**五年级下册数学单元测试-5.长方体和正方体的体积**

**一、单选题**

1.一个水箱装满水可以装6L，这个水箱的（     ）是6L。

A. 体积                                     B. 容积                                     C. 重量                                     D. 面积

2.用棱长1cm的小正方体木块拼成长8cm、宽5cm、高3cm的长方体，一共要用(      )块小正方体木块．

A. 16                                       B. 158                                       C. 120                                       D. 40

3.将一块正方体橡皮泥捏成长方体,正方体和长方体(   )。

A. 体积相等,表面积不一定相等          B. 体积和表面积都不相等          C. 表面积相等,体积不相等

4.把一根长方体的木料，等分成2段，表面积增加了（ ）。

A. 1个面                                       B. 2个面                                       C. 4个面

**二、判断题**

5.一瓶饮料约有180升。

6.长方体和正方体的表面积就是求它6个面的面积之和，也就是它所占空间的大小.（   ）

7.把32升水倒入棱长是4分米的正方体容器中，水深是2分米。（   ）

8.一个正方体的棱长扩大为原来的3倍，它的体积就扩大为原来的27倍. （   ）

**三、填空题**

9.一个正方体的棱长是6厘米，它的棱长总和是\_\_\_\_\_\_\_\_厘米，表面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方厘米。

10.在横线上填上适当的体积单位．

一瓶雪碧约360\_\_\_\_\_\_\_\_．

一桶油约5\_\_\_\_\_\_\_\_．

11.在下面的横线上填上适当的分数。

25厘米=\_\_\_\_\_\_\_\_米                15000平方米=\_\_\_\_\_\_\_\_公顷

1吨600千克=\_\_\_\_\_\_\_\_吨         110秒=\_\_\_\_\_\_\_\_分

1400毫升=\_\_\_\_\_\_\_\_升             8个月=\_\_\_\_\_\_\_\_年

125立方厘米=\_\_\_\_\_\_\_\_升=\_\_\_\_\_\_\_\_ 立方分米

12.2400毫升=\_\_\_\_\_\_\_\_升， 时=\_\_\_\_\_\_\_\_分， 升=\_\_\_\_\_\_\_\_立方分米

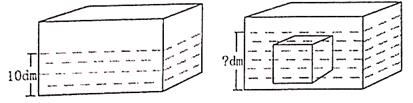
13.装有5升的油，倒了一半后还剩\_\_\_\_\_\_\_\_毫升，再倒一半后还剩\_\_\_\_\_\_\_\_毫升。

14.一个长方体的容器，长30厘米，宽20厘米，高15厘米，容器内装满水后，将一铁块放入容器中，水溢出，然后将铁块取出，这时容器中的水面低9厘米，铁块的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_

**四、解答题**

15.一个长方体油箱，它可装43.2kg的油，它的底面积是18dm2。如果每升油重0.8kg，那么油桶高多少分米？

16.在一个长为15分米、宽为12分米的长方体水箱中有10分米深的水。如果在水中沉入一个棱长为30厘米的正方体铁块，那么这时水箱中水深多少分米？



**五、应用题**

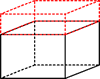
17.个长方体水箱，从里面量长8分米，宽6分米，深5分米．里面装着水，水面距上口1.5分米．

①这个水箱的容积是多少升？

②水箱内水的体积是多少？

③如果用铁皮做这样一个水箱，至少需要铁皮多少平方分米？

18.一个长方体，如果高增加 3 厘米，就变成棱长为 8 厘米的正方体。原长方体的体积是多少？



**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】【解答】 一个水箱装满水可以装6L，这个水箱的容积是6L。  
 故答案为：B。  
 【分析】箱子、油桶、仓库等所能容纳物体的体积，通常叫做它们的容积，据此解答。

2.【答案】 C

【解析】【解答】8×5×3  
=40×3  
=120（块）  
故答案为：C.

【分析】用棱长1cm的小正方体木块拼成长8cm、宽5cm、高3cm的长方体，长摆8个小正方体，宽摆5个小正方体，高是3个小正方体，要求需要多少块小正方体木块，用公式：长方体的体积=长×宽×高，据此列式解答.

3.【答案】 A

【解析】【解答】将一块正方体橡皮泥捏成长方体，正方体和长方体的体积相等，表面积不一定相等.  
 故答案为：A.

【分析】根据题意可知，因为将一块正方体橡皮泥捏成长方体，橡皮泥所占的空间大小不变，所以正方体和长方体的体积相等，但是形状发生了变化，所以表面积不一定相等.

