

## 2012 学年度第一学期普陀区初三质量调研 理化试卷

(满分 150 分 考试时间 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. 当常温下的水结成冰之后，下列物理量中不发生变化的是  
 A. 质量      B. 体积      C. 密度      D. 温度
2. 下列属于电功率单位的是  
 A. 焦      B. 伏·安·秒      C. 伏·库      D. 伏·安
3. 下列家用电器正常工作 1 秒钟 消耗的电能最接近于 1000 焦的是  
 A. 电视机      B. 微波炉      C. 电冰箱      D. 洗衣机
4. 下列事实中，目的是为了增大压强的是  
 A. 在坦克的轮子上安装履带      B. 书包背带做得宽大而厚实  
 C. 用细线来分割皮蛋      D. 将铁路轨道铺设在枕木上
5. 现将边长为  $a$ ，密度为  $\rho$  的正方体放在水平桌面上，则它对水平桌面的压强  
 A. 一定等于  $\rho ga$       B. 可能大于  $\rho ga$   
 C. 可能小于  $\rho ga$       D. 一定大于  $\rho ga$
6. 做“用电流表测电流”的实验时，电源电压保持不变。已知  $R_1=R_2$ ， $R_3=R_4$ ，且  $R_1>R_3$ 。若闭合电键 S 后，电流表  $A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$  的示数分别为 0.2 安、0.4 安和 0.6 安，则实验时的电路图应为图 1 中的

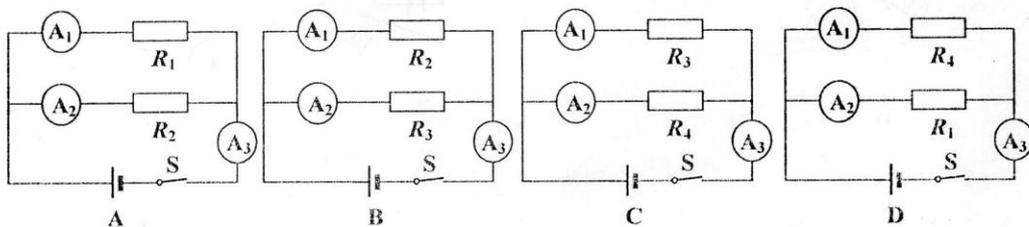


图 1



该导体横截面的电量为     (15)     库。

14. 现有“4.8V 0.2A”的小灯，将它接到6伏电源两端，为使小灯正常发光，需要在电路中     (16)     联一个     (17)     欧的电阻，小灯正常发光时的功率为     (18)     瓦。

15. 甲、乙两实心正方体放在水平地面上，对水平地面的压强都为  $p$ ，现沿水平方向将甲、乙各切去一半，如图5(a)所示，则剩余一半对水平地面的压强  $p_{甲}$      (19)      $p_{乙}$  (选填“大于”、“等于”或“小于”)；若将切下部分互换位置叠放，如图5(b)所示，此时对地面的压强分别为  $p_{甲'}$  和  $p_{乙'}$ ，则  $p_{甲'}$ 、 $p_{乙'}$  与  $p$  三者之间的大小关系为     (20)    。

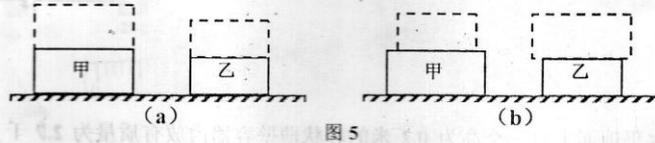


图5

16. 某同学探究电阻大小与哪些因素有关，所用器材为电流表、电键、新干电池、若干导线，以及长度、截面积都相同的镍铬丝AC和铜丝DF各一根(其中B为AC中点，E为DF中点)，实验过程如图6所示，请根据实验现象及相关条件，归纳得出初步结论。

