

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 ρ 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 ρga B. 可能大于 ρga
C. 可能小于 ρga D. 一定大于 ρga
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

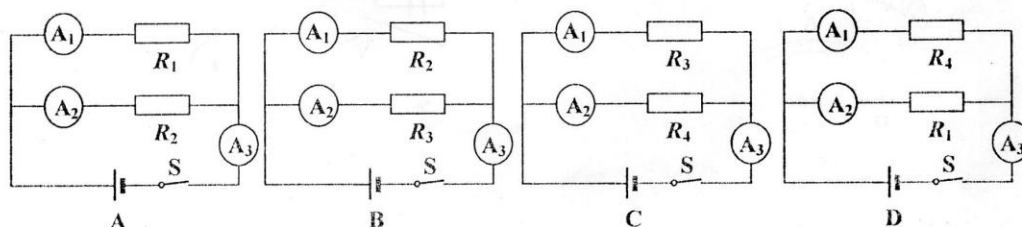


图 1

7. 如图 2 所示, 同一长方体分别静止在密度为 $\rho_{\text{甲}}$ 和 $\rho_{\text{乙}}$ 两种不同的液体中, 长方体下表面受到液体的压力分别为 $F_{\text{甲}}$ 和 $F_{\text{乙}}$, 则下列说法中正确的是

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

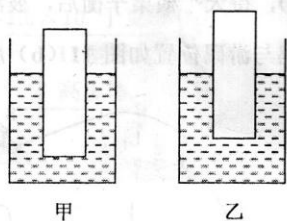


图 2

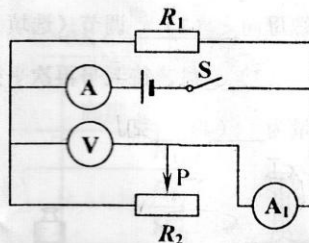


图 3

8. 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, 下列四种情况中变大的是

- ① 电压表 V 的示数 ② 电流表 A 的示数
③ 电压表 V 示数与电流表 A 示数的比值 ④ 电流表 A 示数与电流表 A₁ 示数的比值
A. ①与③ B. ②与③ C. ①与④ D. ③与④

二、填空题 (共 26 分)

请将结果填入答题纸的相应位置。

9. 我国家庭电路电压为 (1) 伏, 家中使用的各类用电器是 (2) 的 (选填“串联”或“并联”), 同时使用的用电器越多, 电路中的总电阻将越 (3) (选填“大”或“小”)。

10. 物理知识在日常生活中有着广泛的应用, 茶壶是利用 (4) 原理工作的, 当茶壶中的水被倒出一部分之后, 剩余水的密度 (5) (选填“变大”、“不变”或“变小”); 用吸管吸饮料利用的是大气压强的知识, 最早测出大气压强值的科学家是 (6)。

11. 如图 4 (a) 所示, 将重力为 20 牛, 边长为 0.1 米的正方体放在水平地面上, 则它对地面的压力为 (7) 牛, 压强为 (8) 帕; 如图 4 (b) 所示, 若将正方体放置于

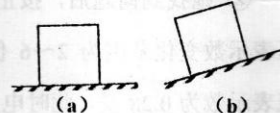


图 4

斜面, 则它对斜面的压力将 (9) 20 牛 (选填“大于”、“等于”或“小于”)。

12. 一个重力为 8 牛的实心金属块, 挂在弹簧测力计下, 将其一半体积浸入水中时, 弹簧测力计的示数为 5 牛; 此时金属块所受的浮力为 (10) 牛; 若把金属块全部浸入水中时, 金属块所受的浮力与重力的合力为 (11) 牛, 继续增加金属块在水中所处的深度, 受到的浮力将 (12) (选填“变大”、“不变”或“变小”)。

13. 某导体两端的电压为 6 伏, 10 秒内通过导体电流做功为 18 焦, 则通过该导体的电流为 (13) 安, 其电阻为 (14) 欧; 当该导体两端的电压为 3 伏时, 10 秒钟内通过

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)。

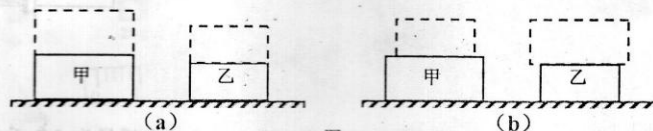


图5

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。

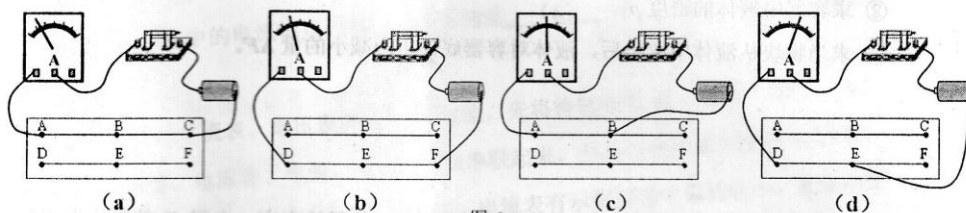


图6

- 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，请用力的图示法画出小球所受到的浮力 $F_{浮}$ 。

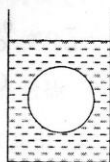


图7

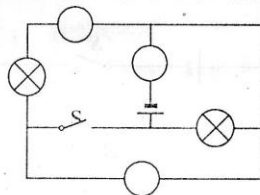


图8

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 0.8×10^3 千克/米³，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 ΔI 。

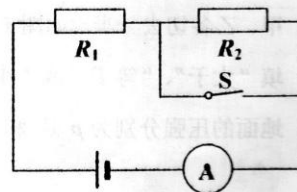


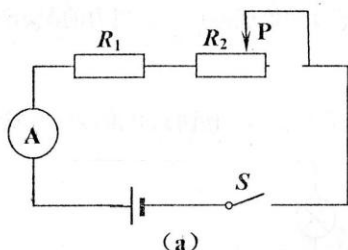
图 9

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 2.7×10^3 千克/米³ 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。

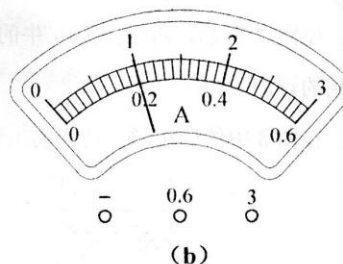
- ① 求正方体物块的体积 V 。
- ② 求容器中液体的密度 ρ 。
- ③ 求当物块从液体中取出后，液体对容器底部压力减小的量 ΔF 。

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“ 20Ω 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。



(a)



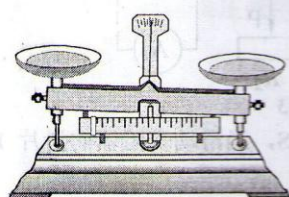
(b)

图 10

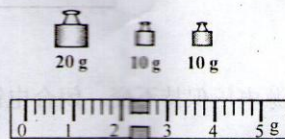
五、实验题（共 18 分）

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

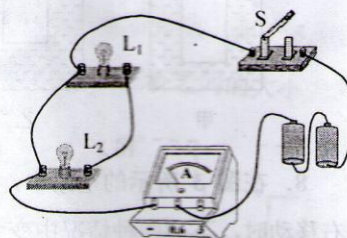


图 12

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“ 20Ω $2A$ ”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 $H_1 < H_2 < H_3$ ）

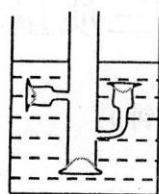


图 13

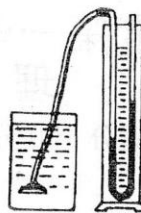


图 14

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

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³)

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)