念。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、图形、模型 | | | |
| **教具** | | 课件、长方体，正方体模型。 | | | |
| **学具** | | 长方体、正方体 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | **一、导入**  学校想给沙坑重新装入沙子，需要准备多少沙子呢？这和我们学过的什么知识有关？  师出示四个棱长为1厘米的正方体，堆成一个长方体，“这个长方体的体积是多少？”换一种摆法再来说一说体积是多少。  **二、做一做**  1、出示长方体  提问：长方形的面积和长和宽有关，长方体的体积可能与什么有关？  出示课件，  （1）一个长方体，长和宽不变，越高，体积怎样变化？  （2）一个长方体宽和高不变，越长，体积会怎样变化？  （3）一个长方体长和高不变，越宽，体积有什么变化？  2、用相同的棱长为1厘米的12个小正方体摆出3个不同的长方体，记录它们的长、宽、高并完成下表。  3、说一说：  学生反馈自己的数据，教师带领导学生逐一对数据进行分析  ，从而得出长方体体积公式。  板书：  长方体的体积=长×宽×高  V = a ×b×h  “正方体的体积怎样计算？”  V = a× a ×a  **三、算一算**  1、测量自己的铅笔盒，找出长、宽、高  计算铅盒的体积   1. 教材练一练。   **四、课堂小结** | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 做在书上  练一练1、2、3 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | **一、计算下面立体图形的表面积和体积。**  **2**  **5**  **9**  **5**  **1.5**  **5**  二、填表    三、实践应用  1、一个油桶长5分米，宽2分米，高3分米，至少要用 铁皮。  2、一个油桶长5分米，宽2分米，高3厘米，至少要用 铁皮。  3、一个火柴盒长4cm、宽2.5 cm、高1 cm，它的总棱长是  4、至少要 个小正方体才能拼成一个大正方体，如果一个小正方体的棱长是3厘米，那么大正方体的表面积是（ ）平方厘米。  4、一块正方体石料，棱长是６dm，这块石料的体积是多少立方分米？ | | | |  |
| **板书设计** | 长方体体积  长方体体积=长×宽×高  V = a·b·h  正方体体积=棱长×棱长×棱长  V = a· a ·a  长、正方形的体积=底面积 × 高  V = s · h | | **教学反思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 25 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| **课题** | | 长方体和正方体统一的体积公式 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第42页 | | | |
| **教学目标** | | 1、在理解底面积的基础上，使学生掌握长方体和正方体体积的统一计算公式；  2、提高学生综合运用知识的能力，发展学生的空间概念。 | | | |
| **教学重点** | | 理解底面积。 | | | |
| **教学难点** | | 理解底面积。 | | | |
| **学生基础** | | 长方体、正方体体积公式有了初步的认识。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、图形、模型 | | | |
| **教具** | | 课件、长方体，正方体模型。 | | | |
| **学具** | | 长方体、正方体 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | **一、创设情境**  1、 指出下图中长方体的长、宽、高和正方体的棱长。（投影显示）  2、填空。  （1）长、正方体的体积大小是由（ ）确定的。  （2）长方体的体积=（ ）  （3）正方体的体积=（ ）  **二、探索研究**  1．观察。  （1）长方体体积公式中的“长×宽”和正方体体积公式中的“棱长×棱长”各表示什么？（将复习题中的图用投影显示出“底面积”）  结论：长方体的体积=底面积×高  正方体的体积=底面积×棱长  2．思考。  （1）这条棱长实际上是特殊的什么？  （2）正方体的体积公式又可以写成什么？  结论：长方体（或正方体）的体积=底面积×高，用字母表示：  V = sh  **三、课堂实践**  1．做第43页的“练一练”的第5、8题计算体积。学生独立做后，学生讲评。  2．做第43页的“练一练”的第4、6、7题。  **四、课堂小结**  学生小结今天学习的内容？ | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 完成书中相关练习 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 一基础练习  1、长方体的侧面积为30平方米，长为2米，它的体积是多少？  2、一根长方体木料，长5m，横截面的面积是0.06m2。这根木料的体积是多少？如下图    二拓展训练  ．结合图形、认真分析，完成填空。  ①把一根横截面是4平方分米的方木，如果锯成两段，表面积就增加了2个面积的面积。（如图）你能标出是增加哪个2 个面积吗？涂出来。  如果锯成三段（如下图）表面积就增加了( ) 个面积的面积。增加  了( ) 平方分米。  ②实践应用。  把一根方木锯成两段，表面积增加了32平方分米。它的横截面是 。  ③把一个长8厘米、宽6厘米、高4厘米的长方体，切成两个长方体，下图中（ ）的切法增加的表面积最多。下图中（ ）的切法增加的表面积最少。 | | | |  |
