

普陀区 2018 学年度第一学期初三质量调研 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. 首先向人们证明大气压存在的著名物理实验是

- A. 马德堡半球实验
- B. 托里拆利实验
- C. 探究液体内部压强规律的实验
- D. 验证阿基米德原理实验

2. 一块橡皮用掉一半之后, 不变的物理量是

- A. 重力
- B. 质量
- C. 体积
- D. 密度

3. 下列器材中, 利用连通器原理工作的是

- A. 温度计
- B. 液位计
- C. 密度计
- D. 抽水机

4. 电功率较大的用电器使用时电流做功一定较

- A. 多
- B. 少
- C. 快
- D. 慢

5. 家庭照明电路中的一盏节能灯正常工作时, 通过它的电流约为

- A. 0.05 安
- B. 0.5 安
- C. 1 安
- D. 1.5 安

6. 在如图 1 所示的电路中, 电源电压为 U 且保持不变。闭合电键 S , 电流表 A 的示数为 I ; 现将电阻 R 替换为阻值为 $0.4R$ 的电阻 R' , 则电流表 A 的示数变化量 ΔI 为

- A. $0.6I$
- B. $1.4I$
- C. $1.5I$
- D. $2.5I$

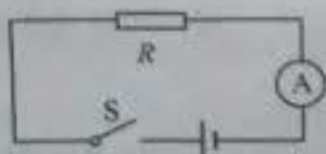


图 1



图 2

7. 如图 2 所示, 均匀实心正方体甲、乙放在水平地面上, 它们对地面的压力相等。现从两正方体的上部沿水平方向切去部分, 使它们剩余部分的体积相等, 则甲、乙对地面的压力 $F_{甲}'$ 和 $F_{乙}'$ 的大小关系是

- A. $F_{甲}'$ 一定小于 $F_{乙}'$
- B. $F_{甲}'$ 一定大于 $F_{乙}'$
- C. $F_{甲}'$ 可能小于 $F_{乙}'$
- D. $F_{甲}'$ 可能大于 $F_{乙}'$

8. 如图3所示, 甲、乙两个物体分别漂浮在装有A、B两种不同液体的相同容器中, 其中 $\rho_A > \rho_B$, 则关于两物体的质量 m 、及排开液体体积 $V_{\text{排}}$ 的大小关系, 下列说法正确的是

- A. 若 $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}$, 则 $V_{\text{甲排}}$ 一定大于 $V_{\text{乙排}}$
- B. 若 $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}$, 则 $V_{\text{甲排}}$ 可能小于 $V_{\text{乙排}}$
- C. 若 $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$, 则 $V_{\text{甲排}}$ 一定小于 $V_{\text{乙排}}$
- D. 若 $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$, 则 $V_{\text{甲排}}$ 可能大于 $V_{\text{乙排}}$

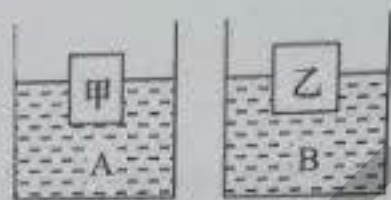


图3

二、填空题 (共 23 分)

请将结果填入答题纸的相应位置。

9. 上海家庭照明电路的电压为 (1) 伏, 电路中的各用电器之间是 (2) 连接, 所消耗的电能可用 (3) 表来测量。

10. 如图4所示, 是浙江大学研制的机器人“绝影”, 它的质量为65千克。当它从站立开始行走时, 对地面的压力将 (4), 压强将 (5); 当它载上质量为20千克的货物时, 对地面的压力将 (6)。(均选填“变大”“变小”或“不变”)



图4

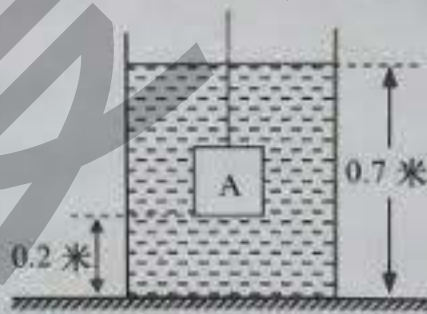


图5

11. 如图5所示, 将物块A用细线悬挂着浸没于水中时, 容器内水深为0.7米, 物块A下表面所处水的深度为 (7) 米。若物块A重为5牛, 受到绳对它的拉力为1牛, 则物块A所受浮力的大小为 (8) 牛, 方向 (9)。

