

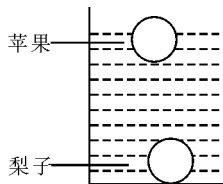
第九章综合测评卷

时间:90分钟 满分:100分

题号	一	二	三	四	合计
得分					

一、选择题(每小题3分,共33分)

1. (2017·南京)如图所示,将苹果和梨子放入水中后,苹果漂浮,梨子沉底。若苹果的质量、体积及受到的浮力为 m_1 、 V_1 和 F_1 , 梨子的质量、体积及受到的浮力为 m_2 、 V_2 和 F_2 , 现有以下判断 (C)

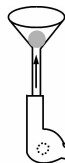


(1)若 $m_1 > m_2$, 则 F_1 一定小于 F_2 ; (2)若 $m_1 = m_2$, 则 F_1 一定大于 F_2 ; (3)若 $V_1 = V_2$, 则 F_1 一定小于 F_2 ; (4)若 $V_1 > V_2$, 则 F_1 一定大于 F_2

A. (1)(3) B. (1)(4) C. (2)(3) D. (2)(4)

2. 如图所示,将一个普通的乒乓球轻轻放入漏斗中,用电吹风从管口向上吹,那么以下分析正确的是

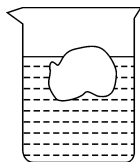
(D)



- A. 球被向上吹起,因为其下方气体流速大,压强大
- B. 球被向上吹起,因为其下方气体流速大,压强小
- C. 球不会被向上吹起,因为其下方气体流速大,压强大
- D. 球不会被向上吹起,因为其下方气体流速大,压强小

3. (2017·德阳)如图所示,一质地均匀的圆柱形平底玻璃杯,置于水平桌面中央,杯内水中漂浮着一冰块,关于冰融化前后比较,下列说法正确的是

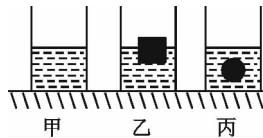
(D)



- A. 玻璃杯对桌面的压强增加
- B. 容器内液体的密度减小
- C. 玻璃杯中液面的高度升高
- D. 液体对容器底部的压强不变

4. (中考·重庆)如图所示,三个相同的容器内水面高度相同,甲容器内只有水,乙容器内有木块漂浮在水面上,丙容器中悬浮着一个小球,则下列四种说法正确的是

(A)



- A. 三个容器对水平桌面的压力相等
- B. 三个容器中,丙容器对水平桌面的压力最大
- C. 如果向乙容器中加入盐水,木块受到的浮力变大
- D. 如果向丙容器中加入酒精,小球受到的浮力不变

5. (2017·成都)将一小石头浸没在水中,放手后小石块沉入水底。在小石块下沉过程中,下列分析正确的是

(D)

- A. 浮力变大 B. 浮力变小 C. 浮力大于重力 D. 浮力小于重力

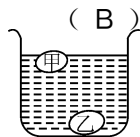
6. “海宝”是2010年世博会的吉祥物,其形象如图所示。经测量,该“海宝”的质量为200g,体积为300cm³。已知水的密度 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ N/kg}$, 则

(C)

- A. 将该“海宝”浸没在水中,它受到的浮力为2N
- B. 将该“海宝”浸没在水中,放手后“海宝”将下沉
- C. 将该“海宝”浸没在水中,放手后“海宝”将上浮
- D. 将该“海宝”浸没在水中,放手后“海宝”将悬浮