| **板书设计** | 长方体和正方体统一的体积公式  长方体（或正方体）的体积  =底面积×高  V = sh | | **教**  **学**  **反**  **思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 26 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| **课题** | | 体积单位的换算 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第44、45页 | | | |
| **教学目标** | | 1. 结合实践活动，认识体积、容积单位之间的进率。   2、、会进行进行体积、容积单位之间的换算。  3、能运用知识解决实际问题。 | | | |
| **教学重点** | | 体积、容积的进率和单位的换算。 | | | |
| **教学难点** | | 体积、容积的进率和单位的换算。 | | | |
| **学生基础** | | 长方体、正方体体积的计算，体积、容积单位的认识，长度、面积单位的进率与换算。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、图表、模型 | | | |
| **教具** | | 课件、正方体体积单位教具 | | | |
| **学具** | | 正方体学具 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | 一、 **复习导入**  1、出示下表：   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 单位名称 | 相邻两个单位间的进率 | | 长度 |  |  | | 面积 |  |  |   （1）说说常见的长度单位的名称，以及相邻两个单位的进率   （2）说说面积单位的名称，以及相邻两个单位之间的进率。  2、1平方分米=100平方厘米想想是怎么推导出来的？      （学生展示的推导过程，将1平方分米＝100平方厘米的演示实物──边长1分米的正方形纸画上100个边长是1厘米的小正方形展示出来）  3、揭示课题：这课我们学习相邻体积单位间的进率。  **二、自主探索  验证猜测**  1、我们认识的体积单位有哪些？  板书：立方米    立方分米    立方厘米  提问：1立方分米=？立方厘米，你认为可能是多少？（可能有认为是100，也有可能认为是1000。）  2、你有办法证明你的猜想或推论吗？  （学生独立或小组讨论推导，自主探究相邻体积单位之间的进率，教师巡视，加以指导）  3、全班交流：谁再来说说，1立方分米=？立方厘米（估计三种说法）  ①棱长1分米的正方体体积是1立方分米；棱长10厘米的正方体体积是1000立方厘米，而棱长1分米的正方体和棱长10厘米的正方体体积相等，所以1立方分米=1000立方厘米。  ②在棱长1分米的正方体中摆棱长1厘米的正方体，一排能摆10个，能摆10排，摆10层，一共能摆10×10×10=1000个，所以1立方分米=1000立方厘米。  （电脑展示这种思考，然后请每个学生都把推导过程相互说一说。）  ③1立方分米=1升，1立方厘米=1毫升，而1升=1000毫升，所以1立方分米=1000立方厘米。  口头回答：3立方分米=？立方厘米，5000立方厘米=？立方分米  4、提问：用同样的方法，你能推算出1立方米等于多少立方分米吗？  ①学生独立思考，并组织语言准备交流，然后请1-2名学生说说推导过程。  （板书：1立方米=1000立方分米）  ②口头回答： 2立方米=？立方分米。 9000立方分米=？立方米  5、补全表格，继续填写：   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 单位名称 | 相邻两个单位间的进率 | | 长度 |  |  | | 面积 |  |  | | 体积 |  |  |     ①总结体积单位以及它们之间的进率  ②说说它们分别是计量物体的什么的？  ③怎么来记忆它们相邻单位之间的进率？  **三、巩固深化**  1、辨别  有一个小朋友计算出一只微波炉的体积是63立方分米，他想用立方厘米做单位，他是这样换算的：      63立方分米=0.063立方厘米　　 2800立方分米=2·8立方米  他换算得对吗?  引导学生学习 单位换算的方法 大化小 用× 小聚大 用÷  2、 出示书第51页的“练一练”第1题。  学生先独立完成。  交流你是怎样想的。  