

### 第三单元过关检测卷

一、填空。(每空1分,共27分)

1. 一个长方体有( )个面,( )个顶点,( )条棱。
2. 一个长方体的棱长总和是48 cm,相交于一个顶点的三条棱长的和是( )。
3. 一个正方体的棱长是5 cm,它的棱长总和是( ),它的表面积是( ),它的体积是( )。
4. 一个长12 cm、宽9 cm、高7 cm的长方体的六个面中最大面的面积是( ),最小面的面积是( )。
5. 一个正方体的棱长扩大到原来的4倍,它的棱长和扩大到原来的( )倍,它的表面积扩大到原来的( )倍,它的体积扩大到原来的( )倍。
6. 一个无盖正方体水槽的表面积是 $20\text{ dm}^2$ ,这个水槽的底面积是( ) $\text{dm}^2$ ,容积是( )L。
7. 一个长方体的底面积是 $0.9\text{ m}^2$ ,高是6 dm,它的体积是( ) $\text{dm}^3$ 。
8.  $1.5\text{ dm}^3 = ( )\text{ cm}^3$   
 $2030\text{ mL} = ( )\text{ L}$   
 $600\text{ dm}^3 = ( )\text{ m}^3$   
 $180\text{ cm}^2 = ( )\text{ dm}^2$   
 $370\text{ L} = ( )\text{ m}^3$   
 $3650\text{ cm}^3 = ( )\text{ mL} = ( )\text{ L}$   
 $8509\text{ dm}^3 = ( )\text{ m}^3( )\text{ dm}^3$

---

$736 \text{ cm}^2 = ( ) \text{ dm}^2$

$500 \text{ dm}^3 = ( ) \text{ mL} = ( ) \text{ m}^3$

二、选择。(每题 2 分, 共 10 分)

1. 两个棱长是 1 dm 的正方体, 拼成一个长方体后, 表面积( )。  
A. 不变      B. 增加  $2 \text{ dm}^2$   
C. 减少  $2 \text{ dm}^2$     D. 减少  $3 \text{ dm}^2$
2. 棱长为 4 cm 的正方体木块可以切割成( )块棱长是 2 cm 的小正方体。  
A. 2    B. 4    C. 6    D. 8
3. 表面积是  $96 \text{ cm}^2$  的正方体, 它的体积是( ) $\text{cm}^3$ 。  
A. 36    B. 48    C. 64    D. 72
4. 要求做长方体通风管道用多少铁板, 是求这个管道( )个面的面积。  
A. 3    B. 4    C. 5    D. 6
5. A 是一个棱长为 9 cm 的正方体, B 是一个棱长为 3 cm 的正方体, A 的表面积是 B 的( )倍, A 的体积是 B 的( )倍。  
A. 3    B. 6    C. 9    D. 27

三、在( )里填上合适的单位名称。(每题 1 分, 共 6 分)

1. 一根木料长 3( )。
2. 小明家 7 月份的天然气用量是 15( )。
3. 一间客厅的面积是 24( )。
4. 一瓶糖浆是 100( )。

---

5. 一本书的体积是 160( )。

6. 一节火车车厢的容积是 130( )。

四、判断。(每题 1 分, 共 6 分)

1.  $1\text{ m}^3$  比  $1\text{ m}^2$  大。 ( )

2. 两个表面积相等的正方体, 它们的棱长和一定相等。 ( )

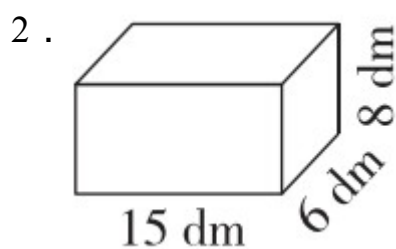
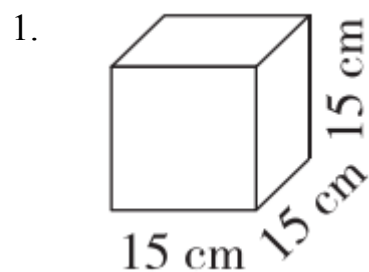
3. 体积相等的两个长方体, 它们的表面积也相等。 ( )

4. 至少需要 4 个完全一样的小正方体才能摆成一个稍大的正方体。 ( )

5. 两个体积(或容积)单位之间的进率是 1000。 ( )

6. 体积是  $1\text{ dm}^3$  的正方体, 可以分成 1000 个体积是  $1\text{ cm}^3$  的小正方体。 ( )

五、求下列图形的表面积和体积。(每题 4 分, 共 8 分)



六、解决问题。(1 题 6 分, 3 题 9 分, 其余每题 7 分, 共 43 分)

