



# 2024 北京十二中初三 10 月月考

## 物 理

2024.10

班级: \_\_\_ 姓名: \_\_\_ 学号: \_\_\_ 考场号: \_\_\_ 座位号: \_\_\_

(满分 70 分, 时间 40 分钟)

一、单项选择题(下列各小题均有四个选项, 其中只有一个选项符合题意。共 30 分, 每小题 3 分)

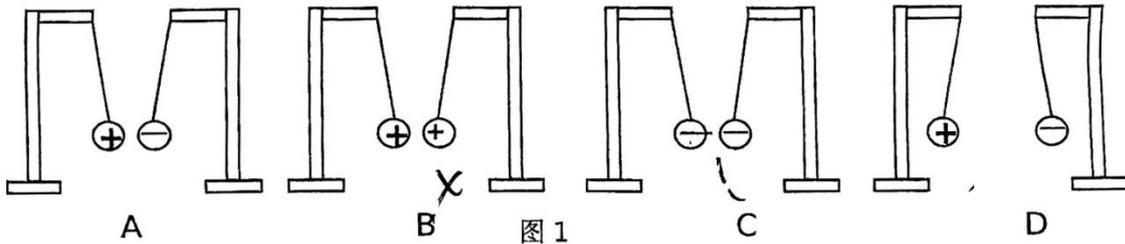
1. 在国际单位制中, 电流的单位是 ( )

- A. 伏特(V) B. 欧姆( $\Omega$ ) C. 焦耳(J) D. 安培(A)

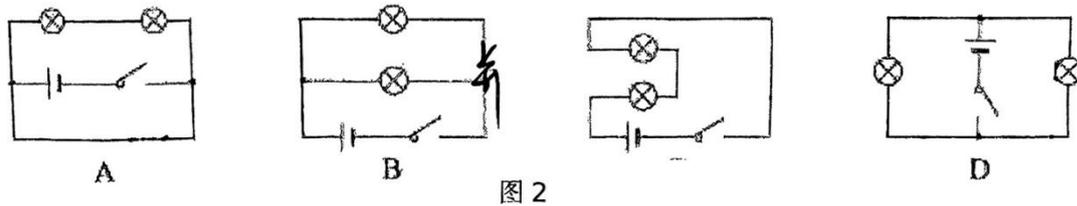
2. 下列物品中, 通常情况下属于绝缘体的是 ( )

- A. 不锈钢勺 B. 铝制盆 C. 陶瓷碗 D. 铁锅

3. 图 1 是用带电小球探究电荷间相互作用规律的实验装置, 其中符合事实的是 ( )



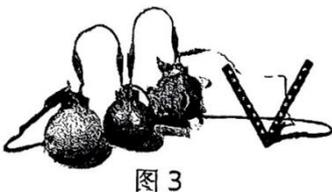
4. 如图 2 所示的电路图中, 两灯属于串联的正确电路是 ( )



5. 关于电流、电流方向, 下面说法正确的是 ( )

- A. 正、负电荷的移动形成电流  
B. 在电源外部, 电流从电源的负极流向正极  
C. 物理学规定正电荷定向移动的方向为电流方向  
D. 金属导体中的电流方向与自由电子的移动方向相同

6. 如图 3 所示, 在每个水果上插入铜片和锌片, 用导线把这几个水果与发光二极管连接起来, 二极管便发出了光, 其中插入金属片的水果相当于电路中的 ( )



A. 导线 B. 电源 C. 用电器 D. 开关

7. 图 4 所示为滑动变阻器的四种接线方法. 当滑片 P 向左移动时, 电路中的电阻变大的接法是( )

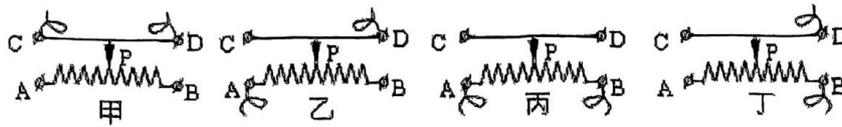


图 4

A. 甲图 B. 乙图 C. 丙图 D. 丁图

8. 关于导体和绝缘体的下列说法中, 正确的是( )