小结：相邻体积单位间的进率是1000，把高级单位的数改写成低级单位的数要乘进率1000，所以要把小数点向右移动三位；把体积低级单位的数改写成高级单位的数，要除以进率1000，所以要把小数点向左移动三位。  交流：想提醒自己注意什么？  指出：面积单位换算与体积单位换算的区别，它们相邻单位间的进率不同。  3、实际应用：  ①一种汽车的油箱，从里面量长80厘米，宽60厘米，高50厘米。这个油箱可以装汽油多少升？  ②在一个杯中放满水，如果放入一个大铁球和一个小铁球，水会溢出12毫升，如果放入一个大铁球和四个小铁球，水会溢出24毫升，你能计算出大铁球的体积吗?   1. **课堂总结。**    通过这节课的学习，你有什么收获？ | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 填在课本上  课本第45页练一练第1、2、3、4、5题 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 一、基础练习 填空。  2.5立方分米＝（ ）立方厘米 7090立方厘米＝（ ）立方分米  6000立方厘米＝（ ）升 300立方厘米＝（ ）毫升   1. 综合练习   1、 把一个长方体切成两块后，表面积和体积都不变。（ ）  2、 1立方米比1平方米大。（ ）   1. 把1块正方体橡皮泥捏成长方体，它的体积没有变。（ ）   三、拓展练习  一块长方体钢材，长1米，宽4厘米，厚3厘米，它的体积是多少立方厘米？每立方厘米的钢重7.8克，这块钢材的质量是多少千克？ | | | |  |
| **板书设计** | 体积单位的换算  1立方分米 = 1000立方厘米  1升 = 1000毫升  1立方米 = 1000 立方分米  1m3= 1000 dm3 | | **教学反思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 27 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| 课题 | | 有趣的测量 | | | |
| 教学内容 | | 北师大版五年级下册第46、47页 | | | |
| 教学目标 | | 1、结合具体活动情景，经历测量石块体积的实验过程，探索不规则物体体积的测量方法。  2、在实践与探究过程中，尝试用多种方法解决实际问题。  3、体会数学与生活的密切联系，树立数学解决问题的自信。 | | | |
| 教学重点 | | 不规则物体体积的测量方法。 | | | |
| 教学难点 | | 设计测量方案，用多种方法解决实际问题。 | | | |
| 学生基础 | | 长方体、正方体体积的计算，体积容积单位的换算。 | | | |
| 传意方式 | | 数字、符号、图形、图像、模型 | | | |
| 教具 | | 课件、长方体透明水槽一大一小2个、量杯、水（放一点红墨水）、不规则物体、石块 | | | |
| 学具 | | 长方体透明水槽一大一小2个、量杯、水（放一点红墨水）、不规则物体、石块 | | | |
| 教  学  过  程 | 1. 创设情景，引入新知   1、阿基米德是非常有名的数学家。一次，国王请他帮忙鉴定一下自己纯金的皇冠 掺假没有，阿基米德一直解决不了这个问题，你能帮助一下我们的数学家吗？  2、拿出一个长方体和正方体的实物，问：说说怎样可以知道长方体和正方体的体积？（1）测量数据。（2）公式计算  3、出示石块  问：如何测量石块的体积？ 极书课题。  4、以小组为单位，先制定测量方案，再实际测量，能直接用公式吗？  不能怎么办？  二、进行实验 ，总结方法  （一）方案一 将石块放入盛有水的长方体容器里  1、测量出放入石块前容器的底面长、宽和水面高分别是多少？  2、测量放入石块后水面高是多少，计算石块的体积是多少？ 可以用什么方法计算？师板书：  （1）石块体积=底面积×高 问学生底面积怎样算，高指的是哪部分。  （2）石块体积=放入石块后总体积－放入石块前水的体积（水上升部分的体积）学生计算，讲评   1. 方案二 将石块放入盛满水的容器里。   1、测量出容器的底面长、宽和高分别是多少。   1. 放入石块，装好溢出的水。   3、用量杯直接量出溢出水的的体积。  师板书： 石块的体积=溢出水的体积   1. 拓宽思路，发散思维   1、 你还有其他方法吗？先计算放入石块的容器的体积，再拿出石块，计算出水的体积。  师板书： 石块体积=放入石块后总体积－放入石块前水的体积（水下降部分的体积）   1. 比较方案一和方案三的方法异同 2. 阅读第55页数学万花筒，了解阿基米德是怎样破解这个难题的。   四、尝试解决，巩固知识  第55页第1题 运用方案一即可解决。  五、小结：这节课你学到了什么？还有什么困难吗？ | | | | 结合班情二次备课 |
|  |
| 课堂作业 | 测量一粒黄豆的体积 | | | |  |
