

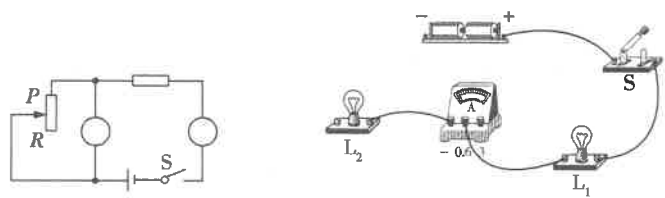
对接中考培优集训(四)

★ 电磁学作图 ★

答案·P 82

► 命题点1 简单电路作图

1. (2019·桂林)为使电路正常工作,请在图中恰当位置填入电流表或电压表的符号。

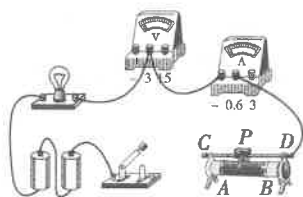


第1题图

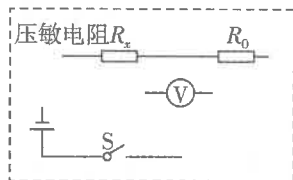
第2题图

2. (2019·兰州)请在图中用笔画线代替导线连接电路.要求:两灯并联,开关S同时控制两盏灯泡。

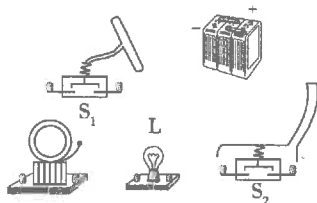
3. (2019·陕西)如图所示是用“伏安法”测量小灯泡电功率的实物电路.请用笔画线代替导线完成电路连接。



4. (2019·广东)如图为某兴趣小组设计的电子秤简易电路图, R_x 是压敏电阻,阻值随所受压力的增大而减小, R_0 是定值电阻.测量时,电压表 V 的示数随所称量物体对压敏电阻的压力的增大而增大.请根据以上信息,在虚线框内将电路图补充完整。

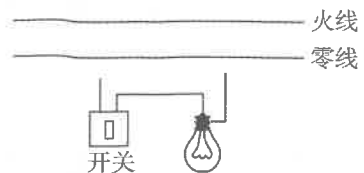


5. (2019·常州)常州汪芷瑶同学发明的一种“汽车双手驾驶提醒装置”可在汽车驾驶员双手脱离方向盘时发出警报.方向盘包裹气囊并通过导气管连接压力开关 S_1 , 压力开关 S_2 置于坐垫内.压力开关受到压力时闭合,不受压力时断开.驾驶员坐在座椅上,当手握方向盘正常驾驶时灯亮、电铃不响;当双手脱离方向盘时,灯亮、电铃响.请按要求在下图中完成电路的连接。

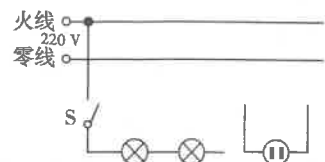


► 命题点2 家庭电路作图

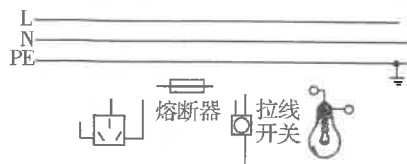
6. (2019·福建)如图所示是部分照明电路.用笔画线代替导线,将开关和电灯接入照明电路。



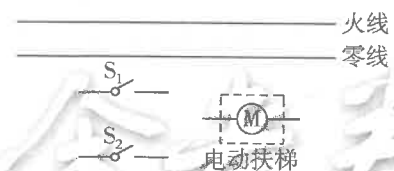
7. (2019·眉山)要在教室内安装2盏“220 V 40 W”的电灯和1个插座,要求开关S只控制两盏灯,且每盏灯都能正常发光.其中部分电路已经连接(如图),请你用笔画线代替导线将电路连接完整。



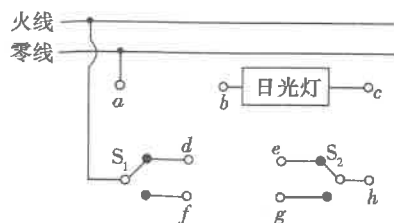
8. (2019·达州)用笔画线代替导线,将图中的拉线开关、电灯、熔断器和插座接入家庭电路中.要求:符合安全用电原则;熔断器控制插座;拉线开关控制电灯。



