

2017 年奉贤区物理一模 (试卷含答案)

一、选择题 (共 16 分)

1. 下列各物理量中, 可鉴别物质的是 ()
A. 电阻 B. 质量 C. 密度 D. 浮力
2. 菜刀的刀刃磨得锋利是为了 ()
A. 减小压强 B. 增大压强 C. 减小压力 D. 增大压力
3. 下列装置或器材中, 属于连通器的是 ()
A. 医用注射器 B. 吸盘式挂钩 C. 液体密度计 D. 三峡船闸
4. 如图 1 所示, 闭合电键 S 电压表示数显示 L_1 两端电压的是 ()

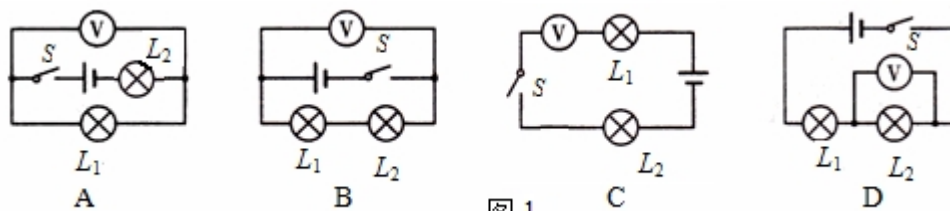


图 1

5. 在物理学习的过程中经常会用到一些科学研究方法, 下述事例中运用相同科学研究方法的是 ()
 (1) 用水流比作电流 (2) 探究导体中电流与电压的关系
 (3) 探究物质的质量与体积的关系 (4) 用总电阻替代两个并联的电阻
 A. (1) 与 (3) B. (1) 与 (4)
 C. (2) 与 (3) D. (2) 与 (4)

6. 如图 2 所示为汽车油量表的工作电路图, 其中 R 是一段弧形电阻。在汽车行驶过程中电路的总电阻和油量表示数的变化情况是 ()

- A. 总电阻变大, 油量表示数变小
- B. 总电阻变大, 油量表示数变大
- C. 总电阻变小, 油量表示数变大
- D. 总电阻变小, 油量表示数变小

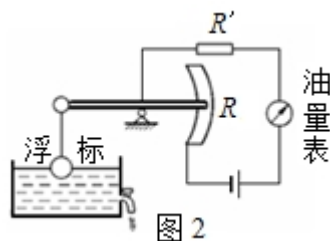


图 2

7. 如图 3 所示, 电源电压保持不变, 故障只发生在 R_1 或 R_2 处。电键 S 闭合后, 有一个电表的指针没有发生偏转。接着移动滑动变阻器的滑片, 在此过程中观察到两个电表指针的位置均没有变化, 则故障可能是 ()

- A. 电阻 R_2 短路 B. 电阻 R_2 断路
- C. 变阻器 R_1 短路 D. 变阻器 R_1 断路

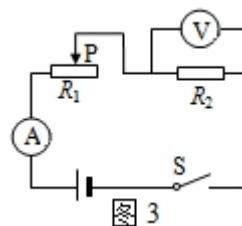


图 3

8. 如图 4 所示, 甲、乙两实心均匀正方体分别放置在同一水平桌面上, 它们对桌面的压强相

等。现分别在两个正方体的上部沿水平方向切去一部分，以下判断正确的是 ()

- A. 若剩余的高度相等，则甲被切去的质量一定多
- B. 若剩余的质量相等，则甲被切去的厚度可能多
- C. 若切去的高度相等，则甲被切去的质量可能多
- D. 若切去的质量相等，则甲被切去的厚度一定多

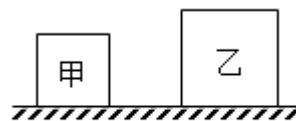


图 4

二、填空题（共 26 分）

9. 一节新干电池的电压为_____伏。家中电灯与控制它的电键之间是_____连接的（选填“串联”或“并联”），家中电灯与电视机之间是_____连接的（选填“串联”或“并联”）。

10. _____作用在物体表面并指向物体表面的力叫压力。重为 300 牛的小朋友站在水平地面上，若此时他对地面的压强为 10000 帕，其物理意义表示地面每平方米所受压力为_____牛，这时他与地面的接触面积为_____米²。

11. 如图 5 所示，圆柱体浸没在液体中时由于侧面受到的各个方向液体的压力相互_____，而下表面受到液体向上的压力比上表面受到液体向下的压力_____，所以浸没在液体中的物体会受到浮力的作用，且浮力的方向总是_____的。