12. 质量为0.9千克水的体积为 (10) 米³, 若水凝固成冰, 则冰的质量为 (11) 千克, 冰的体积为 (12) 米³。(ρ_冰 = 0.9 × 10³ 千克/米³)

13. 某导体两端电压为3伏, 10秒内通过导体的电流做功15焦, 则通过导体横截面的电荷量为 (13) 库, 通过该导体的电流为 (14) 安; 当该导体两端电压为6伏时, 电阻为 (15) 欧。

14. 如图6所示的电路, 电源电压为 U 且保持不变。闭合电键 S 时, 电路中电流表的示数将 (16), 电压表的示数将 (17) (以上两空均选填“变大”“变小”或“不变”)。一段时间后, 小灯突然熄灭, 电流表示数变小, 电压表示数变大, 若故障只发生在小灯 L 或电阻 R 上, 其它元件均完好, 则电路中发生的故障是 (18)。

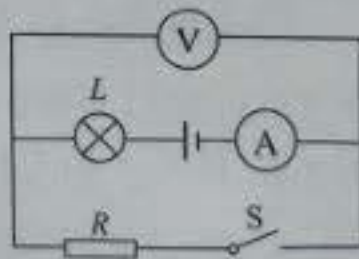
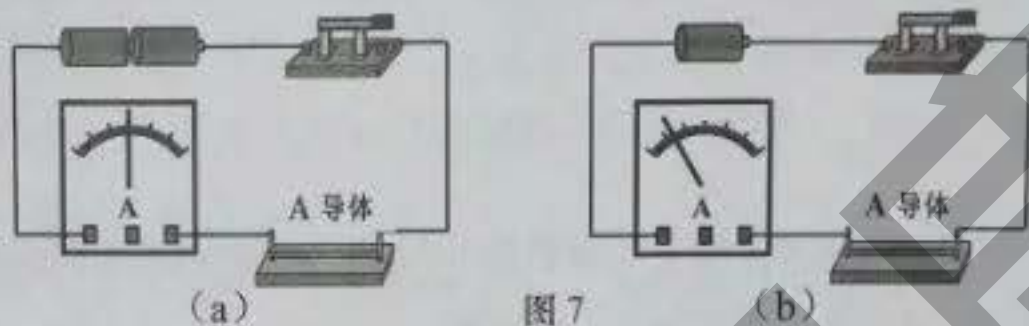


图6

15. 在学习了电流、电压的相关知识后,小明同学利用导体 A、电键、导线、电流表和若干节相同的干电池等实验器材,进行了如图 7 (a) 和 (b) 所示的“用电流表测电流”的实验。



① 通过观察比较图 7 (a) 和 (b) 中的实验装置及电流表的指针偏转情况等相关信息,小明归纳得出了初步结论:通过导体 A 的电流随导体 A 两端电压增大而增大。