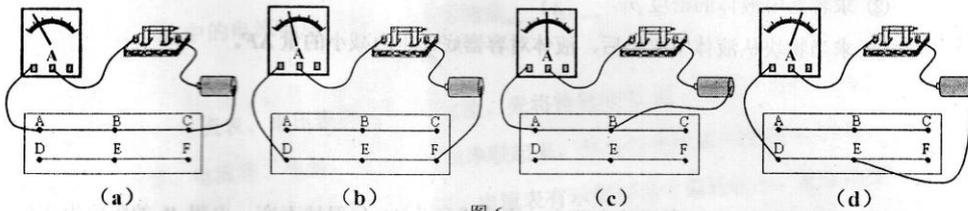


图6

- ① 分析比较图6(a)与(b)或(c)与(d)，可得：     (21)    。
- ② 分析比较图6(a)与(c)或(b)与(d)，可得：     (22)    。

### 三、作图题(共6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. 如图7所示，将重力为6牛的小球浸入液体中恰能静止，请用力图示法画出小球所受到的浮力  $F_{浮}$ 。

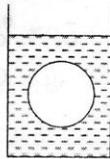


图7

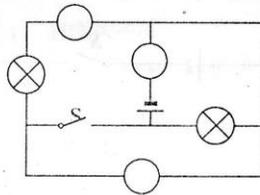


图8

四、计算题（共 24 分）

请将计算过程和答案写入答题纸的相应位置。

19. 一桶 5 升装的食用油，若油的密度为  $0.8 \times 10^3$  千克/米<sup>3</sup>，求这桶油的质量  $m$

20. 如图 9 所示的电路中，电源电压保持 3 伏不变，电阻  $R_1$  的阻值为 10 欧， $R_2$  的阻值为 20 欧。求：电键 S 由断开到闭合电流表示数的变化量  $\Delta I$ 。

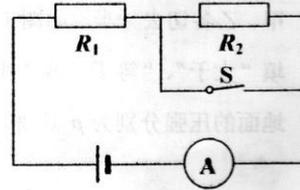


图 9

21. 水平地面上有一个高为 0.2 米的柱状薄壁容器内放有质量为 2.7 千克、密度为  $2.7 \times 10^3$  千克/米<sup>3</sup> 的正方体物块，往容器内注入一定量的液体，当液面恰好与容器口相平时，液体对容器底部的压强为 1960 帕。

- ① 求正方体物块的体积  $V$ 。
- ② 求容器中液体的密度  $\rho$ 。
- ③ 求当物块从液体中取出后，液体对容器底部压力减小的量  $\Delta F$ 。

22. 在如图 10 (a) 所示的电路中，电源电压为 18 伏保持不变，电阻  $R_1$  的阻值为 2.5 欧，滑动变阻器  $R_2$  上标有“ $20\Omega$  2A”，闭合电键 S 后电流表示数如图 10 (b) 所示。

- ① 求电阻  $R_1$  两端的电压  $U_1$
- ② 求此时滑动变阻器  $R_2$  消耗的电功率  $P_2$ 。
- ③ 移动滑片 P，在确保电路中各项元件正常工作的前提下，要使电流表示数的变化量最大，求滑动变阻器  $R_2$  接入的阻值范围。

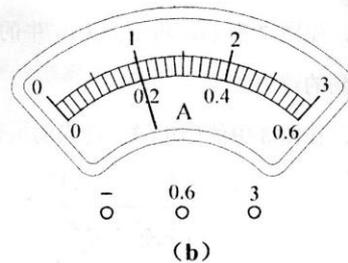
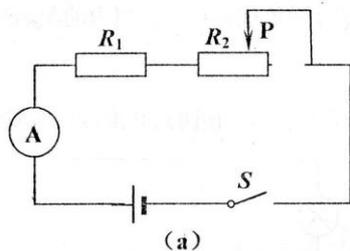
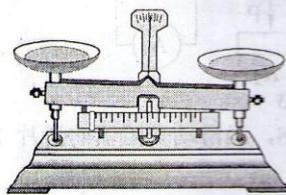