9. (2019·河南)某额定电压为220 V的电动扶梯(已接地),只需在白天且有人时开启,利用红外线开关 S_1 (有人时闭合、无人时断开)及可见光开关 S_2 (白天闭合、夜间断开)即可实现自动控制.请在图中按要求正确完成电路连接。

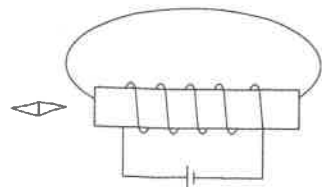


10. (2019·荆门)小华用两个单刀双掷开关 S_1 、 S_2 和若干导线,设计了一个双控开关电路,在大门处和卧室门口都能控制客厅日光灯的开和关.图中a、b、c、d、e、f、g、h八个接线柱间的导线连接还未完成,请根据小华的意图,用笔画线代替导线,完成连接。

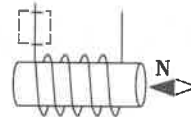


► 命题点3 安培定则的应用作图

11. (2019·扬州)如图所示,请标出磁感线的方向及静止的小磁针的N极。

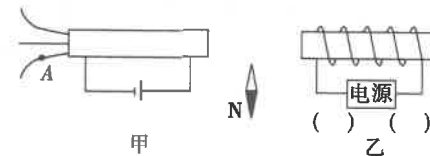


12. (2018·重庆B卷)如图所示,是小磁针放在通电螺线管右端静止时的情形,在螺线管左侧的虚线框内标出导线中电流的方向。

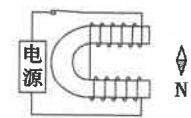


13. (2019·营口)如图所示,小磁针静止在甲、乙两个通电螺线管之间.请你完成:

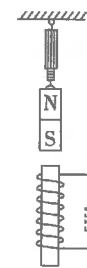
- (1) 甲通电螺线管的绕法和A点磁感线的方向;
- (2) 乙通电螺线管电源的正、负极。



14. (2019·南京)根据小磁针静止时所指方向,在图中画出通过小磁针中心的一条磁感线,并标出电源的正极。

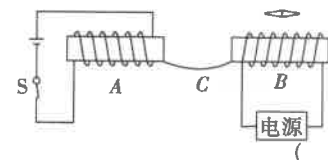


15. (2019·潍坊)如图所示,当开关闭合时,弹簧测力计示数变小.(1)画出弹簧测力计对条形磁铁拉力的示意图;(2)在虚线框内用电路图符号画出电源。

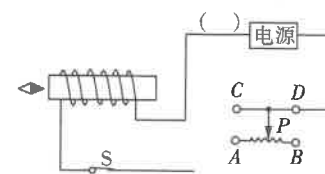


16. (2019·辽阳)A、B是两个电磁铁,闭合开关后,小磁针在如图所示的位置静止,C是两个电磁铁之间的一条磁感线.请标出:

- (1) 电磁铁间磁感线的方向;
- (2) 电源右端的极性(用“+”或“-”表示);
- (3) 电磁铁B上方小磁针的N极。



17. (2018·凉山)如图所示,当开关S闭合时,小磁针静止在图中位置,涂黑的一端是N极,向右移动滑动变阻器的滑片P,电磁铁的磁性减弱,请用笔画线代替导线将滑动变阻器连入电路中,并标出电源左端的极性(用符号且标在括号内)。



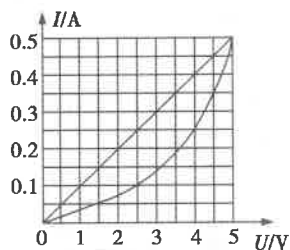
对接中考培优集训(五)

★ 欧姆定律的相关计算和应用 ★

答案·P 84

命题点1 欧姆定律的简单计算

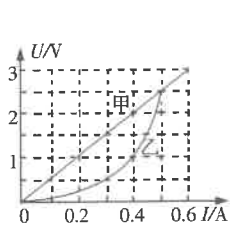
1. (2019·呼和浩特)通过用电器甲和乙的电流与其两端电压的关系如图所示,其中直线表示通过用电器甲的电流与其两端电压的关系.下列说法正确的是 ()