- A. 导体能够导电是因为导体内有大量的电荷存在
- B. 绝缘体不容易导电, 是因为绝缘体内没有电荷存在
- C. 导体在任何情况下都可导电, 绝缘体在任何情况下都不会导电
- D. 有些绝缘体在一定的条件下可能变成导体

9.  $L_1$ 、 $L_2$ 和  $L_3$ 三灯的连接如图 5 所示, 这三灯的连接方法是( )

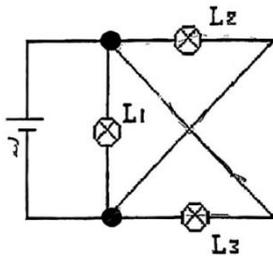


图 5

- A. 三灯并联
- B. 三灯串联
- C.  $L_2$ 、 $L_3$ 串联后与  $L_1$ 并联
- D.  $L_2$ 、 $L_3$ 并联后与  $L_1$ 串联

10. 防控疫情期间, 为了严格控制外来车辆出入小区, 很多小区安装了门禁系统, 如图 6 所示. 系统可以通过电子眼自动识别车辆, 若是小区内部车辆, 则由自动开关  $S_1$ 控制电动机启动横杆; 若是外部车辆, 需要工作人员按动按钮开关  $S_2$ , 控制电动机启动横杆. 在图 7 所示的四个电路中, 能正确模拟门禁系统内部控制电路的是( )

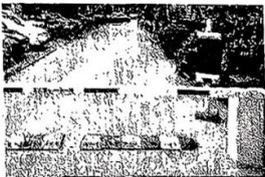


图 6



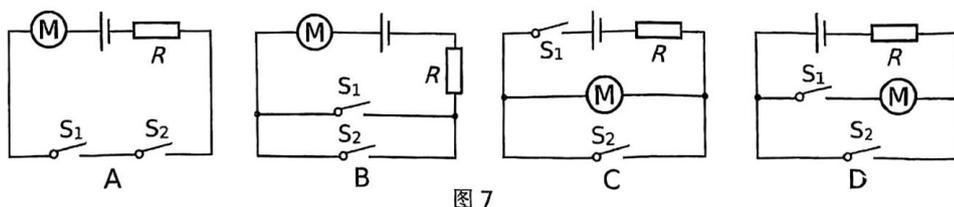


图 7

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 9 分，每小题 3 分。每小题选项全选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，有错选的不得分)

11.如图 8 所示，电源电压为 6V，闭合开关后，电压表的示数为 4V，下列描述正确的是 ( )

- A.  $L_1$  两端电压为 2V
- B.  $L_1$  两端电压为 4V
- C.  $L_2$  两端电压为 4V
- D.  $L_1$  和  $L_2$  两端电压之和为 6V

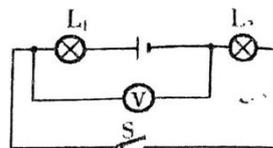
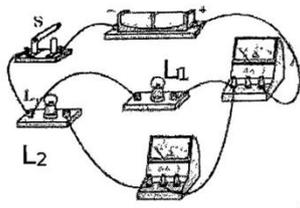
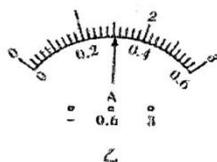


图 8

12.如图 9 甲所示的实物电路中，当开关闭合时，两灯泡均发光，且两个完全相同的电流表指针偏转均如图 9 乙所示，则下列判断正确的是 ( )



甲



乙

图 9

- A. 通过灯  $L_1$  的电流为 1.5A
- B. 通过灯  $L_1$  的电流为 1.2A
- C. 通过灯  $L_2$  的电流为 0.3A
- D. 通过灯  $L_2$  的电流为 1.5A



13.如图 10 所示的电路中，电源两端电压保持不变。闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片向右滑动，则下列说法中正确的是 ( )