图 10

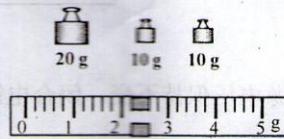
五、实验题（共 18 分）

请根据要求在答题纸的相应位置作答。

23. 在“探究物质质量与体积的关系”实验中，应选用 (1)（选填“一种”或“多种”）物质进行多次实验，在用天平测质量之前，指针出现了如图 11 (a) 所示的现象，此时应将右端螺母向 (2) 调节（选填“左”或“右”），待天平横梁平衡后，被测物体应放在天平的 (3) 盘，待天平再次平衡后，盘内砝码与游码位置如图 11 (b) 所示，被测物体的质量为 (4) 克。



(a)



(b)

图 11

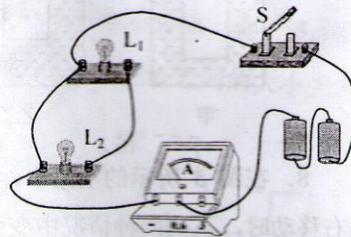


图 12

24. 小丽在“探究并联电路电流特点”时，先用电流表测干路电流，电路连接如图 12 所示，其中有一根导线连接错误，请用×在错误导线上标出，并用笔线代替导线在图中画出正确的连线。 (5)（用 2B 铅笔在答题纸的相应位置标出错误导线并画出正确连线）

为得出并联电路中的电流特点，他还应继续测量 (6) 和 (7) 的电流，然后归纳得出结论。

25. 小沈做“用电流表、电压表测电阻”的实验，先将待测电阻  $R_x$ 、标有“ $20\Omega$   $2A$ ”字样的滑动变阻器、电流表、电源、电键用导线串联起来，然后将电压表并接在  $R_x$  两端。

① 在闭合电键 S 后，他发现电压表无示数、电流表有示数但指针偏转较小，且移动变阻器滑片过程中，电流表示数始终不变，产生上述现象的原因可能是 (8)。

② 她找到问题后，按正确步骤重新实验，闭合电键后再度移动变阻器的滑片，发现电压表示数变化范围为  $2\sim 6$  伏，则电源电压为 (9) 伏，当变阻器滑片移到中点时，电流表示数为  $0.28$  安，此时电压表示数为 (10) 伏，待测电阻的阻值为 (11) 欧。（精确到  $0.1$  欧）

26. 小李和小芳同学为探究液体内部压强特点，做了如下实验。

(1) 将四端开口的玻璃管三端扎上橡皮薄膜，竖直插入水中，实验现象如图 13 所示，由此可得结论是：液体内部 (12) 都有压强。

(2) 为进一步研究，两位同学都用 U 形管压强计、刻度尺等进行实验，如图 14 所示，分别将带有橡皮膜的塑料盒插入到水和酒精中的不同深度处，并将实验测得相关数据分别记录在表一和表二中。（其中  $H_1 < H_2 < H_3$ ）

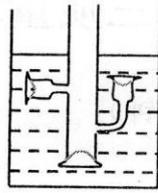


图 13

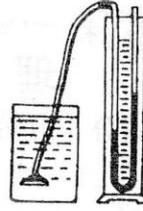


图 14

表一 水 ( $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3$  千克/米<sup>3</sup>)

序号	深度 (厘米)	U 型管左右液面 高度差 (厘米)
1	4	$H_1$
2	8	$H_2$
3	12	$H_3$

表一 酒精 ( $\rho_{\text{酒精}}=0.8 \times 10^3$  千克/米<sup>3</sup>)

序号	深度 (厘米)	U 型管左右液面 高度差 (厘米)
4	5	$H_1$
5	10	$H_2$
6	15	$H_3$

① 分析比较实验序号 (1 与 2 与 3) 或 (4 与 5 与 6) 的数据及相关条件, 可得出的初步结论是: \_\_\_\_\_ (13)。

② 进一步分析比较实验序号 (1 与 4) 或 (2 与 5) 或 (3 与 6) 的数据及相关条件, 得出的初步结论是: \_\_\_\_\_ (14)。

(3) 完成上述实验研究后, 两位同学经分析讨论, 认为可以用 U 形管压强计和刻度来鉴别水和浓盐水 ( $\rho_{\text{水}} < \rho_{\text{盐水}}$ ), 请你帮他们一同设计并写出主要的实验步骤。

(15)

---



---