

说明: id:2147497069;FounderCES

说明: id:2147497085;FounderCES

有趣的测量。(教材第46、47页)

说明: id:2147497101;FounderCES

1*.*结合具体活动情境,经历测量石块体积的过程,探索不规则物体体积的测量方法。在实践与探究的过程中,尝试用不同方法解决问题。

2*.*经历探究测量不规则物体体积方法的过程,体验“等积变形”的转化过程。获得综合运用所学知识测量不规则物体体积的活动经验和具体方法,培养小组合作精神和解决问题的能力。

说明: id:2147497117;FounderCES

重点:探索不规则物体体积的测量方法。

难点:测量较大和较小物体的体积。

说明: id:2147497133;FounderCES

量杯、水槽、水、不规则石头。



说明: id:2147497149;FounderCES

说明: id:2147497165;FounderCES

师:谁来说说长方体和正方体的体积是怎样计算的?

生:底面积*×*高。

师:在我们的周围还有许多的物体并不是正方体或长方体,比如苹果、乒乓球、鸡蛋等等。那像这样的物体还能直接用公式计算出它们的体积吗?那怎么办呢?

说明: id:2147497181;FounderCES

1*.*测量石块的体积。

师:出示不规则的石块,我们要想知道它的体积怎么办呢?(课件出示教材第46页淘气的测量方法)我们先来看看淘气是怎么做的,谁来说说淘气的实验过程。

生:首先在长方体水槽里放上合适的水,测量出长方体水槽的长和宽,还有水面的高度。然后把石块放入长方体水槽里。水面会上升,测量出水面的高度。计算出水和石块的体积,再减去水的体积,就是石块的体积了,即水面上升的体积就是石块的体积。

师:说得很好,那么我们也按照这个步骤来测出石块的体积吧。

学生以组为单位测量,汇报测量结果。

师:同学之间交流一下,说一说,在测量时应注意什么?

生:我们一开始在水槽里放的水少了,石块没有完全浸没在水中,所以第一次我们测量失败,我觉得在测量时要注意,水槽里的水要适量。

师:为什么要把石块完全浸没在水中?只浸没一部分行不行?

生:不行,因为露出来的部分的体积就测量不了了。

师:能不能用一个等式把你们组测量的结果表示出来呢?(*V*物体*=V*水上升)

【设计意图:让学生经历测量不规则物体体积方法的过程,体验“等积变形”的转化过程。获得测量不规则物体体积的方法】

2*.*用另一种方法来测量石块的体积。

师:出示教材第46页第二种测量石块体积的情景图。

师:谁来按照图上的步骤说说是怎样得到石块的体积的?

生:把量杯里倒满水,放在水槽里,然后把石块放入盛满水的量杯里,水会溢出流到水槽里,再把水槽里的水倒在量杯里,看一看水的体积是多少,溢出水的体积就是石块的体积。

师:不错,这样也能得到石块的体积。那用这种方法应注意什么呢?

生:要注意量杯里的水要倒满,溢到水槽里的水往量杯里倒的时候要倒净。

师:能不能用一个等式把你们组测量的结果表示出来呢?(*V*物体*=V*溢出水)谁能说一说两种方法有些什么共同点呢?

生:共同点是把不规则形状石块的体积通过“等积变形”转化成可以直接测量计算的物体的体积。

【设计意图:利用不同的方法来测量物体的体积,理解“等积变形”的道理】

师:还有其他的测量石块体积的方法吗?

生:……

3*.*测量比较轻的不规则的物体。

师:我们利用上面的方法来测量橘子的体积。

生:按照步骤分工合作进行试验。

生:橘子总是浮在水面上不好测量。

师:要把橘子压下去,让它完全浸没在水中。

【设计意图:掌握测量较轻物体体积的方法】

说明: id:2147497197;FounderCES

师:我们通过用不同的方法测量不规则物体的体积,找到了测量的方法,大家把探究结果汇报一下吧。

生1:第一种方法是石块的体积等于上升的水的体积。

生2:第二种方法是石块的体积等于溢出水的体积。

……

说明: id:2147497213;FounderCES

有趣的测量

*V*物体*=V*水上升 *V*物体*=V*溢出水等积变形

说明: id:2147497252;FounderCES

A 类

1*.*一个长方体容器,底面长3dm,宽1.5dm,里面盛有一些水,把一个苹果完全浸没在水里后,水面升高了0.3dm。这个苹果的体积是多少?

2*.*一个长方体鱼缸,从里面量长50cm,宽30cm,现在鱼缸里的水深20cm。水中浸有一块石头,当把这块石头从水中捞出后,水的深度为15cm。这块石头的体积是多少立方厘米?

(考查知识点:求不规则物体的体积)

B 类

3*.* 一个底面积是60cm2的长方体容器里盛有一些水,把一块石块完全浸没在水里后,没有水溢出,把石块从水中拿出来的时候,水面下降了3cm,求石块的体积。

(考查知识点:求不规则物体的体积)



课堂作业新设计

A 类:

1*.* 3*×*1*.*5*×*0*.*3*=*1*.*35(dm3)

2. 50×30×(20-15)=7500(cm3)

B 类:

3. 60×3=180(cm3)

教材第47页练一练

1.72-55=17(mL)　17mL=17cm3

2. 2×1.5×0.2=0.6(dm3)

3.(600-250)÷2=175(mL)　175mL=175cm3

4.(答案不唯一)数100粒黄豆,放入一个盛有一定量水的量杯中,根据水面升高的情况,测量出100粒黄豆体积,再算出一粒黄豆的体积。