- A. 电压表的示数变大
- B. 电流表的示数变小
- C. 滑动变阻器  $R_2$  接入电路中的电阻变大
- D. 电压表示数与电流表示数的比值不变

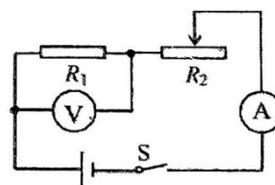


图 10

三、实验解答题(共 21 分，14、15 题各 2 分，16 题 6 分，17 题 11 分)

14.如图 11 所示，电阻箱的示数为\_\_\_\_\_Ω。

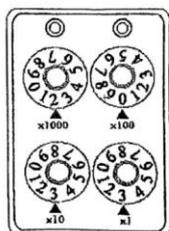


图 11

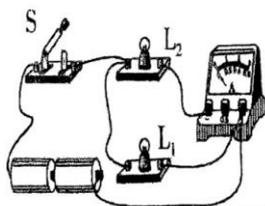


图 12



15.小明同学在做探究并联电路中干路电流与各支路电流关系的实验时，连接了如图 12 所示的电路，请你画出相应的电路图。

16.小阳用电压表和电流表测量定值电阻的阻值，并联在电阻 R 两端的电压表的示数如图 13 甲所示，与电阻串联的电流表的示数如图 13 乙所示，电压表的示数为\_\_\_V，电流表的示数为\_\_\_A，此时电阻 R 的阻值为\_\_\_ $\Omega$ 。

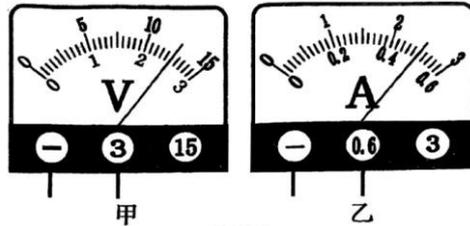


图 13

17.现有下列器材: 学生电源, 电流表、电压表、定值电阻( $10\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $20\Omega$ 、 $25\Omega$ 、 $30\Omega$ 、 $40\Omega$  各一个)、开关、滑动变阻器和导线若干。小明利用这些器材探究“通过导体的电流与导体电阻的关系”，他设计了如图 14 甲所示的电路。

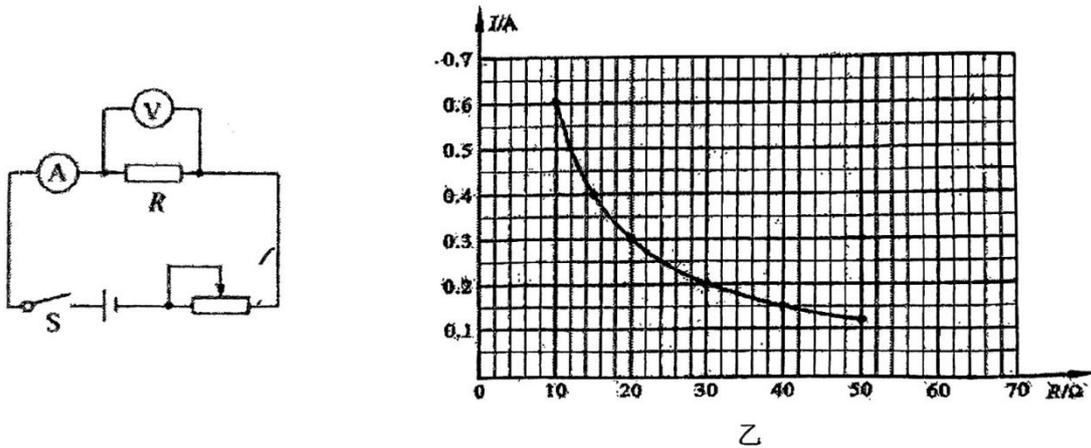


图 14

- (1) 该探究实验的因变量是：\_\_\_\_\_。
- (2) 在连接电路时，开关应\_\_\_\_\_ (选填：“断开”或“闭合”)，闭合开关前应将滑动变阻器阻值调到\_\_\_\_\_ (选填：“最大”或“最小”)处，起到保护电路的作用。在这个实验中，还可以在改变接入电路的电阻 R 时，通过调节滑片位置，使\_\_\_\_\_ 保持不变。
- (3) 实验中，小强用  $10\Omega$  的电阻做完实验后，接着用  $15\Omega$  的电阻替换之前的电阻接入电路，则为了实现探究目的，需要使滑动变阻器接入电路的阻值 \_\_\_\_\_ (选填“增大”、“不变”或“减小”)。
- (4) 小明在实验中依次接入六个不同阻值的电阻 R，记下相应的电流表示数*I*，利用“描点法”得到如图 14 乙所示的*I*随 R 变化的图像。为了进一步确定电流与电阻的关系，接下来应该利用数据绘制*I*与\_\_\_\_\_ 的图像。