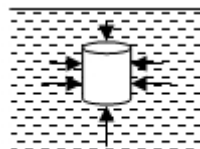


图 5

12. 如图 6 所示，边长为 0.1 米的正方体浸入水中的深度为 0.05 米，该正方体底部受到水的压强为_____帕，受到水的压力为_____牛。在该正方体浸没下沉的过程中，它下表面受到水的压力将_____（选填“变小”、“不变”或“变大”）。

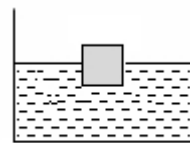


图 6

13. 在 10 秒钟内通过某导体横截面的电荷量为 5 库，通过它的电流为_____安，若该导体的电阻为 6 欧，则此时导体两端电压为_____伏。当该导体与 4 欧的电阻串联连接时，电路中的总电阻为_____欧。

14. 如图 7 所示，电键闭合时，电流表示数为 0.3 安，电压表示数为 4.5 伏。断开电键后，电流表示数为_____安，电压表示数为_____伏，导体电阻为_____欧。

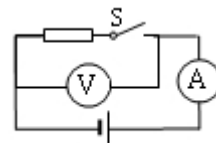


图 7

15. 如图 8 所示，电源电压不变。当只闭合电键 S 时，三个电表中_____表的示数变大（选填“A”、“A₁”或“V”）；接着向右移动滑动变阻器滑片 P 时，电压表 V 示数与电流表 A 示数的比值将_____（选填“变小”、“不变”或“变大”）。

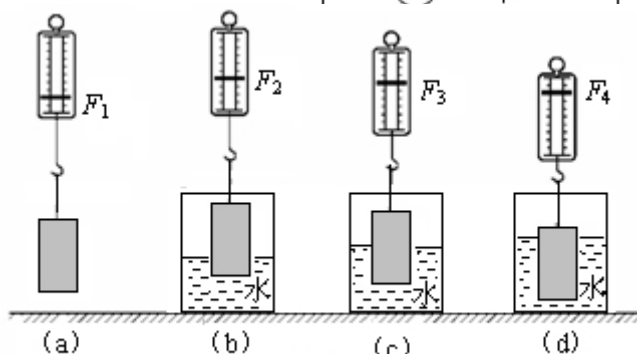
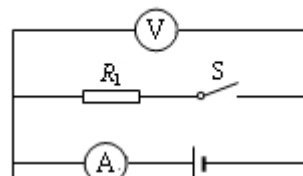


图 9

16. 小华和小鹏同学研究物体浸入水

的过程中所受浮力大小与哪些因素有关，做了如图9所示的实验。他们先把金属圆柱体挂在弹簧测力计下，静止时测力计示数为 F_1 ，如图9（a）所示。然后把圆柱体慢慢地浸在水中不同位置处，如图9（b）、（c）、（d）所示，测力计示数分别为 F_2 、 F_3 和 F_4 ，且 $F_4 < F_3 < F_2 < F_1$ 。请仔细观察图中的操作和测量结果归纳结论。

（1）分析比较图9（a）、（b）或（a）、（c）或（a）、（d）可得：_____。

（2）分析比较图9（a）、（b）、（c）和（d）可得：_____。

（3）接着小华同学提出浮力大小可能与物体的形状有关。为了验证此猜想，他们选取材料、质量相同而形状不同的物块进行研究，实验发现测力计挂着不同物块在空气中与浸没在水中时的示数之差都是相等的，由此可得出的结论是：_____。

三．作图题（共6分）

17．如图 10 所示，一个重为 6 牛的物体静止在水平地面上，请用力的图示法画出物体对地面的压力 F 。

18．如图 11 所示，在○里填上适当的电表符号，要求成为串联电路。

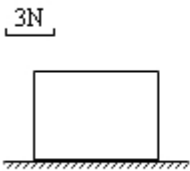


图 10

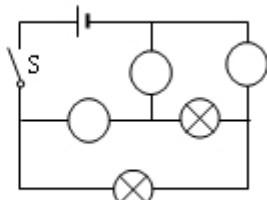


图 11

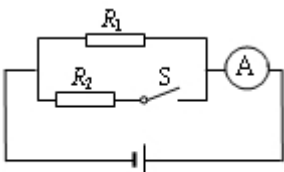
四．计算题（共 24 分）

19．体积为 3×10^{-4} 米³ 的金属块浸没在水中，求：

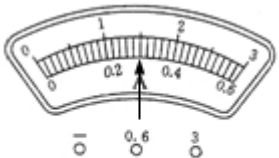
- （1）该金属块排开水的体积 $V_{排}$ ；
- （2）该金属块受到的浮力 $F_{浮}$ 。