② 为了进一步定量研究导体中的电流与导体两端电压的关系,并归纳得出合理完整的实验结论,他们还需要的实验器材是 (19), 需要继续进行的实验操作是 (20)。

三、作图题 (共 7 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。

16. 在图 8 中,重为 10 牛的物体放在水平地面上保持静止,请用力的图示法画出该物体对地面的压力。

17. 请在图 9 所示电路的○内,填上适当的电表符号,使之成为正确的电路。

18. 如图 10 所示的电路,有两根导线尚未连接,请用笔画线代替导线补上。

要求:① 灯 L_1 和灯 L_2 并联;② 电流表只测量灯 L_1 的电流。



图 8

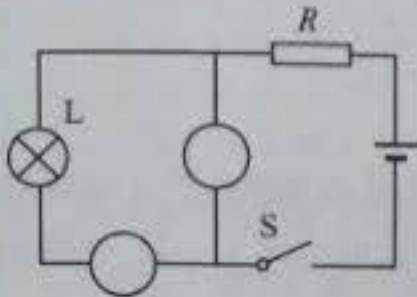


图 9

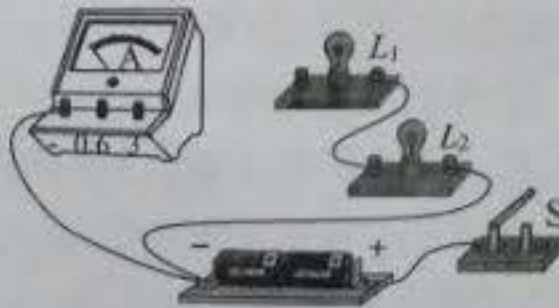


图 10

四、计算题 (共 26 分)

请将计算过程和答案写入答题纸的相应位置。

19. 体积为 $1 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$ 的物体浸没在水中。求:物体所受浮力 $F_{\text{浮}}$ 的大小。

20. 某电视机铭牌上标有“220V 110W”字样。求：

- ① 它正常工作时的电流 I ；
- ② 该电视机正常工作 10 小时，电流通过它所做的功 W 。

21. 如图 11 所示，高为 0.3 米、底面积为 0.02 米^2 的薄壁圆柱形容器 A 置于水平地面上，容器内装有重为 39.2 牛、深度为 0.2 米的水。

- ① 求水对容器底的压强 $P_{\text{水}}$ 。
- ② 若容器重为 10 牛，求容器对水平地面的压强 $P_{\text{容}}$ 。
- ③ 现将底面积为 0.01 米^2 的实心圆柱体 B 竖直放入容器 A 中，水恰好不溢出，此时容器 A 对地面的压强增加量 $\Delta p_{\text{容}}$ 恰好等于水对容器底的压强增加量 $\Delta p_{\text{水}}$ ，求圆柱体 B 的质量 m 。

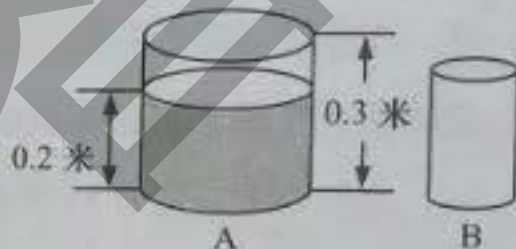
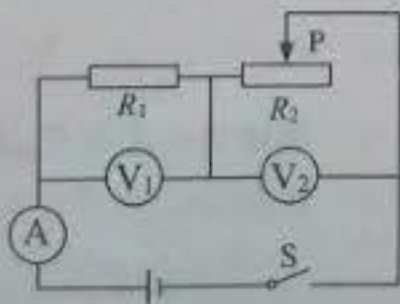


图 11

22. 如图 12 (a) 所示，电源电压为 24 伏，且保持不变，电阻 R_1 的阻值为 10 欧，滑动变阻器 R_2 标有“50Ω 1A”字样，电压表、电流表的规格如图 12 (b) 所示。闭合电键 S 后，电流表示数为 0.8 安。求：

- ① 电阻 R_1 的两端电压 U_1 。
- ② 滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值。
- ③ 在电表量程可换的情况下，为使滑动变阻器接入电路的阻值范围最大，小明同学认为可以采取下列方案之一来实现：a. 去掉电压表 V_1 ；b. 去掉电压表 V_2 ；c. 将电流表用导线代替。

你认为可行的方案是_____（选填“a”“b”或“c”）；请通过计算说明此时滑动变阻器的取值范围及电路中的电压表、电流表对应的示数情况。



(a)



图 12

(b)

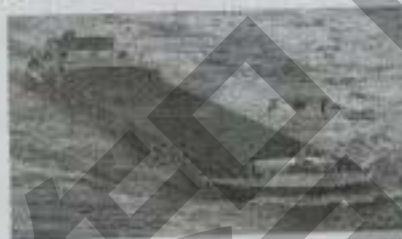
五、实验题（共 18 分）

请根据要求在答题纸的相应位置作答。

23. “测定小灯泡的电功率”的实验原理是 (1)，在连接电路过程中，电键应该处于 (2) 状态，电压表应与被测小灯泡 (3) 联连接。

24. 在“验证阿基米德原理”的实验中，需要验证浸在液体中的物体受到的 (4) 与它排开的液体受到的 (5) 大小是否相等，实验还需要 (6) 的固体和液体进行多次验证（选填“相同”或“不同”）。