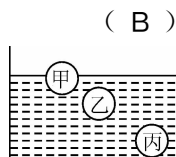


7. (中考·舟山)端午节那天,小明发现煮熟的咸鸭蛋有的沉在水底,有的浮在水面(如图所示),若甲的体积比乙小,则下列分析合理的是



- A. 甲的质量比乙大
B. 甲受到的浮力等于重力
C. 甲的密度比乙大
D. 乙受到的浮力大于重力

8. 分别用木头、铜、铁制成甲、乙、丙三个小球,将它们放入水中,三个小球静止时位置如图所示,以下判断正确的是

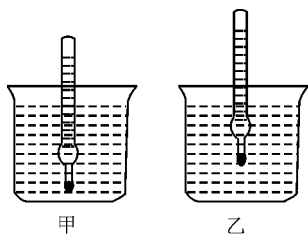


- A. 甲小球一定是空心的
B. 乙小球一定是空心的
C. 丙小球一定是空心的
D. 三个小球都是实心的

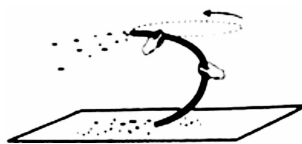
9. (2017·呼和浩特)(双选)将一密度均匀的正方体轻轻放入盛满浓盐水的大烧杯中,静止后有 72 g 浓盐水溢出;若将该物体轻轻放入盛满煤油的大烧杯中,静止后有 64 g 煤油溢出(浓盐水密度为 $1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,煤油密度为 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,水银密度为 $13.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$),则

- A. 该物体前后两次所受浮力之比为 9 : 8
B. 该物体前后两次排开液体体积之比为 4 : 3
C. 该物体的密度为 $0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
D. 若将该物体分别浸没在水银和纯水中,则除重力和浮力外还需施加第三个力方能静止,静止时这个物体在这两种液体中受到的第三个力分别是 F_1 和 F_2 ,则 F_1 和 F_2 大小之比为 12 : 7

10. 同一支密度计先后放在甲、乙两杯液体中,静止时所处位置如图所示,密度计在甲、乙液体中受到的浮力分别为 $F_{甲}$ 和 $F_{乙}$,以下说法正确的是



第 10 题图



第 11 题图

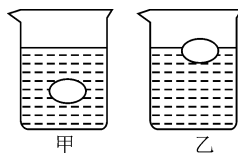
- A. 甲液体的密度较小
B. 乙液体的密度较小
C. $F_{甲} < F_{乙}$
D. $F_{甲} > F_{乙}$

11. 小辉在晚会上表演了一个节目,如图所示。他一只手握住胶管的中部,保持下半部分不动,另一只手抓住管的上半部,使其在空中快速转动,这时下管口附近的碎纸屑被吸进管中,并“天女散花”般地从上管口飞了出来。产生这一现象的原因是由于

- A. 下管口空气流速大,导致下管口的压强大于上管口的压强
B. 下管口空气流速大,导致下管口的压强小于上管口的压强
C. 上管口空气流速大,导致上管口的压强大于下管口的压强
D. 上管口空气流速大,导致上管口的压强小于下管口的压强

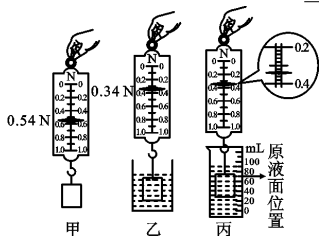
二、填空题(每空 1 分,共 29 分)

12. (2017·自贡)一重为 0.6 N 的鸡蛋先后放入甲、乙两液体中,如图所示,鸡蛋在甲中悬浮,在乙中漂浮,则鸡蛋在甲中受到的浮力为 0.6 N,甲的密度 < 乙的密度(选填“>”“<”或“=”)。



13. (中考·南充)质量相等的两个均匀实心球甲和乙,它们的密度之比 $\rho_{甲} : \rho_{乙} = 1 : 2$,则它们的体积之比为 $V_{甲} : V_{乙} = \underline{2 : 1}$;现将甲、乙两球放入盛有足够水的容器中,当它们静止时,水对两球的浮力之比为 $F_{甲} : F_{乙} = 6 : 5$,则甲球的密度为 $\rho_{甲} = \underline{0.6 \times 10^3} \text{ kg/m}^3$ (已知 $\rho_{水} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)。