20．如图 12（a）所示，电源电压为 6 伏，电阻 R_1 的阻值为 10 欧，闭合电键 S，电流表 A 的示数如图 12（b）所示。求：

- （1）图 12（b）所示电流表的示数，并简述理



(a)



(b)

图 12

由；

(2) R_2 的值。

21. 如图 13 所示，一足够高的薄壁圆柱形容器静止在水平地面上。求：

(1) 当容器内盛有 1×10^{-3} 米³ 的酒精时，酒精的质量 $m_{\text{酒}}$ ；（已知 $\rho_{\text{酒}} = 0.8 \times 10^3$ 千克/米³）

(2) 当容器内盛有 0.1 米深的水时，水对容器底部的压强 $p_{\text{水}}$ ；

(3) 当容器中盛有质量、体积分别为 m 、 $2V$ 的液体时，把一质量、体积分别为 $2m$ 、 V 的金属圆柱体浸没在此液体中，设容器对水平地面的压强变化量为 $\Delta p_{\text{容}}$ ，液体对容器底部的压强变化量为 $\Delta p_{\text{液}}$ ，试计算 $\Delta p_{\text{容}} : \Delta p_{\text{液}}$ 的值。

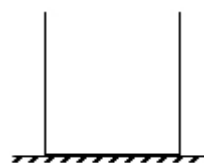


图 13

22. 如图 14 所示，电源电压为 18 伏且不变，定值电阻 R_0 为 5 欧，将两个电压表 V_1 和 V_2 分别并联接在电路的适当位置。闭合电键记下此时两表的示数，如下表第 2 行所示。然后向左移动滑动变阻器滑片 P 且使每次减少相同的阻值，其中后两次电表示数分别如下表第 4 行、第 5 行所示。求：

(1) 当电压表 V_1 示数为 6.0 伏时，通过定值电阻的电流；

(2) 当电压表 V_2 示数为 13.5 伏时，滑动变阻器的电阻值；

(3) 滑动变阻器每次减少的阻值 ΔR_P 及第 3 行两电表的示数。

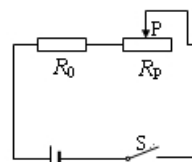


图 14

滑片 P 移动的次序	V_1 (伏)	V_2 (伏)
1	3.0	15.0
2		
3	4.5	13.5
4	6.0	12.0

五. 实验题 (共 18 分)

23. 如图 15 (a) 所示的实验装置叫做_____，可以研究液体压强的规律。分析比较图 15 (b) 和 (c) 和 (d) 的实验现象可以得出的初步结论是：_____

_____。如图 15 (e) 所示是_____实验的装置，可以用它来测定_____。

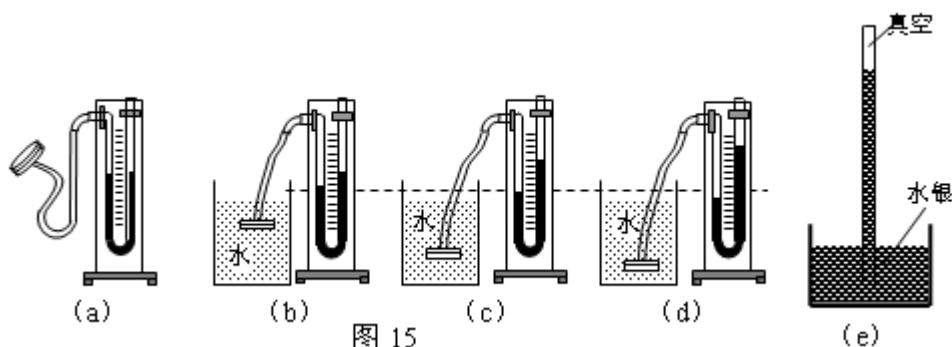


图 15

24. 在“测定物质的密度”和“探究物质质量与体积的关系”两个实验中，都需要测量的物理量是质量与_____；在实验过程中都需要进行多次测量，这样做的目的是_____（“相同”或“不同”）的。在“探究物质质量与体积的关系”实验中，除了天平、量筒、水等器材外，还需要的器材有_____，并且应多次改变物质的_____。