25. 甲、乙、丙三个小组同学发现如图 13 (a) 所示的驳船底部设计得比较宽大。于是，他们想“探究驳船的底部到液面的深度与哪些因素有关”。实验时，他们用圆柱体来模拟驳船，并选取了密度不同的三种液体来模拟不同密度的水域，将质量和底面积大小不同的圆柱体分别放入液体中，每次都使圆柱体漂浮在液面上，如图 13 (b) 所示。实验过程中，他们测量了所用圆柱体的质量 m 、底面积 S 和它的底部到液面的深度 h ，所有数据均记录在下表中。



(a)

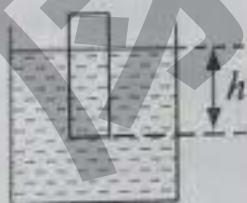


图 13

(b)

序号	小组	容器中液体的密度 ρ ($\times 10^3$ 千克/米 ³)	圆柱体的质量 m (千克)	圆柱体的底面积 S ($\times 10^{-2}$ 米 ²)	深度 h (米)
1	甲	0.8	0.06	0.05	0.15
2		0.8	0.12	0.06	0.25
3		0.8	0.12	0.05	0.30
4	乙	1.0	0.12	0.06	0.20
5		1.0	0.25	0.10	0.25
6		1.0	0.30	0.10	0.30
7	丙	1.2	0.12	0.10	0.10
8		1.2	0.12	0.05	0.20
9		1.2	0.30	0.10	0.25

①分析比较实验序号 1 与 3（或 5 与 6 或 7 与 9）的实验数据及相关条件，他们归纳得出的初步结论是：漂浮在液面上的圆柱体，圆柱体底面积 S 和液体密度 ρ 相同时，(7)。

②分析比较实验序号 2 与 3（或 7 与 8）的实验数据及相关条件，他们归纳得出的初步结论是：漂浮在液面上的圆柱体，(8)。

③分析比较实验序号 (9) 的实验数据及相关条件，他们归纳得出的初步结论是：漂浮在液面上的圆柱体，圆柱体的质量 m 和底面积 S 相同，液体密度 ρ 越大，圆柱体的底部到液面的深度 h 越小。

④三个小组的同学对表格中的数据计算之后，进一步综合归纳结论，

a. 分析比较实验数据 2、5 与 9 或 3 与 6 或 4 与 8 可归纳得出的结论是：漂浮在液面上的圆柱体，(10)，圆柱体的底部到液面的深度 h 相同。

b. 分析比较实验数据 2、5 与 9 和 3 与 6 和 4 与 8 可归纳得出的结论是：漂浮在液面上的圆柱体，(11)。

⑤通过上述研究的过程，同学们明白了驳船载重小并且底部设计比较宽大，主要是为了减少 (12)，避免搁浅的发生。

26. 小华在做“用电流表、电压表测电阻”实验的过程中，电源电压保持不变，实验器材齐全且完好。

①他将待测电阻和滑动变阻器串联接在电路中，闭合电键时，发现电流表、电压表的示数分别如图 15 所示，移动滑片 P，电流表、电压表示数均不变。请指出他电路连接中可能存在的问题。____(13)____ (写出一种情况即可)



图 15

实验序号	电压 U_x (伏)	电流 I_x (安)	电阻 R_x (欧)	电阻 R_x (欧)
1		0.12		
2				
3		0.58		

②发现问题后，他重新正确连接电路，实验步骤正确。闭合电键时，电压表示数为 0.6 伏；在移动变阻器滑片的过程中，电流表示数的变化范围为 0.12~0.58 安。当移动变阻器滑片到某个位置时，电流表和电压表的指针恰好同时指向刻度盘的正中央。小华实验所用滑动变阻器的最大阻值为 ____ (14) ____ 欧。

③请根据小华的实验情况，完成表格中的实验数据记录和计算。____(15)____ (注意：请填写在答题纸上的表格中，电阻计算精确到 0.1 欧)。