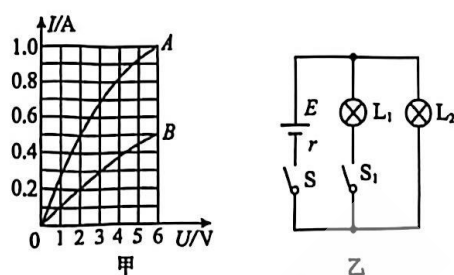


4. 电动机线圈的电阻为 R , 电动机正常工作时, 两端电压为 U , 通过电流为 I , 工作时间为 t , 下列说法中正确的是

- ①电动机消耗的电能为 UIt
- ②电动机消耗的电能为 I^2Rt
- ③电动机线圈产生的电热为 I^2Rt
- ④电动机线圈产生的电热为 U^2t/R

A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ②④

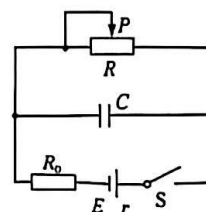
5. 有两只小灯泡 $L_1(6\text{ V } 3\text{ W})$ 、 $L_2(6\text{ V } 6\text{ W})$, 伏安特性曲线如图甲所示, 连接到如图乙所示的电路中, 其电源电动势为 9 V , 当闭合开关 S 和 S_1 后, 两只灯泡均能正常发光, 则



- A. 电源内阻为 $2\ \Omega$
- B. L_1 的伏安特性曲线对应的是 A 线
- C. 电源的电功率为 9 W
- D. 若断开开关 S_1 , 则 L_2 将变暗

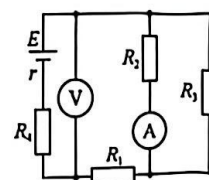
6. 如图所示的电路中, R 为滑动变阻器, 电容器的电容 $C=30\ \mu\text{F}$, 定值电阻 $R_0=2\ \Omega$, 电源电动势 $E=8\text{ V}$, 内阻 $r=2\ \Omega$. 闭合开关 S , 将 R 的阻值调至 $4\ \Omega$ 时, 下列说法中正确的是

- A. 电容器的电荷量为 $1.8 \times 10^{-4}\text{ C}$
- B. 电容器两端电压为 4 V
- C. 改变 R 的阻值, 滑动变阻器消耗的功率可继续增大
- D. 电源的效率为 83.3%



7. 如图所示的电路中, R_3 为光敏电阻, 其电阻值随光照强度增大而减小, 则晴天与阴天相比, 下列说法正确的是

- A. 电流表的示数较大、电压表的示数较小
- B. 电流表的示数较大、电压表的示数较大
- C. 电流表的示数较小、电压表的示数较大
- D. 电流表的示数较小、电压表的示数较小

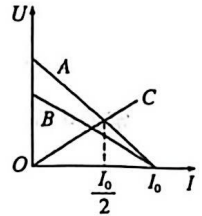


8. 某根标准电阻丝的电阻为 R , 接入电压恒定的电路中, 要使接入电路的电阻变为 $\frac{1}{2}R$, 可采取的措施是

- A. 剪其一半的电阻丝接入
 B. 并联相同的电阻丝接入
 C. 将电阻丝均匀拉长一倍
 D. 对折原电阻丝后再接入

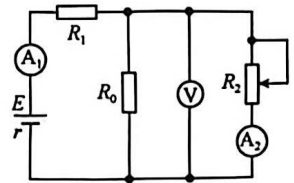
9. 如图所示, A 为电源 a 的路端电压与电流的关系图线, B 为电源 b 的路端电压与电流的关系图线, C 为电阻 R 两端的电压与电流的关系图线. 若这个电阻 R 分别接到 a 、 b 两个电源上, 则

- A. R 接到 b 电源上, 电源的效率较低
 B. R 接到 b 电源上, 电源的输出功率较小
 C. R 接到 a 电源上, 电源的输出功率较大, 但电源的效率较低
 D. R 接到 a 电源上, 电源的热功率和电源的效率都较高



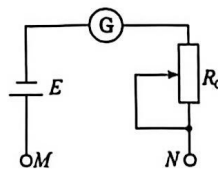
10. 如图所示, 电源电动势为 E , 内阻为 r , R_0 、 R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器, 电压表 V 及电流表 A_1 、 A_2 均为理想电表. 电压表的示数为 U , 电流表 A_1 的示数为 I_1 、电流表 A_2 的示数为 I_2 , 将滑动变阻器的滑片向上移动一些, 电压表的示数变化量的大小为 ΔU , 电流表 A_1 的示数变化量大小为 ΔI_1 , 电流表 A_2 的示数变化量大小为 ΔI_2 , 则当滑动变阻器的滑片向上移动时

- A. U 变大
 B. I_1 变小, I_2 变大
 C. $\frac{\Delta U}{\Delta I_1}$ 变大
 D. $\frac{\Delta U}{\Delta I_1} > \frac{\Delta U}{\Delta I_2}$



二、非选择题: 本题共 5 小题, 共 54 分.