---

1. 把一个棱长为 6 cm 的正方体框架改做成一个长 9 cm、宽 5 cm 的长方体框架，这个长方体框架的高是多少？

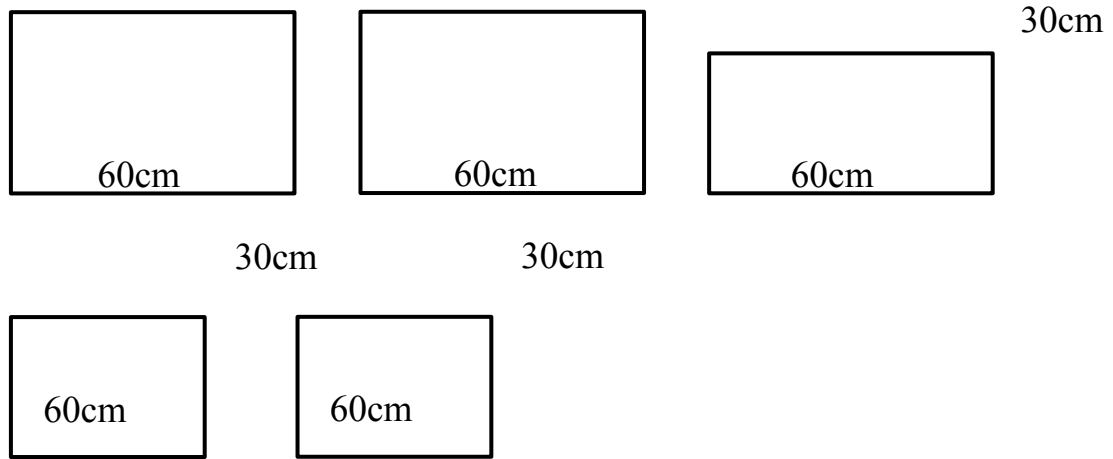
2. 一个长 15 cm，宽 12 cm，高 8 cm 的长方体玻璃器皿，能装在一个长 18 cm，宽 14 cm，容积为  $1512 \text{ cm}^3$  的长方体盒子里吗？为什么？

3. 用下面的五块玻璃做成一个无盖的鱼缸。

40cm

4/9

40cm



(1)将这个鱼缸放在桌面上，占桌面的面积是多少平方厘米？

(2)做这个鱼缸，最少需要玻璃多少平方厘米？

---

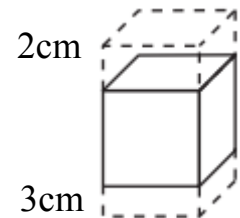
(3)这个鱼缸最多可装水多少升？(缸壁厚度忽略不计)

4．小丽将一块棱长为 4 cm 的正方体橡皮泥捏成了一个底面积是 8  $\text{cm}^2$  的长方体，这个长方体的高是多少厘米？

5．一个长方体玻璃缸，底面是边长为 0.2 m 的正方形，放入一块石头后水面升高了 0.5 m(石头完全浸入水中，水没有溢出)，这块石头的体积是多少？(玻璃缸的厚度忽略不计)

---

6. 一块长方体木块，从下部和上部分别截去 2 cm 和 3 cm 的长方体后，变成一个正方体，表面积减少了  $120\text{ cm}^2$ ，原来长方体木块的体积是多少立方厘米？



---

## 答案

一、1 . 6 8 12     2 . 12 cm

3 . 60 cm 150 cm<sup>2</sup> 125 cm<sup>3</sup>

4 . 108 cm<sup>2</sup> 63 cm<sup>2</sup>

5 . 4 16 64

6 . 4 8 7.540

8 . 1500 2.03 0.6 1.8 0.37 3650 3.65 8 509

7.36 500000 0.5

二、1 . C    2 . D    3 . C    4 . B    5 . C D

三、1 . m    2 . m<sup>3</sup>    3 . m<sup>2</sup>    4 . mL    5 . cm<sup>3</sup>    6 . m<sup>3</sup>

四、1 . ×    2 . √    3 . ×    4 . ×    5 . ×    6 . √

五、1 . 表面积： $15 \times 15 \times 6 = 1350(\text{cm}^2)$

体积： $15 \times 15 \times 15 = 3375(\text{cm}^3)$

2 . 表面积： $(15 \times 8 + 15 \times 6 + 8 \times 6) \times 2 = 516(\text{dm}^2)$

体积： $15 \times 6 \times 8 = 720(\text{dm}^3)$

六、1 .  $6 \times 12 = 72(\text{cm})$       $[72 - 4 \times (9 + 5)] \div 4 = 4(\text{cm})$

2 . 不能，因为  $1512 \div (18 \times 14) = 6(\text{cm})$

$18 \text{ cm} > 15 \text{ cm}$  ,  $14 \text{ cm} > 12 \text{ cm}$  ,  $6 \text{ cm} < 8 \text{ cm}$  , 所以不能装进去。

3 . (1)  $60 \times 30 = 1800(\text{cm}^2)$

---

$$(2)(60 \times 40 + 40 \times 30) \times 2 + 60 \times 30 = 9000(\text{cm}^2)$$

$$(3)60 \times 30 \times 40 = 72000(\text{cm}^3) = 72 \text{ L}$$

$$4 . 4 \times 4 \times 4 \div 8 = 8(\text{cm})$$

$$5 . 0.2 \times 0.2 \times 0.5 = 0.02(\text{m}^3)$$

$$6 . 120 \div 4 \div (2 + 3) = 6(\text{cm})$$

$$6 \times 6 \times (6 + 3 + 2) = 396(\text{cm}^3)$$