| 课  后  作  业  设  计 | 1. 基础练习   1、一个长、宽、高分别是4分米、3分米、1分米的长方体，它是由( )个体积是1立方分米的正方体组成的。  2、用三个棱长是2分米的正方体，拼成一个长方体，这个长方体的表面积是( )平方分米，体积是（ ）立方分米。  　二、综合练习   1. 一根长2米的长方体木料锯成三段后，表面积增加了100平方厘米，它的体积是（ ）   2、有一个长方体玻璃缸，长25厘米，宽8厘米，放入一块不规则的石头后，水由15厘米上升到36厘米，这块石头的体积是多少？三、拓展练习  1、拳王争霸赛 用学到的知识测量自己拳头的体积，评选出班级拳王。  2、有一个正方体容器，棱长是20厘米，里面装满水，有一根长40厘米，横截面是10平方厘米的长方体铁棒，先将铁棒垂直放入水中。问：会溢出多少立方厘米的水？ | | | |  |
| 板书设计 | 有趣的测量   1. 石块体积=底面积×高      1. 石块体积=放入石块后总体积－放入石块前水的体积（水上升部分的体积）   石块的体积=溢出水的体积 | | 教学反思 |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 28 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：何超 | | | | | |
| **课题** | | 练习四（体积容积单位换算练习） | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第48、49页和自编题目 | | | |
| **教学目标** | | 1、巩固对“体积、容积意义”的理解。  2、熟练进行单位之间的换算。  3、能运用知识解决实际问题。 | | | |
| **教学重点** | | 体积容积的计算和单位的换算。 | | | |
| **教学难点** | | 体积容积的计算和单位的换算。 | | | |
| **学生基础** | | 长方体、正方体体积的计算，体积容积单位的换算。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、模型 | | | |
| **教具** | | 课件、正方体 | | | |
| **学具** | | 正方体学具 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | **一、引导回顾，形成网络**  1、谁来说说体积和容积的意义：（预计）体积：物体所占空间的大小。  容积：容器所能容纳物体的体积。（学生用实物举例）  2、谁来说说学过的常见的体积和容积单位有哪些？（学生自由发言，并板书）  3、谁能用生活中具体的实物来表示1立方米、1立方分米、1立方厘米有多大？  4、谁来说说体积容积单位间的进率是怎样的？是怎样换算的？（板书）  **二、智力闯关，各个击破。**  第一关 填上合适的单位  1、让学生根据自己的判断填上适当的单位。  2、交流。（多让学生比划比划）  （1）一瓶墨水的体积是60( ) （2）一支粉笔的体积约是16（ ）  （3）一根木头的体积是0.2( ) （4）摩托车油箱的容积是35（ ）。  （5）一个粉笔盒的体积是大约是1（ ） （6）医药箱的体积是30( )  （7）一瓶矿泉水的体积是350（ ） （8）一间教室的面积大约是60（ ）  第二关 换算单位  1. 2.5立方分米＝（ ）立方厘米  2. 7090立方厘米＝（ ）立方分米  3. 6000立方厘米＝（ ）升  4. 300立方厘米＝（ ）毫升  　 5. 420毫升＝（ ）立方厘米＝（ ）立方分米  6. 7立方米9立方分米＝（ ）立方分米  第三关 小小挑战 练习四第3题 1、学生先自己找一找与其他不同的数。   1. 交流思考的方法。   第四关 解决问题 实际运用  练习四第8、9题。   1. 学生独立尝试解决问题。 2. 说说解决的思路。   第8题：（1）理解4厘米厚是什么意思？（2）需要多少沙土实际上是求沙土的什么？（3）做题时需要提醒注意什么？强调单位换算。（4）需要运多少次时应该考虑什么情况？强调进一法  第9题：先算出一箱汽油的容积。强调单位换算。  第五关 挑战自我  有一个棱长是9分米的正方体水箱，装满水后，倒入一个长方体水箱内，量得水深30厘米，这个长方体水箱的底面积是多少平方分米？  **三、小结：**通过练习，你掌握了体积容积单位换算的哪些知识？还有哪些疑问需要提出来和大家交流的？ | | | | 结合班情二次备课 |
|  |
| **课堂作**  **业** | 填在课本上  练习四第4题 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 一、基础练习    1、 在括号内填上合适的单位。  A．一瓶墨水的体积是60(   )。B．冰箱的容积约是160(    )。  C．医药箱的体积是30(    )。  2、计量液体的体积，常用单位有(      )或(     )。  3、3500毫升=(       )升  二、综合练习  1．体积是1立方米的正方体水泥柱的占地面积就是(     )平方米。2、我是小小检查员  （1）棱长10厘米正方体的体积要大于棱长1分米正方体的体积。(    )  （2）容积是1立方分米的正方体木盒里可以放入1000个体积是1立方厘米的正方体小木块。         (     )  (3)棱长是1分米的正方体的体积就是0.001立方米。         (     )  (4)体积单位比面积单位大。(   )  三、拓展练习  一根木料长6米，锯成两根等长的长方体时，表面积增加了50平方厘米，这根木料的体积是（ ）立方分米。 | | | |  |