11. (8 分) 把一量程为 6 mA 、内阻为 100Ω 的电流表改装成欧姆表, 电路如图所示, 现备有如下器材: A. 电源 $E=3 \text{ V}$ (内阻不计); B. 变阻器 $0 \sim 200 \Omega$; C. 变阻器 $0 \sim 500 \Omega$; D. 红表笔; E. 黑表笔.

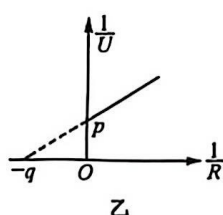
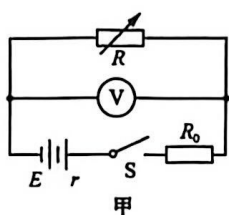


- (1) 变阻器选用_____。
 (2) 红表笔接_____端, 黑表笔接_____端(填“ M ”或“ N ”)。
 (3) 电流表 2 mA 刻度处换成电阻刻度, 其电阻值应为_____ Ω 。



12. (8分)某同学准备测量某电池组的电动势和内阻. 已知电池组的内阻约 $1\ \Omega$, 电动势约 $5\ \text{V}$, 除被测电
池组、开关、导线若干外, 还有下列器材供选用:

- A. 电压表 V_1 (量程 $0\sim 15\ \text{V}$, 内阻约 $10\ 000\ \Omega$)
- B. 电压表 V_2 (量程 $0\sim 6\ \text{V}$, 内阻约 $3\ 000\ \Omega$)
- C. 电阻箱 R ($0\sim 99.9\ \Omega$)
- D. 定值电阻 $R_1 = 10\ \Omega$
- E. 定值电阻 $R_2 = 1\ 000\ \Omega$

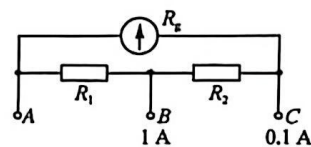


(1)设计的电路图如图甲所示, 如果要准确测量电源的电动势和内阻, 电压表 V 应选择_____ (选
填“ A ”或“ B ”); 定值电阻 R_0 应选择_____ (选填“ D ”或“ E ”).

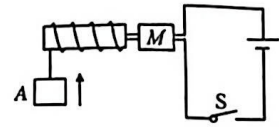
(2)改变电阻箱的阻值 R , 记录对应电压表的读数 U , 作出的 $\frac{1}{U}-\frac{1}{R}$ 图像如图乙所示, 图线与横、纵坐标
轴的截距分别为 $-q$ 、 p , 定值电阻的阻值用 R_0 表示, 则可得该电池组的电动势为_____, 内阻为
_____ (用字母表示).

13. (10分)如图所示是有两个量程的电流表, 当使用 A 、 B 两个端点时, 量程为 $0\sim 1\ \text{A}$, 当使用 A 、 C 两个
端点时, 量程为 $0\sim 0.1\ \text{A}$, 已知表头的内阻为 $200\ \Omega$, 满偏电流是 $20\ \text{mA}$, 求:

- (1)该表头的满偏电压;
- (2) R_1 与 R_2 的阻值.



14. (12分) 如图所示为电动机提升重物的装置, 电动机线圈电阻 $r=1\ \Omega$, 电动机两端电压为 $5\ \text{V}$, 电路中的电流为 $1\ \text{A}$, 重物 A 重 $20\ \text{N}$. 不计摩擦力, 求:
- (1) 电动机线圈电阻上 $1\ \text{s}$ 内消耗的电能是多少?
 - (2) 电动机的输入功率和输出功率各是多少?
 - (3) $10\ \text{s}$ 内, 可以把重物 A 匀速提升多高.



15. (16分) 如图所示电路中, 电源电动势 $E=9\text{ V}$, 内电阻 $r=1.0\ \Omega$, 电源负极端接地, 定值电阻 $R_1=5\ \Omega$, $R_2=3\ \Omega$, $R_3=2\ \Omega$, $R_4=6\ \Omega$, $R_5=5\ \Omega$, 电容器的电容 $C=2\ \mu\text{F}$, 电键 K 闭合, 电路稳定后, 求:
- (1) 流过电阻 R_1 的电流;
 - (2) 电容器所带的电荷量, 并说明电容器哪个极板带正电;
 - (3) 若 R_2 突然断路, 到电路再次稳定过程中通过 R_5 的电荷量.

