

**普陀区 2017 年第一学期初三一模
理化试卷
(满分 150 分考试时用 100 分钟)
物理部分**

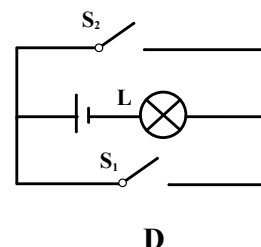
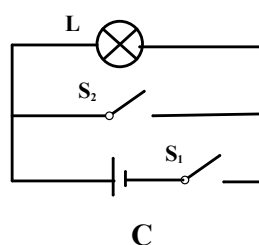
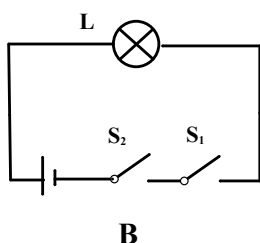
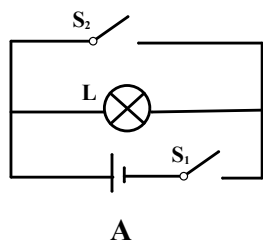
考生注意：

1. 本试卷物理部分含五个大题
2. 答题时，考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答，在草稿纸，本试卷上答题一律无效。

一、选择题（共 16 分）

下列各题均只有一个正确选项，请将正确选项的代号用 2B 铅笔填涂在答题纸的相应位置上，更改答案时，用橡皮擦去，重新填涂。

1. 下列各实例中，属于利用连通器的是……………（ ）
A. 吸尘器 B. 液位计 C. 温度计 D. 订书机
2. 坦克装宽大的履带是为了……………（ ）
A. 增大压力 B. 增大压强 C. 减小压力 D. 减小压强
3. 家庭电路中，每多关闭一个家用电器，下列物理量变大的是……………（ ）
A. 总电阻 B. 总电流 C. 总功率 D. 总电压
4. 兵乓球不慎被压瘪（未破裂），下列关于球内气体的物理量变小的是……………（ ）
A. 质量 B. 体积 C. 密度 D. 压强
5. 公交车后门两个扶杆上装有按钮，当乘客按下任一按钮，驾驶台上的指示灯亮，提醒司机有人下车。下列电路图能实现上述目标的是……………（ ）



6. 在下图 2 所示的中，已知 $2R_1 = 3R_2$ ，当闭合电键 S 后，电压表 V_1 和 V_2 示数之比是……………（ ）

- A. 5: 3 B. 2: 3 C. 5: 2 D. 3: 5

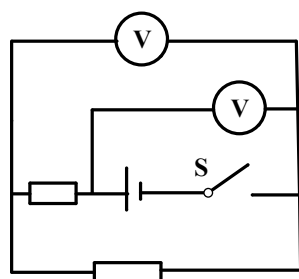


图 2

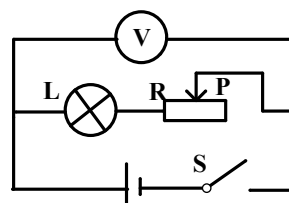


图 3

7. 在图 3 所示的电路中，电源电压保持不变，闭合电键 S，当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，下列说法中正确的是…………… ()

- A. 灯泡变暗，电压表示数变大
B. 电路消耗的总功率变小，电压表示数不变
C. 灯泡变亮，电压表示数不变
D. 电路消耗的总功率变大，电压表示数不变

8. 甲乙两个实心均匀正方体放在水平地面上，它们对地面压强相等，已知 $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ ，若在两个正方体上部分别沿水平方向切去相同的高度，剩余部分的质量分别为 $m_{\text{甲}}'$ 和 $m_{\text{乙}}'$ ，则下列说法中正确的是 ()

- A. $m_{\text{甲}}'$ 一定小于 $m_{\text{乙}}'$
B. $m_{\text{甲}}'$ 一定等于 $m_{\text{乙}}'$
C. $m_{\text{甲}}'$ 一定大于 $m_{\text{乙}}'$
D. $m_{\text{甲}}'$ 可能等于 $m_{\text{乙}}'$