四、计算题(共 10 分, 18 题 6 分, 19 题 4 分)



18. 实验桌上有一个电学器件，该器件由两个定值电阻  $R_1$ 、 $R_2$  并联组成，a、b 两点接电源，如图 20 所示。两电阻的额定电压均为 6V，电阻  $R_1$  的阻值为  $20\Omega$ ，当该电学器件正常工作时，电流表示数为 0.45A，求：

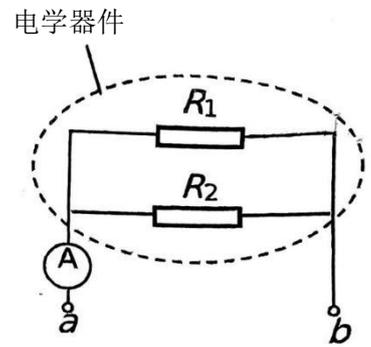


图 15

- (1) 此时通过电阻  $R_1$  的电流；
- (2) 此时通过电阻  $R_2$  的电流；
- (3) 电阻  $R_2$  的阻值。

19. 如图 16 所示，电源两端电压  $U$  保持不变，电阻  $R_1$  的阻值为  $20\Omega$ 。闭合开关  $S$ ，断开开关  $S_1$ ，电压表示数为 2V。闭合开关  $S$ 、 $S_1$ ，电压表示数为 3V。求：

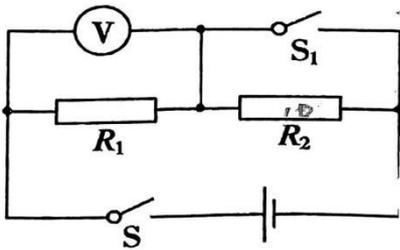


图 16

- (1) 电源两端的电压  $U$ ；
- (2) 电阻  $R_2$  的阻值。



# 参考答案

一、单项选择题(每小题 2 分, 共 30 分)

1、D 2、C 3、A 4、C 5、C

6、B 7、D 8、D 9、A 10、B

二、多项选择题(每小题 3 分, 共 9 分)

11、ACD 12、BC 13、BCD

三、实验探究

14、2033

15、略

16、2.5 0.5 5

17、(1)通过导体两端的电流

(2) 断开 最大 电阻 R 两端电压不变.

(3) 增大.

(4)  $1/R$

四、计算题

18、

(1) ∵额定电压为 6U

$$\therefore I_1 = U_1/R_1 = 6u/20\Omega = 0.3A$$

答:此时通过电阻  $R_1$  的电流为 0.3A.

(2) ∵并联电路特点

$$\therefore I_{\text{总}} = I_1 + I_2$$

$$0.45A = 0.3A + I_2 \quad I_2 = 0.15A$$

答: $R_2$  的电流为 0.15A

(3) ∵ $R_2 = U_2/I_2 = 6u/0.15A = 40\Omega$

答: $R_2$  阻值为  $40\Omega$

19、

解: (1) 当闭合并关 S<sub>1</sub>S 时.

电压表测电源两端电压.

$$\therefore \text{电压表示数} = \text{电源两端电压} = 3v$$

答: 电源两端电压为 3v

(2) ∵串联电路电流处处相等的特点

$$\therefore I_1 = I_2$$

$$U_1/R_1 = U_2/R_2$$

$$U_1/R_1 = U_{\text{总}} - U_1/R_2$$

$$2U/20\Omega = 1U/R_2$$



$\therefore R_2=10\Omega$ .

答: $R_2$ 阻值为  $10\Omega$