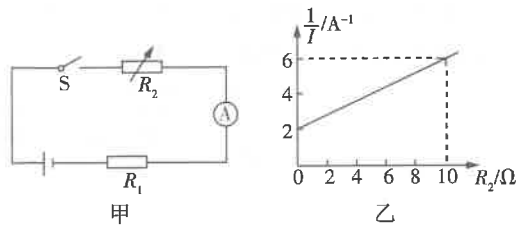
- A. 用电器甲电阻不变,大小为 0.1Ω
- B. 用电器乙的电阻随着电流增大而变大,最大值为 10Ω
- C. 如果把这两个用电器串联接在 6 V 的电源上,电路中的电流是 0.43 A
- D. 如果把这两个用电器并联接在 4 V 的电源上,干路中的电流是 0.65 A

2. (2017·临沂)如图是电阻甲和乙的 $U-I$ 图像.小明对图像信息作出的判断,正确的是 ()

- A. 当甲两端电压为 0.5 V 时,通过它的电流为 0.3 A
- B. 当乙两端电压为 2.5 V 时,其电阻为 10Ω
- C. 将甲和乙串联,若电路中的电流为 0.3 A ,则它们两端的总电压为 2 V
- D. 将甲和乙并联,若电源电压为 1 V ,则干路电流为 0.4 A



第2题图



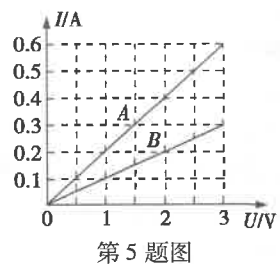
第3题图

3. (2018·遵义)如图甲所示的电路中, R_2 为电阻箱,调节 R_2 时电流表示数 I 随之变化;图乙是电阻箱阻值 R_2 与电流表示数的倒数 $\frac{1}{I}$ 的关系图像.则定值电阻 R_1 与电源电压 U 的大小分别为 ()

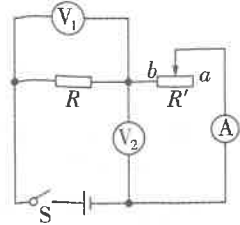
- A. $5 \Omega, 30 \text{ V}$
- B. $5 \Omega, 2.5 \text{ V}$
- C. $10 \Omega, 20 \text{ V}$
- D. $10 \Omega, 10 \text{ V}$

4. (2019·连云港)有一定值电阻,当其两端的电压为 9 V 时,通过它的电流为 0.9 A ,它的电阻是 $\quad \Omega$;如果它两端的电压为 15 V ,通过它的电流是 $\quad \text{A}$.

5. (2019·安徽)如图所示为电阻 A 和 B 的 $I-U$ 图像.若将 A, B 串联接在某电源两端,则闭合开关后,它们两端的电压 U_A, U_B 之比是 \quad ;若将 A, B 并联接在电源两端,闭合开关后,测得干路电流为 0.6 A ,则电源电压是 $\quad \text{V}$.



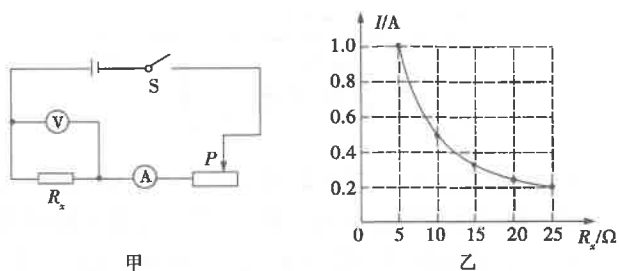
第5题图



第6题图

6. (2019·衡阳)如图所示, R 为定值电阻, R' 为滑动变阻器,闭合开关 S ,将滑动变阻器的滑片从 a 端逐渐滑动到 b 端,发现电压表 V_1 示数从 2 V 变化到 6 V ,而电压表 V_2 示数从 4 V 变化到 0 ,则电流表示数从 0.2 A 变化到 $\quad \text{A}$, $R = \quad \Omega$.

