

2017 学年第一学期初三理化期中测试

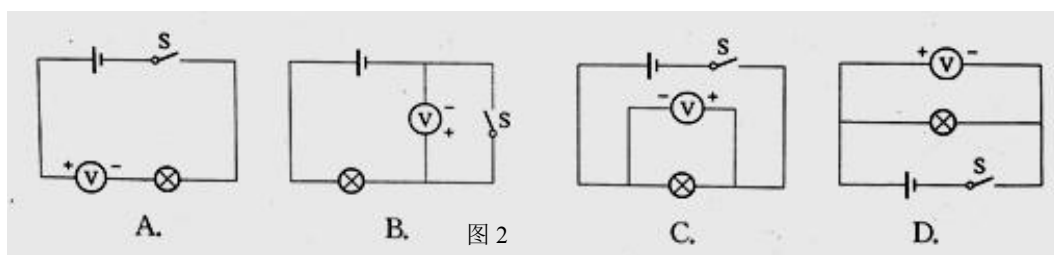
物理部分

一、单项选择题（共 16 分）

1. 一张试卷放在水平桌面的中央，它对桌面的压强最接近于
A. 0.1 帕 B. 1 帕 C. 10 帕 D. 100 帕
2. 图 1 所示的生活实例中，利用连通器原理工作的是



3. 在图 2 所示的电路中，电压表连接正确的是



4. 将一根金属导体拉长后，它的电阻
A. 变大 B. 变小 C. 不变 D. 无法确定
5. 下列操作不能证明大气压强存在的是
A. 用抽气机给密封的易拉罐抽气，易拉罐变瘪
B. 将两个吸盘紧贴在一起后，用很大的力才能拉来
C. 将空易拉罐密封后置于深水中，易拉罐变瘪
D. 装满水的瓶子侧壁有个小孔，瓶盖盖紧时水不会流出
6. 新鲜的鸡蛋在水中是下沉的，当它变质后会漂浮在水面上，鸡蛋变质后，下列物理量不发生变化的是
A. 鸡蛋的质量 B. 鸡蛋的体积
C. 鸡蛋的密度 D. 鸡蛋受到的浮力
7. 将同一压强计的金属盒先后放入甲、乙两种液体中，现象如图 3 所示。则关于两种液体密度大小关系，下列说法中正确的是
A. 甲液体的密度一定小于乙液体的密度
B. 甲液体的密度一定等于乙液体的密度
C. 甲液体的密度一定大于乙液体的密度
D. 以上都有可能

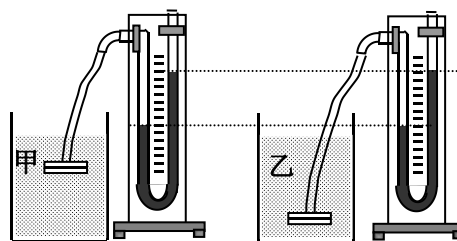


图 3

8. 如图 4 所示, 两圆柱形容器中分别盛有密度为 $\rho_{\text{甲}}$ 和 $\rho_{\text{乙}}$ 的甲、乙两种液体, 它们对容器底部压强分别为 $p_{\text{甲}}$ 和 $p_{\text{乙}}$, 且 $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$ 。现将 A、B 两球分别浸没在甲、乙液体中, 且两容器中均无液体溢出, 待静止后, 甲、乙液体对容器底部的压力相等, 若 A、B 两球的体积分别为 V_{A} 和 V_{B} 。

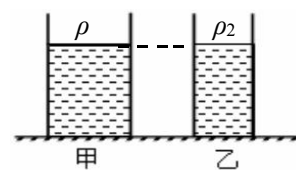


图 4

则下列判断正确的是 ()

- A. $V_{\text{A}} < V_{\text{B}}$, $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ B. $V_{\text{A}} = V_{\text{B}}$, $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$
C. $V_{\text{A}} > V_{\text{B}}$, $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ D. $V_{\text{A}} < V_{\text{B}}$, $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$