14. 弹簧测力计的下端吊着一个金属球,当系统静止时,弹簧测力计的示数是 4 N;若将金属球慢慢浸入水中,弹簧测力计的读数将逐渐 变小 (选填“变大”或“变小”),金属球受到的浮力将逐渐 变大 (选填“变大”或“变小”);当金属球的一半浸在水中时,弹簧测力计的示数是 2.4 N,这时金属球受到的浮力是 1.6 N;当金属球全部浸没在水中后,弹簧测力计的示数是 0.8 N。
15. 2013 年 5 月,象征“和平、友爱和快乐”的巨型大黄鸭在香港与游客见面,图为大黄鸭浮在海面上的情景。它的质量约为 600 kg,海水的密度取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,它浸在水中的体积约为 0.6 m^3 。
16. (2017·自贡)有质量相同的两个实心球,其密度分别为水的密度的 2 倍和 5 倍。把它们分别挂在两个弹簧测力计的下端,然后将两球完全浸没在水中,此时两球所受浮力之比为 5:2,两弹簧测力计的示数之比为 5:8。
17. 体积为 100 cm^3 的实心铁球浸没在水中,铁球受到的浮力为 1 N,浮力的方向是 竖直向上 的。(g 取 10 N/kg)
18. 如图所示,石块的质量为 54 g,在乙图中石块受到的浮力为 0.2 N,在丙图中弹簧测力计的示数为 0.34 N,石块的体积为 20 cm^3 ,密度为 2.7 g/cm^3 ,如果按图乙甲的顺序测量石块的密度,结果会 偏小 (选填“偏大”“偏小”或“无影响”)。(g 取 10 N/kg)



第 18 题图



第 19 题图

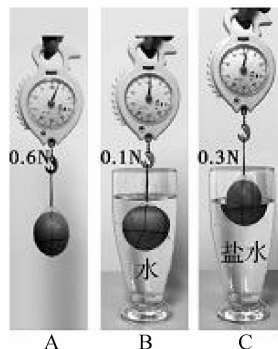


第 20 题图

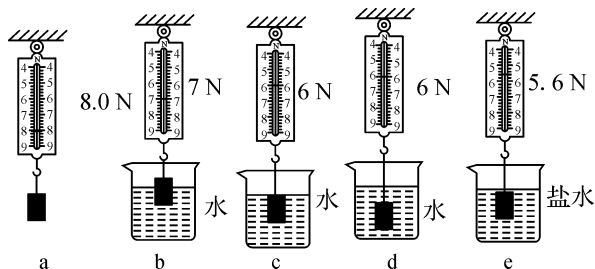
19. (2017·扬州)我国自行设计的水下滑翔机“海翼”成功下潜至 6329 米,打破了世界纪录。“海翼”的外形设计成流线型,是为了 减小阻力;在其外表穿上碳纤维材料特制的“衣服”以减小重力,这是因为碳纤维材料的 密度 小;“海翼”配备油囊装置,需要上浮时,油囊会鼓起来,使浮力 大于 重力。
20. (中考·菏泽)如图所示,中国辽宁号航空母舰是中国人民解放军海军的第一艘航空母舰,舰长 304 m、舰宽 70.5 m,满载时排水量达 67500 t。
 (1)它满载时所受的浮力为 6.75×10^8 N(取 $g=10 \text{ N/kg}$)。
 (2)2012 年 9 月 25 日,该舰正式加入中国海军序列。2012 年 11 月 23 日,中国航母舰载机歼-15 着舰成功。当舰载机着舰后,浮力将 变大 (选填“不变”“变小”或“变大”)。
21. 把一个重为 12 N 的物体放入水中,静止时有四分之一的体积露出水面,则物体受到的浮力是 12 N,物体的体积是 1.6×10^{-3} m^3 (g 取 10 N/kg);若向水中加盐,则物体受到的浮力 不变 (选填“变大”“变小”或“不变”)。

三、实验探究题(共计 18 分)

22. (6 分)翔翔在家探究鸡蛋受到的浮力大小与哪些因素有关,如图所示。请仔细观察图示并回答下列问题:



- (1)从 A、B 两图可知,鸡蛋在水中受到的浮力大小是 0.5 N;
 (2)根据 B、C 两实验,他就得出鸡蛋受到的浮力大小与液体的密度有关,你认为对吗? 不对,理由是 没有保证排开液体的体积相等。
23. (2017·邵阳)在做“探究浮力的大小跟哪些因素有关”的实验时,同学们先提出了如下的猜想:
 猜想 A:可能与物体浸没在液体中的深度有关。
 猜想 B:可能与液体的密度有关。
 猜想 C:可能与物体浸在液体中的体积有关。
 为了验证上述猜想,同学们利用一个物体、弹簧测力计、水、盐水和细线,做了如图所示的实验。