26. 小陈同学做“用电流表、电压表测电阻”实验，电源电压保持不变，现有待测电阻、电流表、电压表、滑动变阻器、电键及导线若干，所有元件均完好。他连接电路后，按正确的实验步骤操作，刚闭合电键时电流表示数为 0.22 安，电压表示数为 2.2 伏，接着他移动变阻器的滑片，观察到电流表示数变大而电压表示数变小。经过思考后他重新正确连接电路，按正确步骤操作，闭合电键时发现电压表示数为 2.3 伏；然后他将变阻器滑片 P 移到中点，电流表的示数如图 17 所示；继续移动变阻器滑片，直到电流表示数最大为 0.44 安。

(1) 请根据实验过程，将下表填写完整。

物理量 实验序号	电压表示数 (伏)	电流表示数 (安)
1	2.2	0.22
2	2.3	
3		
4		0.44

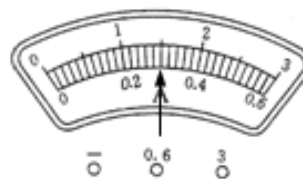


图 17

(2) 待测电阻平均值是_____欧。(计算电阻时，精确到 0.1 欧)

25. 某小组同学做“探究并联电路的规律”实验，已知电源电压为 6 伏，他们按图 16 所示的电路图正确连接电路。在探究过程中，多次改变 R_1 和 R_2 的阻值，测出了各电阻两端的电压值和电流值并将数据记录在下表中。

实验序号	R_1 (欧)	R_2 (欧)	V_1 (伏)	V_2 (伏)	A_1 (安)	A_2 (安)	A (安)
1	20	60	6	6	0.3	0.1	0.4
2	20	30	6	6	0.3	0.2	0.5
3	20	20	6	6	0.3	0.3	0.6
4	30	15	6	6	0.2	0.4	0.6
5	60	12	6	6	0.1	0.5	0.6

(1) 分析比较表中三个电流表示数的数量关系及相关条件，可得出的初步结论是：_____

_____。

(2) 分析比较实验序号 1、2、3 的 R_1 、 R_2 的电阻值和 A 表的示数及相关条件，可得出的初步结论是：

在并联电路中，当一条支路中电阻一定时，_____。

(3) 分析比较实验序号 4 和 5 的_____表的数据及相关条件，可得出的结论是：

电源电压相同时，当两个并联电阻对电流的阻碍作用与另两个并联电阻对电流的阻碍作用相同时，它们的总电阻是相同的。

(4) 接着同学们比较了总电阻与各并联电阻阻值的大小关系，可得到的结论是：_____

_____。

(5) 在分析以上数据后，有同学认为还可得到的结论是：

并联电路的总电压与总电流的乘积等于各电阻两端电压与电流的乘积之和。你认为这个结论是_____（选填“正确”或“错误”）的。

2017 年奉贤区物理一模 (试卷含答案)

题号		参考答案及评分标准	
一、选择题 (16 分)		1. C 2. B 3. D 4. A 5. C 6. A 7. B 8. D 说明：每题 2 分。	
二、填空题 (26 分)		9. (1) 1.5; (2)串联; (3)并联。 10. (4)垂直; (5)10000; (6)0.03。 11. (7)抵消; (8)大; (9)竖直向上。 12. (10)490; (11)4.9; (12)变大。 13. (13)0.5; (14)3; (15) 10。 14. (16)0; (17)4.5; (18)15。 15. (19)A。 (20)变大; 16. (21) 浸入水中的物体受到浮力作用; (22)物体浸入水的过程中, 物体排开水的体积越大, 所受浮力越大; (23) 浮力大小与物体的形状无关。 说明: 第(19)、(20)、(22)空每空 2 分, 其余均每空 1 分。	
三、作图题 (6 分)		17. 压力的作用点 1 分; 方向 1 分; 名称及大小 1 分。 18. V、A、V, 每空 1 分。	
四、计算题 (24 分)	19. (4 分)	$V_{\text{排}} = V_{\text{金}} = 3 \times 10^{-4} \text{ 米}^3$ $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ $= 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 3 \times 10^{-4} \text{ 米}^3$ $= 2.94 \text{ 牛}$	1 分 1 分 1 分 1 分
	20. (4 分)	$(1) I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{6 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 0.6 \text{ 安}$ $\therefore I > I_1$ $\therefore I = 1.5 \text{ 安}$ $(2) I_2 = I - I_1 = 1.5 \text{ 安} - 0.6 \text{ 安} = 0.9 \text{ 安}$ $R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{6 \text{ 伏}}{0.9 \text{ 安}} = 6.7 \text{ 欧}$ 说明: 单位漏写或错写, 在 19 和 20 题中总扣 1 分。	1 分 1 分 1 分 1 分

