

## 物体的沉与浮 同步练习(二)

1. 一个石块重 5N，把石块挂在弹簧测力计下端，将其浸没在某种液体中，此时弹簧测力计的示数为 2 N，则该石块受到液体的浮力为 \_\_\_\_\_ N。由此可知，此石块在液体中下沉时

\_\_\_\_\_ 浮力的作用（填“受到”、“不受到”），此石块排开的液体重 \_\_\_\_\_ N。

2. 体积是 20 厘米<sup>3</sup>的铁块，浸没在水中，则排开水的体积是 \_\_\_\_\_ 米<sup>3</sup>，排开的水受到的重力是 \_\_\_\_\_ 牛顿，铁块受到的浮力是 \_\_\_\_\_ 牛顿。

3. 浸没在液体中的物体，如果受到的浮力大于重力，物体就 \_\_\_\_\_；如果受到的浮力小于它的重力，物体就 \_\_\_\_\_；如果它受到的浮力等于它的重力，物体就 \_\_\_\_\_。

4. 一艘货轮的排水量是  $1 \times 10^7$  千克，满载时该货轮受到的重力是 \_\_\_\_\_ 牛顿，所受的浮力是 \_\_\_\_\_ 牛顿。

5. 体积为 1 米<sup>3</sup>的木块，浸在酒精中（ $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3$  千克/米<sup>3</sup>），露出的体积是总体积的 2/5，那么这木块的密度是 \_\_\_\_\_ 千克/米<sup>3</sup>。（取  $g = 10$  牛顿/千克）

6. 把同一铁块分别浸没在水中和煤油中，则铁块受到的浮力之比是（已知煤油的密度是 0.8 克/厘米<sup>3</sup>）：（      ）

A, 5:4;

B, 1:1;

C, 4:5;

D, 6:5。

7. 如图所示,甲、乙、丙是体积相同,形状不同的铝块、铁块和铜块,当它们浸没在水中时,它受到的浮力是:( )

A, 甲最大; B, 乙最大; C, 丙最大; D, 一样大。

8. 下列说法正确的是 ( )

- A. 在水中上浮的物体受到浮力的作用,下沉的物体不受到浮力的作用
- B. 轮船在海面上航行时、空载时所受到的浮力一样大
- C. 热气球内的气体密度大于空气密度,球升空时受到空气的浮力大于重力
- D. 悬浮在海水中的潜艇所受的重力与浮力相等,且在水中潜行时浮力不变

9. 如图 1 所示,乒乓球从水面下上浮到漂浮在水面上,下列判断正确的是 ( )

- A. 露出水面前,浮力逐渐增大;露出水面后,浮力继续增大,最后不变
- B. 露出水面前,浮力保持不变;露出水面后,浮力仍保持不变
- C. 露出水面前,浮力逐渐减小;漂浮在水面时,浮力保持不变
- D. 露出水面前,浮力保持不变;露出水面后,浮力开始减小,最后保持不变



10. 如图所示，四个体积相同和形状一样的小球，放入盛水的容器中，浮沉情况如图示，待四个小球静止时，浮力最小的球是（ ）



入盛  
受到

- A. 甲                  B. 乙                  C. 丙                  D. 丁

11. 如图所示，将一个挂在弹簧测力计下的圆柱体金属块缓慢浸入水中（容器中的水足够深），在圆柱体接触容器底之前，图中所示能正确反映弹簧测力计示数  $F$  和圆柱体下表面到水面距离  $h$  关系的图像是（ ）

12. 一块木块漂浮在水面，露出水面的体积为  $V_1$ ，它漂浮在酒精中露出液面的体积为  $V_2$ ，则（ ）

- A. 一定是  $V_1 < V_2$ ，说明水对木块的浮力较小    B.  $V_1 > V_2$ ，说明水对木块的浮力较大  
C.  $V_1 = V_2$ ，但木块两次受到的浮力一样大    D.  $V_1 > V_2$ ，但木块两次受到的浮力一样大

13. 完全相同的石块, 用细线系住, 分别浸没在水和酒精中, 由于线上拉力的作用, 石块都静止在液体中, 此时线上拉力分别为  $F_1$ 、 $F_2$ , 则两个拉力大小关系是 ( )

- A.  $F_1 > F_2$       B.  $F_1 = F_2$       C.  $F_1 < F_2$       D. 无法比较

14. 如图所示, 为了测出普通玻璃瓶的密度, 小华利用一个普通玻璃制成的小瓶、一个量筒和适量的水, 做了如下探究实验:

(1) 在量筒内倒入  $50 \text{ cm}^3$  的水;

(2) 让小瓶口朝上漂浮在量筒内的水面上, 如图示。此时水面与  $80 \text{ cm}^3$  刻度线相平;

(3) 让小瓶口朝下, 沉没水中, 如图示, 这时水面与  $62 \text{ cm}^3$  刻度线相平。

请根据以上探究步骤推算出普通玻璃的密度为多少? (要求有推理的过程)

15. 如图所示, 将一个矿泉水瓶用剪刀截去底部, 将一个乒乓球放入其中, 然后, 用一个盛水容器对准乒乓球迅速倒水, 观察到瓶口是否有水流出, 此时乒乓球是否浮起, 想想为什么? 然后用手掌心托住瓶口, 过 1—2 秒后, 看看乒乓球是否浮起? 再想想为什么?



答案

1. 3 受到 3

2,  $2 \times 10^{-5}$  、 0.196、 0.196

3, 上浮、下沉、悬浮

4,  $9.8 \times 10^7$  、  $9.8 \times 10^7$

5,  $0.48 \times 10^3$  。

6, A

7, D

8. D

9. D

10. A

11. A

12. D

13. C

14. 25. g/cm<sup>3</sup>

15. 不受 下表面没有受到水向上的压力

# VV99.net

免费文档下载