二、填空题 (共 23 分)

9. 电压是使导体中自由电荷 (1) 形成电流的原因, 在家庭电路中, 电视机正常工作的电压为 (2) 伏, 它与家中的空调是 (3) 连接的 (选填“串联”或“并联”)。

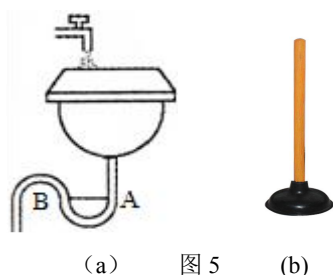
10. 压强表示 (4) 的物理量。1 标准大气压 (5) 75 厘米水银柱产生的压强 (选填“大于”、“等于”或“小于”), 影响大气压强的因素除了温度和湿度以外, 还有 (6)。

11. $1.5 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$ 的水的质量为 (7) 千克。一只杯子最多可盛质量为 0.3 千克的水, 如果用此杯子盛酒精, 则酒精质量一定 (8) 0.3 千克 (选填“大于”、“等于”或“小于”)。(已知 $\rho_{\text{酒精}} < \rho_{\text{水}}$)

12. 某导体两端的电压为 12 伏, 10 秒钟通过该导体横截面的电荷量为 2 库, 电流为 (9) 安, 其电阻为 (10) 欧。当通过它的电流为 0.3 安, 则该导体电阻为 (11) 欧。

13. 家里卫生间洗手盆下方的下水管弯成“U”形, 如图 5 (a) 所示, 这是利用了 (12) 原理; 当盆中有水流下时, 因为 A 处的液体压强 (13) B 处的液体压强 (选填“大于”“等于”或“小于”), 所以水会由 A 处流向 B 处; 若下水道堵住了, 可以用如图 5 (b) 所示的搨 (chuai) 子用力抽几下来疏通管道, 其中运用了 (14) 的知识。

14. 如图 6 (a) 所示的玻璃杯底面积为 0.02 米^2 , 内盛有 0.1 米深的水, 将一木块横置于杯口, 则水对容器底的压力为 (15) 牛; 若把木块取下, 竖直地放入该杯中如 (b) 图, 则杯底受到水的压强将 (16), 水平桌面受到的压强将 (17) (以上两格均选填“变大”、“不变”或“变小”)。



(a) 图 5 (b)

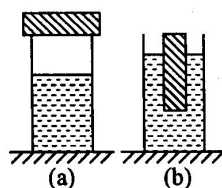


图 6

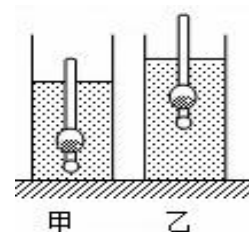
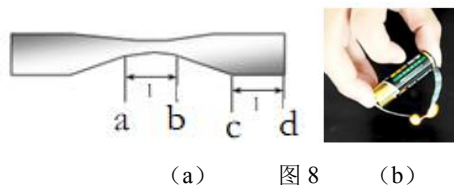


图 7

15. 把同一密度计分别放入盛有两种不同液体的容器中，如图 7 所示。则：液体的密度 $\rho_{\text{甲}}$ (18) $\rho_{\text{乙}}$ ；密度计受到的浮力 $F_{\text{甲}}$ (19) $F_{\text{乙}}$ ；液体对容器底部的压强 $p_{\text{甲}}$ (20) $p_{\text{乙}}$ 。（均选填“大于”、“小于”或“等于”）

16. 中央电视台“是真的吗”节目中曾验证过“电池+口香糖锡纸=取火工具”的说法。做法是：取口香糖内的“锡纸”，用剪刀将“锡纸”剪成两头宽中间窄的形状，如图 8（a）所示，将该“锡纸”两端封闭紧贴在电池的正负两极上，不一会儿“锡纸”从中间最窄的部分开始燃烧起来，如图 8（b）所示。