	21. (7分)	<p>(1) $m_{\text{酒}} = \rho_{\text{酒}} V_{\text{酒}}$ $= 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 1 \times 10^{-3} \text{ 米}^3 = 0.8 \text{ 千克}$</p> <p>(2) $p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} gh = 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.1 \text{ 米}$ $= 980 \text{ 帕}$</p> <p>(3) $\Delta p_{\text{容}} = \frac{\Delta F_{\text{容}}}{S_{\text{容}}} = \frac{G_{\text{金}}}{S_{\text{容}}} = \frac{2mg}{S_{\text{容}}}$</p> <p>$\Delta p_{\text{液}} = \rho_{\text{液}} g \Delta h = \frac{m}{2V} g \frac{V}{S_{\text{容}}} = \frac{mg}{2S_{\text{容}}}$</p> <p>$\frac{\Delta p_{\text{容}}}{\Delta p_{\text{液}}} = \frac{\frac{2mg}{S_{\text{容}}}}{\frac{mg}{2S_{\text{容}}}} = \frac{2}{\frac{1}{2}} = 4$</p>	1分 1分 1分 1分 1分 1分														
	22. (9分)	<p>(1) 电压表 V_1 并联 R_0 两端, 电压表 V_2 并联 R_P 两端 $I_{04} = \frac{U_{04}}{R_0} = \frac{6\text{伏}}{5\text{欧}} = 1.2\text{安}$ 说明: 公式 1 分, 代入 1 分, 结果 1 分。</p> <p>(2) $I_{03} = \frac{U_{03}}{R_0} = \frac{4.5\text{伏}}{5\text{欧}} = 0.9\text{安}$</p> <p>$R_{P3} = \frac{U_{P3}}{I_{03}} = \frac{13.5\text{伏}}{0.9\text{安}} = 15\text{欧}$</p> <p>(3) $R_{P4} = \frac{U_{P4}}{I_{04}} = \frac{12\text{伏}}{1.2\text{安}} = 10\text{欧}$</p> <p>$\therefore \Delta R_P = R_{P3} - R_{P4} = 15 \text{ 欧} - 10 \text{ 欧} = 5 \text{ 欧}$ $R_{P2} = 15 \text{ 欧} + 5 \text{ 欧} = 20 \text{ 欧}$</p> <p>$\therefore I_2 = \frac{U}{R_0 + R_{P2}} = \frac{18\text{伏}}{5\text{欧} + 20\text{欧}} = 0.72\text{安}$</p> <p>$U_{02} = I_2 R_0 = 0.72 \text{ 安} \times 5 \text{ 欧} = 3.6 \text{ 伏}$ $U_{P2} = I_2 R_{P2} = 0.72 \text{ 安} \times 20 \text{ 欧} = 14.4 \text{ 伏}$ \therefore 电压表 V_1 示数为 3.6 伏, 电压表 V_2 示数为 14.4 伏。</p>	3分 1分 2分 1分 1分 1分														
五、实验题 (18分)	23. (4分)	(1)U 形管压强计; (2)同种液体中, 深度越大, 液体压强越大; (3) 托里拆利; (4)大气压强。															
	24. (4分)	(5)体积; (6)不同 (7)其他不同液体; (8)体积。															
	25. (5分)	(9)并联电路中, 干路(总)电流等于各支路电流之和; (10) 另一支路电阻越小, 总电流越大; (11)A; (12) 并联电路中, 总电阻小于任一支路的电阻; (13)正确。															
	26. (5分)	<table><tr><th>物理量 实验序号</th><th>电压表示数 (伏)</th><th>电流表示数 (安)</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>0.22</td></tr><tr><td>3</td><td>3.0</td><td>0.30</td></tr><tr><td>4</td><td>4.5</td><td></td></tr></table>	物理量 实验序号	电压表示数 (伏)	电流表示数 (安)	1			2		0.22	3	3.0	0.30	4	4.5	
物理量 实验序号	电压表示数 (伏)	电流表示数 (安)															
1																	
2		0.22															
3	3.0	0.30															
4	4.5																