(1)通过实验 a 和 c,可知物体浸没在水中时受到的浮力大小是 2 N。

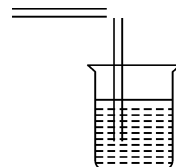
(2)通过分析比较所有实验,可以验证猜想 A 是错误的,而其它猜想是正确的。(选填“A”“B”或“C”)

(3)该实验探究主要运用的科学探究方法是 控制变量法。

24. (6分)利用如图所示的装水烧杯和两根吸管可以制作一个“口吹喷雾器”。

(1)请你将两根吸管画在装水烧杯的恰当位置,完成“口吹喷雾器”的示意图;

(2)写出一条“口吹喷雾器”中包含的物理知识: 压强与流速的关系(或空气流速越大,压强越小,或大气压的存在)。



四、计算题(第 25 小题 8 分,第 26 小题 12 分,共 20 分)

25. (2017·鄂州)重为 8 N 的物体挂在弹簧测力计下面,浸没到如图所示圆柱形容器的水中,此时弹簧测力计的示数为 6 N,已知容器底面积为 100 cm^2 。求:

(1)物体受到的浮力;

(2)物体的密度;

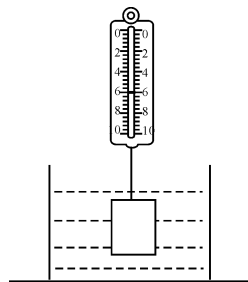
(3)物体浸没水中后,容器对水平桌面增大的压强。

解:(1) $F_{\text{浮}} = 8 \text{ N} - 6 \text{ N} = 2 \text{ N}$;

$$(2) m_{\text{物}} = \frac{G}{g} = \frac{8 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 0.8 \text{ kg}, V_{\text{排}} = V_{\text{物}} = \frac{2 \text{ N}}{1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 2 \times 10^{-4} \text{ m}^3,$$

$$\rho_{\text{物}} = \frac{m_{\text{物}}}{V_{\text{物}}} = \frac{0.8 \text{ kg}}{2 \times 10^{-4} \text{ m}^3} = 4 \times 10^3 \text{ kg/m}^3;$$

$$(3) \Delta F = F_{\text{浮}} = 8 \text{ N} - 6 \text{ N} = 2 \text{ N}, \Delta p = \frac{\Delta F}{S} = \frac{2 \text{ N}}{100 \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 200 \text{ Pa}.$$



26. 某同学用圆柱形容器制作了一个测量物体质量的装置。它的底部较重,可以竖直漂浮在水面,总质量为 0.21 kg ,底面积为 $3 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ 。不放物体时,在与水面所对应位置处标为“0”刻度线,如图甲。请解答下列问题:(g 取 10 N/kg)

(1)不放物体时,该装置所受的浮力是多大?

(2)如图乙所示,在该装置中放入一个体积为 $1.5 \times 10^{-5} \text{ m}^3$ 的物块 A,它的底部在水面下的深度 $h = 0.11 \text{ m}$ 。此时,该装置受到的浮力是多大? 与水面所对应位置处的刻度线应标为多少克?

(3)物块 A 的密度是多少?

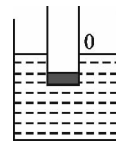
解:(1) $F_{\text{浮}} = G = mg = 0.21 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 2.1 \text{ N}$

$$(2) F_{\text{浮}}' = G_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g S h = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 3 \times 10^{-3} \text{ m}^2 \times 0.11 \text{ m} =$$

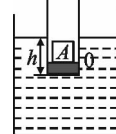
$$3.3 \text{ N}, \text{物块 A 重 } G' = F_{\text{浮}}' - F_{\text{浮}} = 3.3 \text{ N} - 2.1 \text{ N} = 1.2 \text{ N}, \therefore m' = \frac{G'}{g} = \frac{1.2 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 0.12 \text{ kg} = 120 \text{ g},$$

\therefore 与水面对应位置处的刻度线应标为 120 g

$$(3) A \text{ 的密度 } \rho_A = \frac{m'}{V'} = \frac{120 \text{ g}}{1.5 \times 10 \text{ cm}^3} = 8 \text{ g/cm}^3 = 8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3.$$



甲



乙