① 锡是导体，将锡纸的两端直接接入电池正负极，就会造成 (21)，迅速产生大量热量使温度达到锡的着火点而使之燃烧。



② 分析图 8（a）可知，ab 段的电阻 (22) bc 段的电阻（选填“大于”、“等于”或“小于”）。

③ 请根据这个实验现象，提出一个猜想 (23)。

三、作图题（共 6 分）

17. 如图 9 所示，重为 4 牛的物体静止在水面上，用力的图示法画出它受到的浮力。

18. 在图 10 所示的电路图的 O 里填上适当的电表符号。要求闭合电键 S，两灯均能发光。

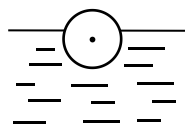


图 9

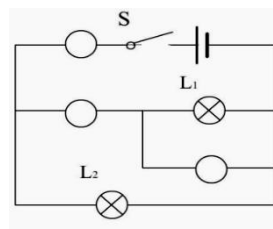


图 10

四、计算题：（共 27 分）

19. 浸没在水中的物体受到的浮力为 4.9 牛，求物块的体积。

20. 在图 11（a）所示的电路中，定值电阻 R_1 的阻值为 10 欧，闭合电键 S 后，电流表的示数如图 11（b）所示。

① 电流表的示数 $I =$ 安。

② 求电源电压 U 。

③ 若电源电压不变，要使电路中的电流变为原来的一半，用电阻 R_2 替换 R_1 ，求 R_2 的阻值。

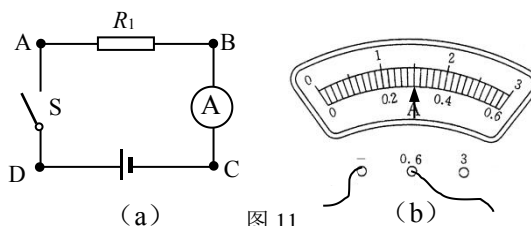


图 11

21. 一个底面积为 0.01 米^2 的轻质容器内装有 $2.5 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$ 的酒精，深度为 0.3 米 。（已知 $\rho_{\text{酒}} = 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ ）求：

- ① 酒精的质量 m 。
- ② 酒精对容器底部的压力 F 。
- ③ 容器对桌面的压强 p 。

22. 如图 12 所示，质量均为 6 千克 的实心均匀圆柱体甲、乙竖放在水平地面上。

- ① 若甲的密度为 $6 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ ，求甲的体积 $V_{\text{甲}}$ 。
- ② 若乙的底面积为 $6 \times 10^{-3} \text{ 米}^2$ ，求乙对地面的压强 $p_{\text{乙}}$ 。
- ③ 若甲的密度和底面积为 4ρ 和 $2S$ ，乙的密度和底面积为 5ρ 和 S ，为使甲、乙对地面的压强相等，可以在它们上部分别沿水平方向截去相同的_____（选填“高度”、“体积”或“质量”），并写出选择以上截取部分的理由。

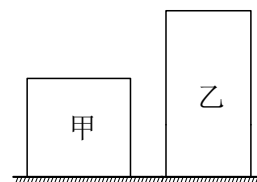


图 12

五、实验题（共 18 分）

23. 图 13 (a) (b) (c) 所示的是“验证阿基米德原理”的实验过程，该实验目的是通过实验_____ (1) 研究物体所受的浮力与_____ (2) 的关系。如果物体受到的浮力是 0.5 牛 ，请在图 13 (a) 中的弹簧测力计上用笔画线标出指针的位置_____ (3) 。图 14 中_____ (4) （选填“A”“B”）图可以证明大气压强的存在且很大。