二、填空题（共 26 分）

请将结果填入答题纸的相应位置。

9. 一节干电池电压为 （1） 伏；标有“220V 40W”和 110V 40W”的灯分别在额定电压下工作，他们的亮暗程度 （2） 选填（“相同”或“不同”）；给蓄电池充电时，蓄电池相当于 （3）（选填“用电器”或“电源”）

10. 著名的 （4） 实验向人们展示大气压强是很大的；意大利科学家 （5） 首次测定了大气压强的数值为 1.03×10^5 帕，实验中用到密度为 13.6×10^3 千克/米的水银，其物理意义是 （6）

11. 城市的一些低洼路段在洪水来临之际经常会进成车辆被淹和人员伤亡事故。当车辆被淹没后无法浮起的主要原因是：车辆受到的重力 （7） 浮力（选填“大于”、“等于”或“小于”）；其中车辆被淹得越深，车门越难从里面推开的原因是 （8）；若车的门把手在水下 4 米处，受到水的压强为 （9） 帕。

12. 10 秒内通过某导体横截面的电荷量为 6 库，电流做功为 36 焦，则导体两端的电压为 （10） 伏，通过导体电流为 （11） 安。当该导体两端电压为 3 伏时，电阻为 （12） 欧。

13. 电阻是导体对电流的 （13） 作用，在图 4 中 A、B 为两根横截面积相同的铜线，则 A 铜线的电阻比 B 铜线的电阻 （14）（选填“大”、“小”）；如图 5 是电位器结构，a、b、c 是它的三个接线柱，若将 b、c 接入电路，逆时针转动旋钮时，接入电路的电阻值 （15）（选填“变大”、“不变”或“变小”）

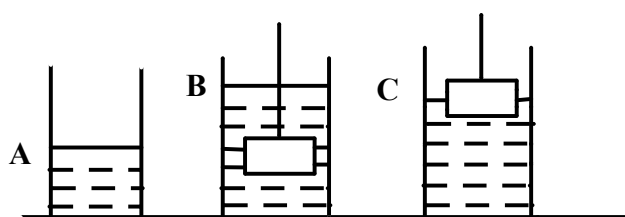
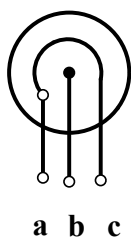
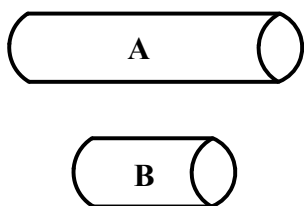


图 4

图 5

图 6

14. 烧杯中装有一定量的水，水位如图 6 (a) 所示，用细绳将物体拴住浸没在水中，水位如图 6 (b) 所示，此时细绳所受拉力为 12N，将物体缓慢向上提，当水位如图 6 (c) 所示时《其中 C 处是 AB 的中点），细绳所受拉力为 17N,此时物体所受浮力为____(16)____牛，物体所受重力为____(17)____牛，比较图 6 (a) 和 6 (b) ，烧杯底部所受到水的压力差为____(18)____

15. 在图 7 所示的电路中，电源电压保持不变，闭合电键 S，两电表只有一个有示数，若电路故障只发生在电阻 R_1 、 R_2 上。

- ①电路中的故障可能是____(19)____
 ②在原故障电路中，将电压表改接在 R_2 两端，请判断能否进一步确定故障所在，并说明理由____(20)____，

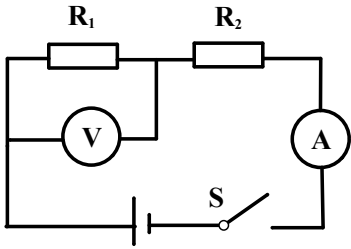


图 15

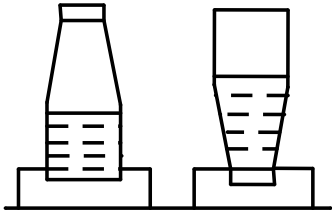


图 16

16.为探究“压力产生的形变效果与那些因素有关”，小何决定用海绵和两瓶完全相同的矿泉水进行实验。

- ①实验中小何可以通过观察____(21)____比较压力产生的形变效果。
 ②小何按图 8 所示将两瓶完全相同的矿水分别放在海绵上，可得的初步结论是：____(22)____
 ③若要探究“压力产生的形变效果与压力大小的关系”，他的操作步骤是：____(23)____（请简要叙述）