| **板书设计** | 体积容积单位换算练习  进率1立方米=1000立方分米  1立方分米=1000立方厘米  1升=1000毫升  换算方法：大化小 用×  小聚大 用÷ | | **教学反思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第 29 课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：王敏 | | | | | |
| **课题** | | 整理与复习第一课时。 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第50—51页。 | | | |
| **教学目标** | | 1. 回顾前四个单元知识内容，从不同角度交流学习中的体会。 2. 以不同的方式整理所学知识内容，并进行交流。 3. 通过回顾、整理学习活动，养成整理知识、自我反思的良好习惯。 | | | |
| **教学重点** | | 对已学的知识进行简单的整理，将所学知识进行整理、归纳和反思。 | | | |
| **教学难点** | | 弄清知识间的联系。 | | | |
| **学生基础** | | 有梳理、整理知识的经验，能用自己喜欢的方式将知识进行整理和归纳。 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、模型、表格。 | | | |
| **教具** | | 幻灯。 | | | |
| **学具** | | 自制的长方体和正方体。 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | 一、回顾、梳理已学知识。  1、对第一单元进行简单的整理。  先让学生自己整理要点：异分母分数加、减法的计算方法；分数加减法混合运算的顺序；分数与小数的互化和大小比较。  2、整理第二、四单元长方体的知识。  让学生自己整理要点：长方体有6个面、8个顶点、12条棱。  正方体是特殊的长方体。  长方体、正方体的表面积和体积的计算方法。  如: 长方体的特点：棱、顶点、面的具体特征、表面积的计算方法。  正方体的特点：棱、顶点、面的具体特征、表面积的计算方法。   1. 整理第三单元的分数乘法。   先让学生自己整理要点:分数乘整数的意义与方法、分数乘分数的意义与方法、倒数的意义与求法。  二、展示整理情况，进行交流。  1、小组内交流个人整理归纳的知识点，相互补充完整。  2、全班交流小组整理归纳的知识点，补充、质疑、问难。  三、提出问题，尝试解决。  根据学到的知识，你们能提出什么数学问题?尝试解决，并与同伴进行交流。将学生提出兵所学内容有关的题板书在黑板上进行解决，再在全班进行交流，指名说说“学到了什么？”  四、习题巩固。  动脑筋，算一算表面积。  求底面积为120平方分米，宽为8分米，高为5分米的长方体的表面积。 | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 课本51页：请你结合前面的数学学习写一篇数学日记。 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 1、 }[7NR1Y`%`D{ACA%9(Y$S0Z  2、有一个正方体木块，把它分成3个同样大的长方体之后，表面积增加了36平方分米，这个木块原来的表面积是多少平方分米？ | | | |  |
| **板书设计** | 整理与复习  一单元:异分母分数的加减法。  二单元与四单元：(正方体)：特征、表面积公式、体积公式。  三单元:分数乘法:分数乘整数、分数乘分数、倒数。 | | **教学反思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第30课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：王敏 | | | | | |
| **课题** | | 整理与复习第二课时 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第52—53页 | | | |
| **教学目标** | | 1、通过学生对分数加法，分数乘法和长方体相关知识的练习，进一步理解知识，巩固方法  2、通过与同学之间合作交流，分享，解决一些简单的实际问题。 | | | |
| **教学重点** | | 解决一些简单的实际问题。 | | | |
| **教学难点** | | 培养学生利用数形结合解决问题的能力 | | | |
| **学生基础** | | 分数加减法，长方体正方体知识 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、模型、表格。 | | | |
| **教具** | | 幻灯。 | | | |
