

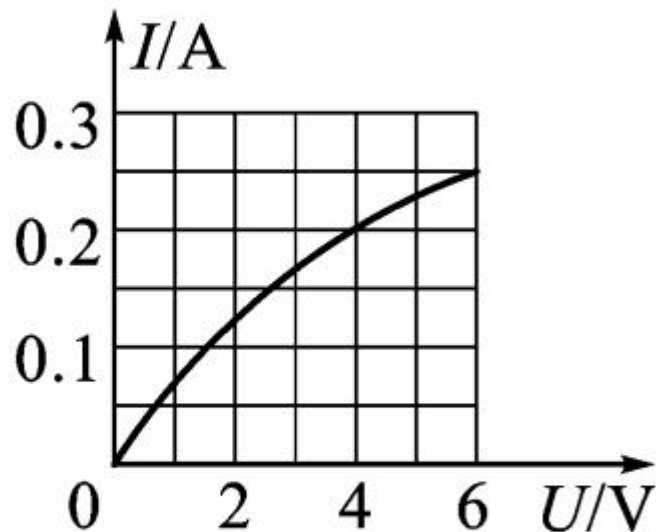
专题十 电功率与图象





专题训练

1. (2017年黔西南州) 标有“6V 1.5W”的小灯泡, 通过它的电流随两端电压变化的关系如图所示, 若把这样的三只灯泡串联起来, 接在12V的电源两端, 灯泡的电阻和实际功率约为 ()



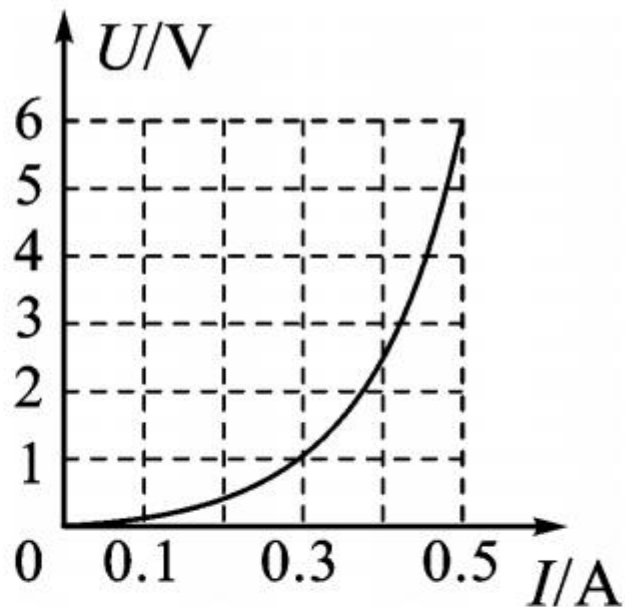
A. 24Ω 0.67W

B. 20Ω 0.96W

C. 24Ω 0.96W

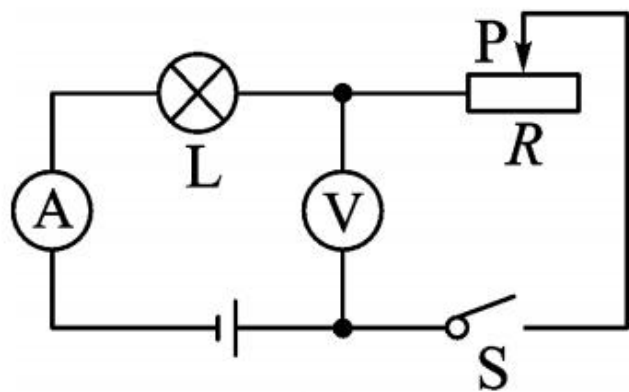
D. 20Ω 0.8W

2. (2019 年安顺市) 现有恒定电源、开关、电流表、电压表、灯泡、滑动变阻器各一个, 其中灯泡的 $U-I$ 图象如图所示。将这些元件用导线连成电路后, 闭合开关, 滑动变阻器的滑片从最左端向右滑动的过程中, 电压表的示数从 5V 开始减小, 电流表的示数从 0.3A 开始增大。下列结论正确的是 ()

