

说明: id:2147496245;FounderCES

说明: id:2147496261;FounderCES

体积与容积。(教材第36、37页)

说明: id:2147496277;FounderCES

1.通过多种实验活动,让学生了解体积与容积的实际含义,初步理解体积和容积的概念,以及它们之间的联系与区别。

2.在操作、交流中,感受物体体积的大小,发展空间观念。

说明: id:2147496293;FounderCES

重点:通过具体的实验活动,初步理解体积和容积的概念。

难点:理解体积和容积的联系和区别。

说明: id:2147496309;FounderCES

多媒体课件、两个大小相同的量杯、红薯和土豆各一个、水。



说明: id:2147496325;FounderCES

说明: id:2147496341;FounderCES

师:(播放乌鸦喝水的动画片)刚才同学们看了乌鸦喝水这个动画片,想一想,它用了什么办法喝到水的?

生:乌鸦把石子叼起来放进瓶子里,瓶子里的水面升高了就喝到水了。

师:瓶子里的水面为什么升高了?

生:因为石子放进去了,底下的位置被石子占了,水面上升了。

师:说明石子占了什么?

生:说明石子占了水的位置,更准确地说石子占有一定的空间。

师:说得太好了,石子占有一定的空间,石子的投入挤压了水的位置,水慢慢升高了,乌鸦就喝到水了。

说明: id:2147496357;FounderCES

1.利用周围的物体来认识空间。

师:左手拿一支粉笔,右手拿一个黑板擦,同学们,这两个物体也占有空间吗?

生:占有。

师:请观察一下,哪一个物体所占空间大?哪一个物体所占空间小?

生:黑板擦占的空间大,粉笔占的空间小。

师:我们周围的很多物体所占的空间有大有小。比方说我们的课桌所占的空间大,我们坐的凳子所占的空间小。你能这样对比着举几个例子吗?

生:能。

师:请同学们在小组内说说。

学生互相发言,热情很高。

师:谁愿意把你列举的例子说给大家听听?

生1:我的笔袋占的空间大,铅笔、尺子、橡皮占的空间小。

生2:小刚个子高他占的空间大,小红个子矮她占的空间小。

……

师:这样的例子还有很多很多。

2.利用实验来比较占据空间的大小,归纳体积的概念。

师:老师手拿一个土豆和一个红薯,它们形状不同,体积相近。请同学们看一下,谁占的空间大,谁占的空间小?同学们讨论,交流一下。

生:不好比较。

师:看来,光凭观察很难看出谁占的空间大,谁占的空间小。我们用实验验证一下。

师:出示同样的量杯,并且量杯里面装有同样多的水。请大家注意观察,现在两个量杯的水面在哪里?

生:两个量杯中的水面一样高,说明水一样多。

师:把土豆和红薯分别放到两个量杯中,请大家注意观察,两个杯子的水面分别发生了什么变化?

生1:两个杯子的水面都升高了。

生2:放土豆的杯子里的水面升得少,放红薯的杯子里的水面升得多。

师:那说明了什么?(土豆的体积小,红薯的体积大)

师:从刚才的实验中,我们知道了土豆、红薯都占有一定的空间,而且所占的空间大小是不一样的。在数学中,物体所占空间的大小,叫作物体的体积。

师:谁能举例说说什么是物体的体积?

生1:铅笔盒所占空间的大小就是铅笔盒的体积。

生2:油桶所占空间的大小就是油桶的体积。

【设计意图:通过实验,联系生活实际来认识物体的体积】

3.探究容积。

师:出示教材第36页最下面的两个杯子,这两个杯子哪个装的水多?

生1:高杯子。

生2:矮杯子。

生3:不一定。用眼看不出来,最好动手验证一下。

师:请你们想个办法来比较一下。

生:①先把一个杯子装满水,再倒入另一个杯子,如果第二个杯子中的水不满,说明第二个杯子装水多;如果第二个杯子中的水正好也满了,而且第一个杯子中没有剩余,说明两个杯子装水一样多;如果第二个杯子中的水满了,并且第一个杯子中还有剩余,说明第一个杯子装水多。②先把两个杯子都装满水,再分别把水倒入第三个杯子,以第三个杯子里水的多少来判断谁装的水多。

师:通过实验结果证明高杯子装的水多。两个杯子装的水不同,说明两个杯子所能容纳物体大小是不一样的,出示概念:容器所能容纳物体的体积,叫作容器的容积。

师:谁能举例说一说什么是容器的容积?

生1:纸箱所能容纳物体的体积就是纸箱的容积。

生2:冰箱所能容纳物体的体积就是冰箱的容积。

师:举起半杯水,这部分水的体积能叫作这个容器的容积吗?为什么?

生:不能,因为没装满。

【设计意图:通过对比实验、归纳、总结出容积的概念】

说明: id:2147496373;FounderCES

师:通过这一节课的实验探究,同学们把探究结果整理汇报一下。

生1:物体所占空间的大小,叫作物体的体积。

生2:容器所能容纳物体的体积,叫作容器的容积。

说明: id:2147496389;FounderCES

体积与容积

物体所占空间的大小,叫作物体的体积。

　容器所能容纳物体的体积,叫作容器的容积。

说明: id:2147496428;FounderCES

A 类

1*.*用9块相同的小正方体摆成两个物体,使其中一个物体的体积是另一个的2倍,较大的物体用()块,较小的物体用()块。

2*.*用6块相同的小正方体摆成不同的形状,它们的体积一样吗?为什么?

(考查知识点:体积概念的运用)

B 类

3*.* 说说体积和容积的不同。

4*.*小芳和小军各买了一瓶同样的纯净水。小芳正好倒满4杯,小军只倒3杯多一些。谁的杯子容积大?

(考查知识点:体积和容积的区别)



课堂作业新设计

A 类:

1*.* 63

2*.*体积一样,因为用的是相同的6块小正方体。

B 类:

3*.* 体积:体积是指物体本身所占空间的大小,而容积是指所能容纳物体体积的大小。

4*.*小军杯子容积大。

教材第37页练一练

1*.*体积一样大,因为无论形状如何变,体积都没有变。

2*.*第一堆和第三堆。同样是10枚硬币,第一堆与第二堆比,因为一枚1元硬币比一枚1角硬币体积大,所以10枚一元硬币体积大。而第一堆和第三堆都是10枚1元硬币,只是堆的方式不同,所以体积一样大。

3*.*有可能,因为每个杯子大小不同,3小杯装的饮料有可能等于2大杯装的饮料。

4*.* 36个

5*.*小女孩搭的长方体体积大。

6*.*(1)只要每个物体由6个小正方体组成就可以。(答案不唯一)

(2)一个物体是由4个小正方体搭成的,另一个物体是由8个小正方体搭成的。