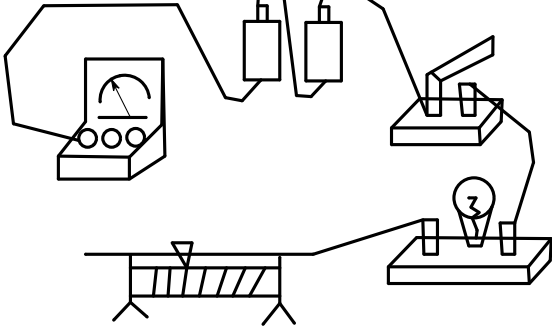
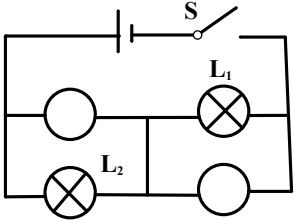
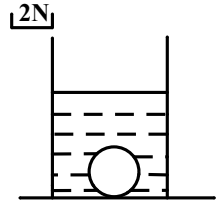
三、作图题（共 8 分）

请将图直接画在答题纸的相应位置，作图题必须用 2B 铅笔.

17. 在图 9 中，静止在水中的物体受到的浮力为 4 牛，请根据给出的标度用力的图示法画出物体受到的浮力 $F_{\text{浮}}$

18. 在图 10 所示电路的 O 里填上适当的电表符号，使之成为正确的电路。

19. 在图 11 所示的电路中有两根导线尚未连接，以笔画线代替导线补上，补上后要求：闭合电键 S，当滑变阻器的滑片向左移动时，电流表的示数变小。



四、计算题（共 22 分）

请将计算过程和答案写入答题纸的相应位置

20. 体积为 2×10^{-4} 米³，的金属球，一半浸在水中时，求：

① 金属球排开水的体积 $V_{\text{排}}$

② 金属球受到的浮力 $F_{\text{浮}}$

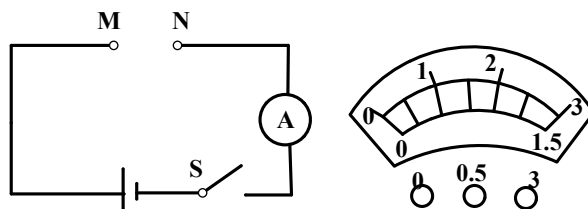
21. 在图 12（a）所示的电路中，电源电压为 4 伏且不变。

① 将定值电阻 R_1 接入 N 截线柱，闭合电键 S 后电流表 A 的示数如图 12（b）所示

（a） 求电阻 R_1 阻值；

（b） 求电阻 R_1 的电功率 P_1

② 现将标有“ 10Ω 1A”字样的滑动变阻器 R_2 与 R_1 以两种不同的连结方式接入 M、N 界限值，闭合电键 S，移动滑动变阻器 R_2 的滑片，求两种不同的连接方式电路消耗总功率的最大比值。



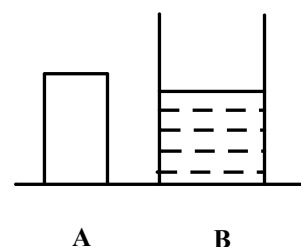
22. 如图所示，底面积为 S_1 的均匀圆柱体 A 和底面积为 S_2 的圆柱形容器 B 置于水平地面上。已知 A 的密度为 2×10^3 千克/米³，B 中盛有重为 200 牛的液体，