4.【答案】 B

【解析】【解答】解： 将长方体木料等分成2段，那么表面积增加2个面。  
 故答案为：B。

【分析】长方体等分成两段，也就增加了2个面。

二、判断题

5.【答案】错误

【解析】【解答】解：一瓶饮料约有180毫升。原题说法错误。  
故答案为：错误【分析】常用的容积单位有升和毫升，1升=1000毫升，要根据实际情况选择合适的单位。

6.【答案】 错误

【解析】【解答】 长方体和正方体的表面积就是求它6个面的面积之和，不是它所占空间的大小。不同说法错误。  
 故答案为：错误。  
 【分析】表面积是求它6个面的面积之和，体积是求它所占空间的大小。

7.【答案】 正确

【解析】【解答】解：32÷（4×4）  
 =32÷16  
 =2（分米）  
 原题说法正确。  
 故答案为：正确。  
 【分析】正方体体积=底面积×高，可以用水的体积除以容器的底面积求出水的深度。

8.【答案】 正确

【解析】【解答】3×3×3  
 =9×3  
 =27  
 一个正方体的棱长扩大为原来的3倍，它的体积就扩大为原来的27倍，此题说法正确。  
 故答案为：正确。  
 【分析】此题主要考查了正方体的体积，根据公式：正方体的体积=棱长×棱长×棱长，一个正方体的棱长扩大为原来的a倍，它的体积就扩大为原来的a3倍，据此判断。

三、填空题

9.【答案】 72；216

【解析】【解答】解：这个正方体棱长的总和是12×6=72厘米，表面积是6×6×6=216平方厘米。

故答案为：72；216。

【分析】正方体有12条棱，而且每条棱的长度都相等，那么这个正方体棱长的总和=棱长×12，正方体有6个面，正方体的表面积=棱长×棱长×6。

10.【答案】 毫升；升

【解析】【解答】解：一瓶雪碧约360毫升，一桶油约5升。  
故答案为：毫升；升

【分析】常用的容积单位有升和毫升，要根据实际情况选择合适的计量单位。

11.【答案】 ；；；；；；；

【解析】【解答】25厘米=25÷100=米；15000平方米=15000÷10000=公顷；

1吨600千克=1+600÷1000=吨；110秒=110÷60=分；

1400毫升=1400÷1000=升；8个月=8÷12=年；

125立方厘米=125÷1000=升=立方分米。

故答案为：；；；；；；；。  
【分析】此题主要考查了单位换算，根据1米=100厘米，1公顷=10000平方米，1吨=1000千克，1分=60秒，1升=1000毫升，1年=12个月，1升=1立方分米=1000立方厘米，高级单位的数×进率=低级单位的数，低级单位的数÷进率=高级单位的数，据此进行单位换算。

12.【答案】 2.4 ；18 ；

【解析】【解答】 2400毫升=2400÷1000=2.4升；时=×60=18分；升=立方分米。  
故答案为：2.4；18；。  
【分析】此题主要考查了单位的换算，根据1升=1000毫升，1时=60分，1升=1立方分米，高级单位的数×进率=低级单位的数，低级单位的数÷进率=高级单位的数，据此进行换算。

13.【答案】 2500；1250

【解析】【解答】解：5升=5000毫升，5000÷2=2500(毫升)，2500÷2=1250(毫升)  
故答案为：2500；1250

【分析】1升=1000毫升，倒了一半还剩一半，因此用总量除以2就是还剩的容量，再除以2就是最后还剩的容量。

14.【答案】5400立方厘米

【解析】【解答】解：30×20×9  
=600×9  
=5400(立方厘米)  
故答案为：5400立方厘米

【分析】由于原来的水是满的，所以水面降低部分水的体积就是铁块的体积，根据长方体体积公式计算即可。

四、解答题

15.【答案】 43.2÷0.8=54（升）  
54升=54立方分米  
54÷18=3（分米）  
答：油桶高3分米。

【解析】【分析】可装油的质量÷每升油的质量=油的容积；油的容积÷油箱的底面积=油箱的高。

16.【答案】 30厘米=3分米  
3×3×3÷（15×12）  
=27÷180  
=0.15（分米）  
10+0.15=10.15（分米）  
答：这时水箱中水深10.15分米。

【解析】【分析】先根据水面上升的高度=正方体铁块的体积÷水箱底面积，求出水面上升的高度，然后根据水箱现在的水深=原来的深度+上升的高度，即可解答。

五、应用题

17.【答案】解：①8×6×5=240(立方分米)，240立方分米=240升

②8×6×(5－1.5)=48×3.5=168(立方分米)

或240－8×6×1.5=240－72=168(立方分米)

③(8×6＋6×5＋5×8)×2  
=(48+30+40)×2  
=118×2  
=236(平方分米)  
答：①这个水箱的容积是240升；②水箱内水的体积是168立方分米；③至少需要236平方分米的铁皮。

【解析】【分析】①用水箱的长乘宽乘高求出容积；②用长方体的底面积乘水面的高度求出水的体积；③长方体表面积=(长×宽+长×高+宽×高)×2，根据表面积公式计算。

18.【答案】 解：8×8×(8-3)=320(立方厘米)

【解析】【解答】解：8×8×（8-3）  
 =64×5  
 =320（立方厘米）  
 答：原长方体的体积是320立方厘米。

【分析】这个长方体是特殊的长方体，上下面是正方形，则长方体的高是（8-3）厘米，根据公式计算体积即可，长方体体积=长×宽×高。