7. (2019·鄂州)某同学利用如图甲所示的电路进行探究,电源电压恒为 9 V ,更换 5 个定值电阻 R_x ,得到如图乙所示的图像.则



甲

乙

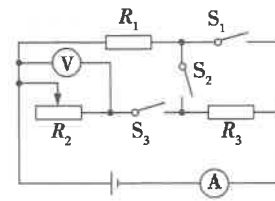
- (1) 该同学探究的是 \quad 的关系.
- (2) 五次实验中,电压表的示数为多少? 滑动变阻器阻值变化范围是多少?

金考卷

8. (2019·江西)如图所示,电源电压保持不变,电流表的量程为 $0 \sim 0.6 \text{ A}$,电压表的量程为 $0 \sim 15 \text{ V}$, $R_1 = 20 \Omega$,滑动变阻器 R_2 的规格为“ $100 \Omega \quad 1 \text{ A}$ ”.

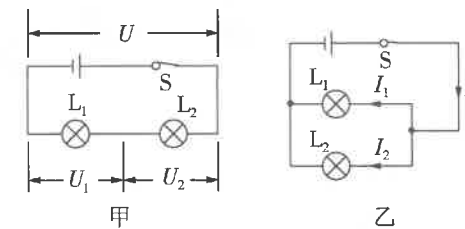
- (1) 闭合开关 S_1 ,断开开关 S_2, S_3 ,电流表示数为 0.4 A ,求电源电压;
- (2) 闭合开关 S_3 ,断开开关 S_1, S_2 ,滑动变阻器滑片置于中点位置时,电压表的示数为 4 V ,求 R_3 的阻值;

(3) 闭合开关 S_1, S_2 和 S_3 ,在不损坏电流表、电压表的情况下,求滑动变阻器 R_2 连入电路的阻值取值范围.



命题点2 分流规律与分压规律

9. (2018·成都)如图所示的串联和并联电路,两个灯泡的阻值不等,开关 S 闭合,关于电路中的电流或电压关系,下列说法正确的是 ()



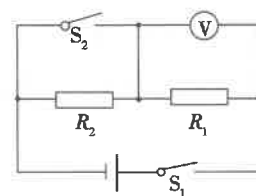
甲

乙

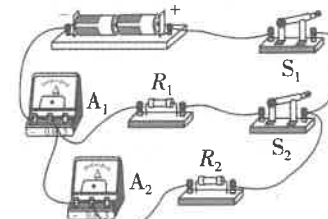
- A. 甲电路中, $U = U_1 = U_2$
- B. 甲电路中, $U > U_1 = U_2$
- C. 乙电路中, $I = I_1 + I_2$
- D. 乙电路中, $I > I_1 = I_2$

10. (2018·宿迁)如图所示,电源电压保持不变,先闭合开关 S_1 ,电压表示数为 U_1 ;再闭合开关 S_2 ,电压表示数为 U_2 ,电阻 R_1, R_2 的阻值之比为 ()

- A. $U_1 : U_2$
- B. $U_2 : U_1$
- C. $U_2 : (U_2 - U_1)$
- D. $U_1 : (U_2 - U_1)$



第10题图



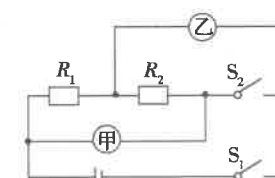
第11题图

11. (2018·临沂)如图所示的电路中,电流表 A_1 的示数为 0.5 A , A_2 的示数为 0.3 A ,电阻 R_2 的阻值为 10Ω .下列说法正确的是 ()

- A. 通过电阻 R_1 的电流为 0.5 A
- B. 电源电压为 5 V
- C. 电阻 R_1 的阻值为 15Ω
- D. 若断开开关 S_2 ,电流表 A_1 示数变大

12. (2018·襄阳)如图所示,电源电压恒定.当开关 S_1, S_2 闭合,甲、乙两表为电压表时,两表示数之比 $U_{甲} : U_{乙} = 4 : 1$;当开关 S_1 闭合、 S_2 断开,甲、乙两表均为电流表时,两表的示数之比为 ()

- A. $4 : 3$
- B. $3 : 2$
- C. $3 : 4$
- D. $3 : 1$



温馨提示

请同学们认真做题!

人生格言

卓越的人的一大优点是:在不利和艰难的遭遇里百折不挠。

——贝多芬

金考卷