① 若 A 的体积为 4×10^{-3} 米³，求 A 的质量 m_A

② 若 B 的底面积为 5×10^{-2} 米²，求液体对 B 容器底部的压强 p_B

③ 现将质量为 m ，密度为 ρ 的甲物体分别放在 A 上面和浸没在 B 容器的液体中（液体求溢出），当圆柱

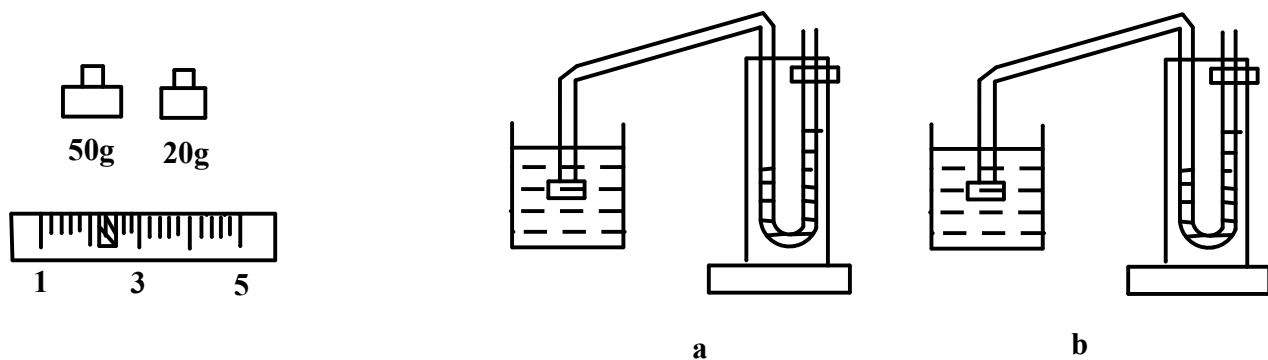
体 A 对桌面压强的变化量与液体对 B 容器底压强的变化量相等时，求 B 容器中液体的密度 $\rho_{\text{液}}$



五、实验题（共 18 分）

请根据求在答题纸的相应位置作答。

23. 在“测定铁块的密度”实验中，用天平测量铁块质量时，砝码放在天平的（1）盘，天平平衡后，砝码与游码位置如图 14 所示，被测物体的质量为（2）克。如图 15（a）和 16（b）所示的装置可用来研究液体内部压强与（3）的关系，其中图（4）中金属盒上橡皮膜所受液体压强较大。

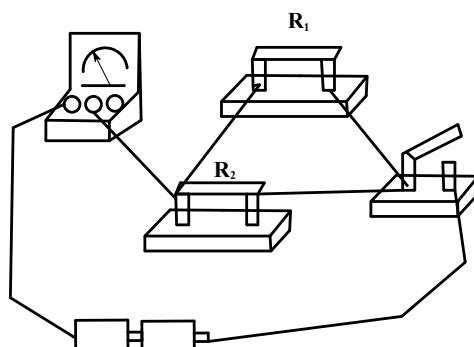


24. 小沈和小李一起做“探究并联电路中电流特点”的实验。

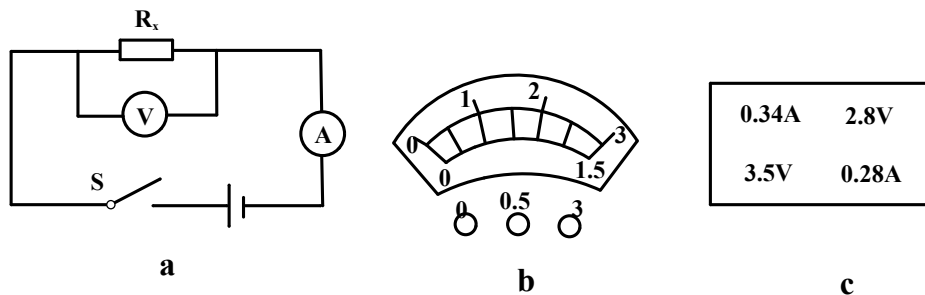
① 实验电路如图 16 所示，此时电流表测量的是（5）电流，为得出并联电路电流特点，他们还需要测（6）电流。

② 小沈指出：若要得出普遍的规律，应当进行多次实验，操作方法是：（7）

③ 小李认为：若再添加一个电键和一根导线，就不可以不更换电流表的位置而直接测得干路和各条支路的电流，从而得出并联电路电流特点，在虚线框中画出该电路图（8）



25. 学习了“伏安法”测电阻，小张决定自主实验。首先依照图 17（a）所示电路正确连接器材，闭合电键后，他观察到电压表、电流表示数分别为 6 伏和 0.58 安；为了减小误差进行多次测量，他又从“ 10Ω 1A”、“ 20Ω 1A”两个变阻器中选择一个接入电路，当滑片置于一端时，电流表示数如图 17（b）所示，在滑片向另一端移动过程中，他发现两电表示数始终不变，思考后他重新连接并进行实验，将正确测得的两组实录在草稿纸上，如图 17（c）所示。