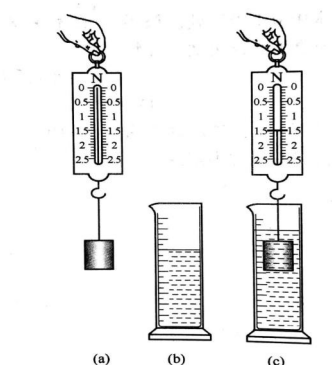
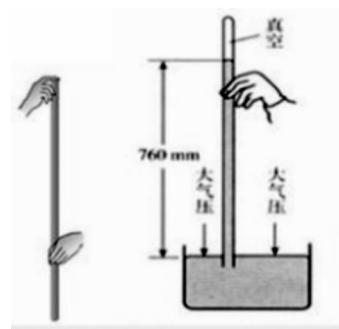


图 13



A



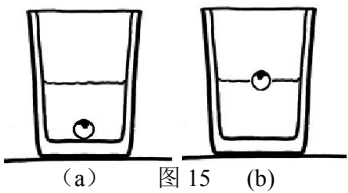
B

图 14

24. “探究物质的质量与体积关系”和“测定物质的密度”两个实验，实验目的(5)所测物理量(6)（以上两空选填“相同”或“不相同”）。在“探究物质的质量与体积关系”实验中，当研究了石块的质量与体积关系后，还需要选用(7)进行多次实验，在这里多次实验的目的是(8)。

25. 在“探究导体中电流与电压的关系”的实验中，所用的器材有若干节干电池、电键、(9)、电流表、电压表和若干导线。在连接电路时，电键应处于(10)状态，电流表应该(11)（选填“串联”或“并联”）连接在电路中；在实验中，通过改变(12)改变导体两端的电压。

26. 小明洗莲子时发现，莲子有的浮在水面，有的沉在杯底，他想知道莲子的浮沉可能与哪些因素有关。于是做了如下的实验：



① 选一颗在水中沉底的莲子，放在某液体中静止后如图 15 (a) 所示。再将它放置到另一种液体中静止后如图 15 (b) 所示，此时莲子处于 (13)（选填“漂浮”或“悬浮”）状态。

由此，他猜想物体的浮沉可能与(14)有关，为此他选用了甲、乙两种不同的实心物体分别放入不同的液体中进行实验，并将实验数据及观察到的实验现象记录在下表中。

| 实验序号 | 物块 | 物块质量 (g) | 物块体积 (cm ³) | 液体 | 液体质量 (g) | 液体体积 (cm ³) | 现象 |
|------|----|----------|-------------------------|----|----------|-------------------------|-------|
| 1 | 甲 | 90 | 100 | A | 220 | 200 | 上浮至液面 |
| 2 | | | | B | 200 | 200 | 上浮至液面 |
| 3 | | | | C | 160 | 200 | 下沉至底部 |
| 4 | 乙 | 270 | 100 | D | 1360 | 100 | 上浮至液面 |
| 5 | | | | E | 260 | 200 | 下沉至底部 |
| 6 | | | | F | 200 | 200 | 下沉至底部 |