| **学具** | | 自制的长方体和正方体。 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | 一、课前两分钟  计算抢答：让学生事先自主出题，班上进行抢答  二、复习提高，形成技能  同学们，我们前面学习了不少的知识，这节课我们进行练习一下，可以吗？  5VZK4144LKJX~XD0LC}3MMV  （1）让学生先理解题意，再在教材上涂一涂，  （2）集体订正，师再次强调异分母的加减法法则。  QQ图片20150304160849   1. 分小组计算 2. 集体订正   QQ图片20150304160906   1. 生讨论从图中得到的信息，在独立完成 2. 集体订正   QQ图片20150304161235   1. 学独立图，在集体汇报 2. 教师再次强调分数乘法的意义   5、53页7题：  （1）抽生汇报各个数据表示的意思  （2）生独立完成  （3）集体订正  （4）师再次强调表面积和体积的区分  6、拓展练习：  一个长方体木块的表面积是80平方厘米，现在正好把它锯成两个相同的正方体，每隔正方体的表面积是多少？  三、课堂小结 | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 课本52页：5题  53页：6题 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 1. 涂一涂，算一算   +=  + = + =  —  \_ = \_ =  2、先在尺子上找出下面个数的位置，在比较大小  （ ）0.9    3、先列示，在说一说    4、涂一涂，算一算  ×2 ×  拓展：一个正方体木块，把它分成4个相同的长方体后表面积增加了24平方分米，这个正方体的表面积是多少？ | | | |  |
| **板书设计** | 巩固运用  异分母分数加减烦法则：  分数乘法意义：  表面积含义：  体积含义： | | **教学反思** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **北师大版小学数学 五 年级下册第31课时教学设计**  设计者学校：棠外附小 设计者姓名：王敏 | | | | | |
| **课题** | | 整理与复习第三课时 | | | |
| **教学内容** | | 北师大版五年级下册第53—54页 | | | |
| **教学目标** | | 1. 通过学生对分数加减法，分数乘法和长方体、正方体相关知识的练习，进一步理解知识，巩固方法，培养能力。 2. 通过与同学之间合作交流、分享，解决一些简单的实际问题。 | | | |
| **教学重点** | | 对题意、运算及所学知识的理解来分析问题、解决问题。 | | | |
| **教学难点** | | 培养学生利用数形结合解决问题的能力 | | | |
| **学生基础** | | 分数加减法、分数乘法、长方体正方体知识 | | | |
| **传意方式** | | 数字、符号、图形、模型、 | | | |
| **教具** | | 幻灯。 | | | |
| **学具** | | 自制的长方体和正方体。 | | | |
| **教**  **学**  **过**  **程** | 1. **课前两分钟**   学生自主出题，班上进行抢答  **二、基础练习**  同学们，这节课我们对前面的知识进行更深一步的练习，敢接受挑战吗？  （一）、填空。  生独立完成，生生评价。  1、120的 是（ ）。  2、一件衣服原价300元，现按7折出售是（ ）元。  3、一个正方体的棱长为6厘米，它的一个面的面积是（ ）平方厘米，它的表面积是（ ）平方厘米。  4、长方体的长、宽、高分别是5厘米、3厘米、2厘米，这个长方体的所有棱长之和是（ ）厘米。  5、一个长方体木料长、宽都是4分米，高是8分米，如果把它锯成2个正方体，那么这两个正方体的表面积的和是（ ）平方分米。  （二）、请你选一选。  生独立完成，生生评价。  1、两个完全一样的正方体拼成一个长方体后，⑦表面积（）。  A、不变 B、增加 C、减少  2、一个沙坑长8米、宽2.5米、深0.5米，这个沙坑的占地面积是（）平方米。  A、20 B、2.5 C、2  3、如果一个长方体的四个面的面积相等，那么其余两个面是（ ）。  A、正方体 B、长方体 C、无法确定  （三）、请你当小法官。（对的打√，错的打╳）  1、长方体中有时有8条棱的长度相等。 （ ）  2、正方体的棱长扩大2倍，表面积也扩大2倍。（ ）  3、7吨的和1吨的相等。 （ ）  4、长方体中，底面积越大，体积也越大。 （ ）  **三、、拓展练习**：  1、把一根长105厘米的铁丝做成一个厂8厘米、宽6厘米、高4厘米的长方体框架后，还剩多少厘米？  2、一个装收音机的长方体纸盒，长60厘米，宽20厘米，高8厘米，做50个这 样的纸盒至少需要多少平方厘米的纸盒？  3、,有一个正方体木块，把它分成4个同样大的长方体之后，表面积增加了24平方分米，这个正方体的表面积是多少平方分米？ | | | | **结合班情二次备课** |
|  |
| **课堂作**  **业** | 课本53页：10题  54页：13题、14题 | | | |  |
| **课**  **后**  **作**  **业**  **设**  **计** | 1. 计算   1－（+） ++ 2—（+）   1. 课本54页：15题16题 | | | |  |
| **板书设计** | 理解运用  正方体的体积=  正方体的表面积=  长方体的体积= | | **教学反思** |  | |