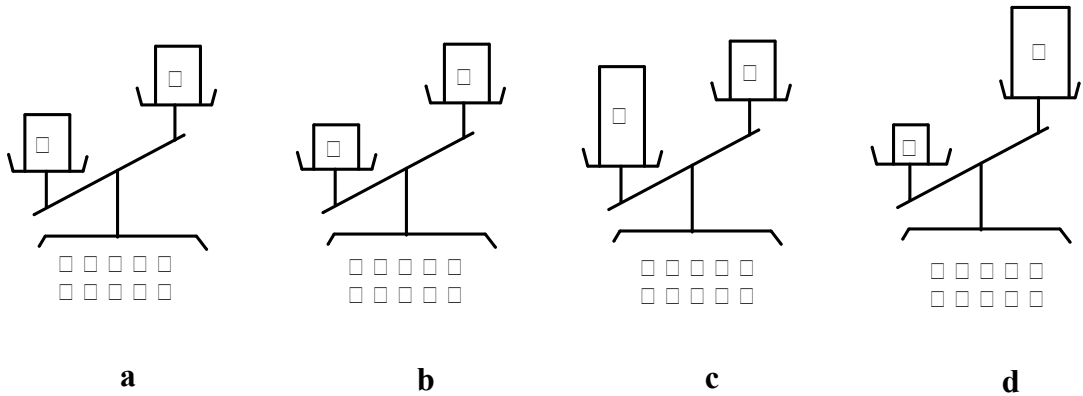
① 实验过程中出现两电表示数始终不变的原因可能是：（9）

② 小张选用的滑动变阻器规格是：（10）

③ 请根据图 17 及相关信息，将下表填写完整。（计算电阻时，精确到 0.1 欧）（11）

物理量 实验序号	电压 U_x (伏)	电流 I_x (安)	电阻 R_x 平均值 (欧)
1	6	0.58	
2			
3			

26. 生活中常有“铁比木头重”的说法，某实验小组同学围绕此说法展开讨论，并找来不同规格的木块和铁块，利用天平进行实验，如图 18（a）（b）（c）（d）



- ① 由图（12）可以证明这一说法是不合理的。
- ② 通过实验发现，物质质量与体积、种类都有关，其中图（13）可以说明物体质量与种类有关。
- ③在“探究物质质量与体积的关系”之前，小组同学首先进行了假设：同种物质质量与体积成正比，随后选用软陶和铝块进行实验，用量筒和电子天平分别测出它们在不同体积时的质量，并将实验测得的数据分别记录在表一和表二中

表一 软陶

实验序号	质量 m (克)	体积 V (厘米 ³)
1	7.5	5
2	15	10
3	22.5	15

表二 铝块

实验序号	质量 m (克)	体积 V (厘米 ³)
4	13.5	5
5	27.0	10
6	40.5	15

(1) 分析实验序号 1、2 与 3 的数据及相关条件，当质量(m_1 、 m_2 、 m_3)与体积(V_1 、 V_2 、 V_3)