② 进一步分析表中的数据及现象，可以归纳得出的结论是：

(a) 分析比较(15)的相关数据及现象可得：当(16)，物体上浮至液面。

(b) 分析比较(17)的相关数据及现象可得：当(18)，物体下沉至底部。

2017 学年度第一学期期中普陀区初三质量调研 理 化 试 卷

物 理 部 分（标准答案）

| | | |
|-------------------|---|---|
| 一、选择题 (每题 2 分) | 1. B 2. C 3. D 4. A 5. C 6. B 7. C 8. A | |
| 二、填空题 (共 23 分) | (每格 1 分) 9. 定向移动。 220。 并联。 10. 压力产生的形变效果。 大于。 (海拔) 高度。 11. 1.5。 小于。 12. 0.2。 60。 60。 13. 连通器。 大于。 大气压。 14. 19.6。 变大。 不变。 15. 小于。 等于。 小于。 16. ① (电源) 短路。 ②大于。 ③导体横截面积越小产生的热量越多。(合理均可以) | |
| 三、作图题 (共 6 分) | 17. 作用点、大小、方向错一个扣 1 分，扣完为止。 18. 一个电表 1 分。 | 3 分 3 分 |
| 四、计算题 (27 分) | 19. $V_{物} = V_{排}$ $= F_{浮} / \rho_{水} g$ $= 4.9 \text{ 牛} / (1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克})$ $= 0.5 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$ 20. ① 0.3 ② $U = IR_1$ $= 0.3 \text{ 安} \times 10 \text{ 欧} = 3 \text{ 伏}$ ③ $I_2 = 1/2I = 0.5 \times 0.3 \text{ 安} = 0.15 \text{ 安}$ $R_2 = U / I_2$ $= 3 \text{ 伏} / 0.15 \text{ 安} = 20 \text{ 欧}$ | 1 分 1 分 1 分 1 分 1 分 1 分 1 分 1 分 1 分 |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>21. ① $m = \rho V$ 1 分 $= 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 2.5 \times 10^{-3} \text{ 米}^3 = 2 \text{ 千克}$ 1 分</p> <p>② $p = \rho gh$ 1 分 $= 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.3 \text{ 米} = 2.352 \times 10^3 \text{ 帕}$ 1 分 $F = ps = 2.352 \times 10^3 \text{ 帕} \times 0.01 \text{ 米}^2 = 23.52 \text{ 牛}$ 1 分</p> <p>③ $F = G = mg = 2 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛/千克} = 19.6 \text{ 牛}$ 1 分 $p = F/S$ 1 分 $= 19.6 \text{ 牛} / 0.01 \text{ 米}^2 = 1960 \text{ 帕}$ 1 分</p> |
| | <p>22. ① $V_{\text{甲}} = m_{\text{甲}} / \rho_{\text{甲}}$ 1 分 $= 6 \text{ 千克} / 6 \times 10^3 = 1 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$ 1 分</p> <p>② $F_{\text{乙}} = G_{\text{乙}}$ $= m_{\text{乙}} g = 6 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛/千克} = 58.8 \text{ 牛}$ 1 分 $p_{\text{乙}} = F_{\text{乙}} / S_{\text{乙}}$ 1 分 $= 58.8 \text{ 牛} / 6 \times 10^{-3} \text{ 米}^2 = 9800 \text{ Pa}$ 1 分</p> <p>③ 体积 1 分</p> <p>如果截去相同的质量 $p = \frac{F}{S} = \frac{G - \Delta G}{S}$</p> <p>$\because m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}, \Delta m_{\text{甲}} = \Delta m_{\text{乙}},$ 则 $G_{\text{甲}} - \Delta G_{\text{甲}} = G_{\text{乙}} - \Delta G_{\text{乙}}$ 又 $\because S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}} \therefore p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$ 不行 1 分</p> <p>如果截去相同的高度 $p' = \rho g(h - \Delta h)$ $\because h_{\text{甲}} < h_{\text{乙}}, \rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}} \therefore p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$ 不行 1 分</p> <p>如果截去相同的体积 $p' = \rho g(h - \frac{\Delta V}{S})$</p> <p>$\because S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}}, \therefore \frac{\Delta V}{S_{\text{甲}}} < \frac{\Delta V}{S_{\text{乙}}} \quad \text{又} \because h_{\text{甲}} < h_{\text{乙}}, \rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$ $\therefore p_{\text{甲}}$ 可能等于 $p_{\text{乙}}$ 可以 1 分 (只要分析过程合理均可)</p> |
| 五、实验题 (共 18 分) | <p>23. 定量。 它排开的那部分液体所受的重力。 弹簧测力计指针位置正确。 A。</p> <p>24. 不相同。 相同。 不同物质。 得到普遍规律。</p> <p>25. 不同导体。 断开。 串联。 串联干电池的节数。</p> <p>26. 漂浮。 液体的密度 (液体种类)。</p> <p>1 或 2 或 4。 物体质量与体积的比值小于液体质量与体积的比值</p> <p>3 或 5 或 6 物体质量与体积的比值大于液体质量与体积的比值</p> |