满足关系（14），则可以验证假设。

(2) 进一步综合分析比较表一和表二数据及相关条件，可得出初步结论是：（15）

④ 通过研究最终珂以发现：相同体积的不同物质，（16）越大，物质质量越大。

普陀区初三一模物理答案（2016.12）

1. B 2. D 3. A 4. B 5. D 6. C 7. B 8. A 9. 1.5；相同；用电器

10. 马德堡半球；托里拆利；1 立方米水银的质量为 13.6×10^3 千克

11. 大于；所处深度越深，车外水产生压强越大；39200

12. 6；0.6；10 13. 阻碍；大；变大； 14. 5；22；10

15. ① R_1 短路或 R_1 断路 或 R_1 断路且 R_2 短路

② 无法区分 R_1 断路与 R_1 断路且 R_2 短路，所以不能判断

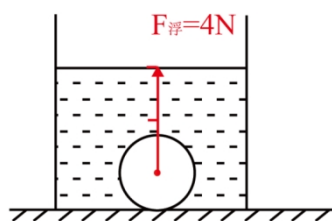
16. ① 海绵凹陷程度

② 压力一定时，受力面积越小，压力产生的形变效果越显著

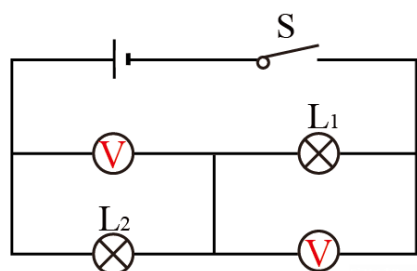
③ 将两瓶完全相同的矿泉水底朝下，分别放在海绵上，从其中一瓶矿泉水中倒出部分水，观察海绵凹陷程度大小。

17、

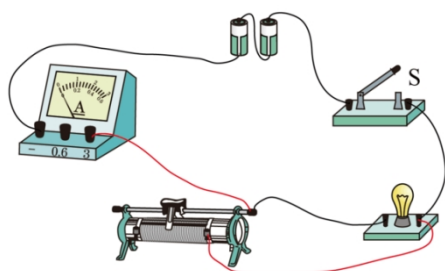
2N



18、



19、



20. ① $V_{\text{排}} = \frac{1}{2} V_{\text{球}} = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^{-4} m^3 = 1 \times 10^{-4} m^3$

② $F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}} = 1 \times 10^3 kg/m^3 = 9.8 N/kg \times 1 \times 10^{-4} m^3 = 0.98 N$

$$21. \textcircled{1} (a) R_1 = \frac{U}{I_1} = \frac{4V}{0.4A} = 10\Omega$$

$$(b) P_1 = UI_1 = 4V \times 0.4A = 1.6W$$

$$(c) R_2 \text{ 与 } R_1 \text{ 并联时, } I_{\max} = 1A + 0.4A = 1.4A \quad P_{\max} = 4 \times 1.4A = 5.6W$$

$$R_2 \text{ 与 } R_1 \text{ 串联时, } I_{\min} = \frac{U}{R_1 + R_2} = \frac{4V}{10\Omega + 10\Omega} = 0.2A \quad P_{\min} = 4 \times 0.2A = 0.8W$$

$$\text{最大比值为 } \frac{P_{\max}}{P_{\min}} = \frac{5.6W}{0.8W} = 7$$

$$22. \textcircled{1} m_A = \rho_A V_A = 2 \times 10^3 kg/m^3 \times 4 \times 10^{-3} m^3 = 8kg$$

$$\textcircled{2} P_B = \frac{F_B}{S_B} = \frac{G}{S_B} = \frac{200N}{5 \times 10^{-2} m^2} = 4 \times 10^3 Pa$$

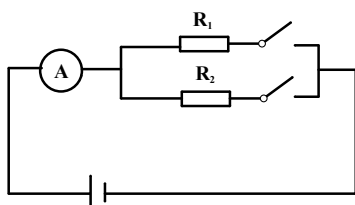
$$\textcircled{3} \Delta P_A = \Delta P_B; \quad \frac{mg}{S_1} = \frac{\rho_{\text{液}} \frac{m}{\rho} g}{S_2}; \quad \rho_{\text{液}} = \frac{S_2}{S_1} \rho$$

23. 右; 72.2; 液体种类; (b)

24. ①干路; 各支路;

②更换电路中的电阻;

③



25. ①滑动变阻器下方的两个接线柱接入电路, 使得滑动变阻器始终以最大电阻接入电路

② “20Ω 1A”

③

6	0.58	10.3	
3.5	0.34	10.3	10.2
2.8	0.28	10.0	

26. ① (d) ② (a) ③ (1) $\frac{m_1}{V_1} = \frac{m_2}{V_2} = \frac{m_3}{V_3}$; (2) 不同物质, 质量与体积的比值不同, 铝块的比值大于

软陶的比值④质量与体积的比值。