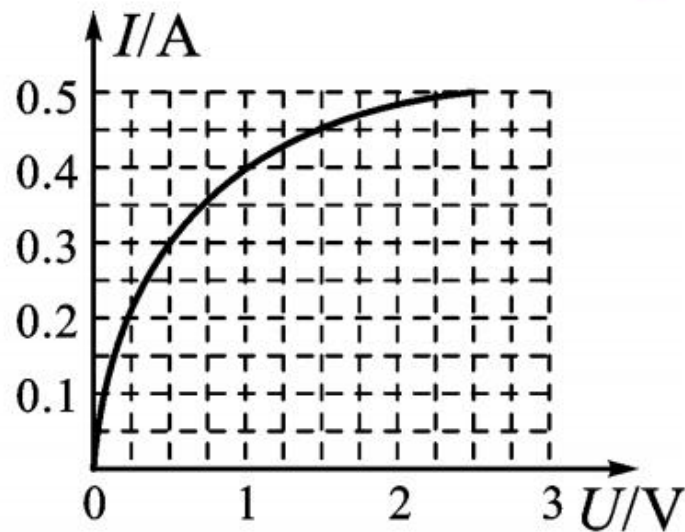


- A. 电源的电压为 5V
- B. 小灯泡的最大功率为 0.3W
- C. 滑动变阻器的最大阻值为 20Ω
- D. 整个电路的最小功率是 1.8W

3. 如图甲所示电路的电源电压为 3V , 小灯泡的额定电压为 2.5V , 图乙是小灯泡的 $I-U$ 图象。闭合开关 S 后, 下列判断正确的是 ()



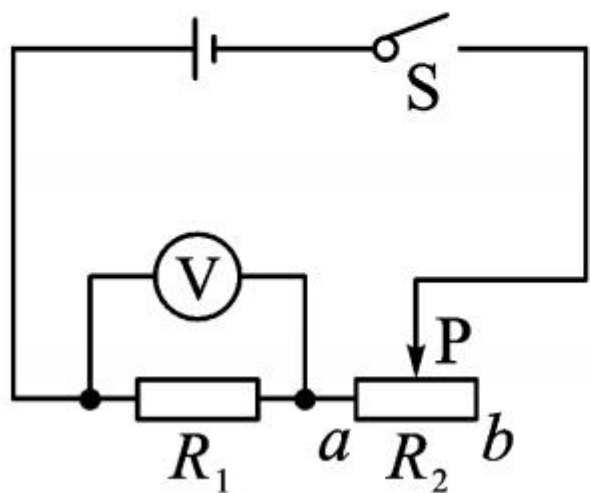
甲



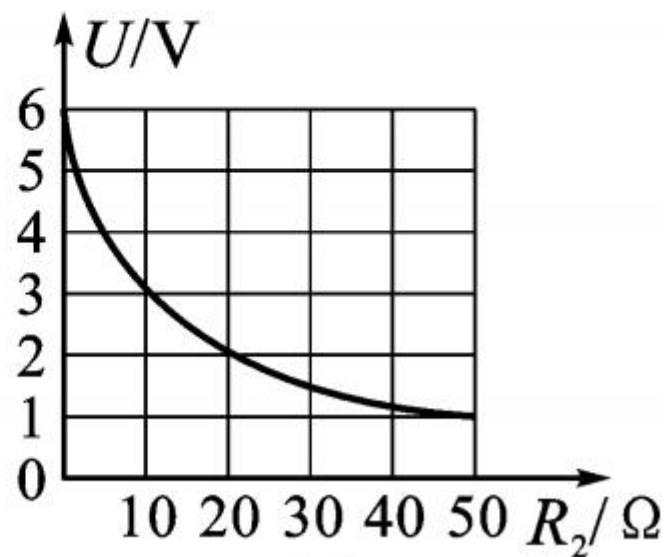
乙

- A. 滑动变阻器的滑片 P 向左滑动时, 灯泡变暗
 B. 电流表示数为 0.4A 时, 灯泡的电阻是 25Ω
 C. 电压表示数为 2.5V 时, 小灯泡的功率是 1.25W
 D. 小灯泡正常发光时, 滑动变阻器的电功率是 0.25W

4. 如图甲所示的电路中,电源电压保持不变。闭合开关 S ,当滑动变阻器的滑片 P 从 a 端移动到 b 端的过程中,定值电阻 R_1 两端的电压随滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值变化图象如图乙所示,下列说法不正确的是 ()



甲



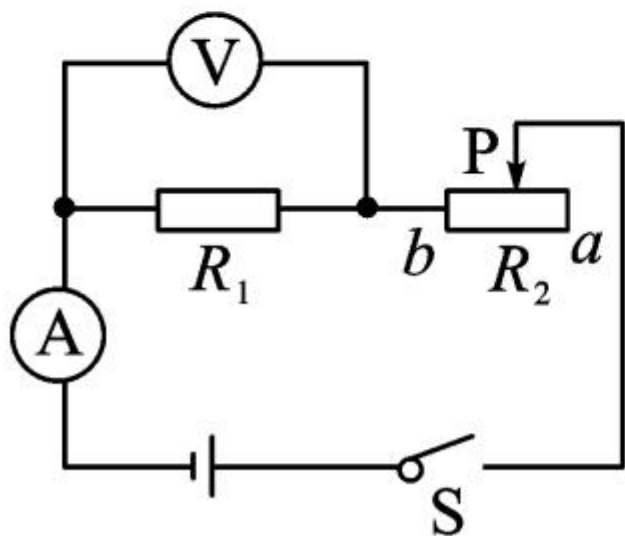
乙



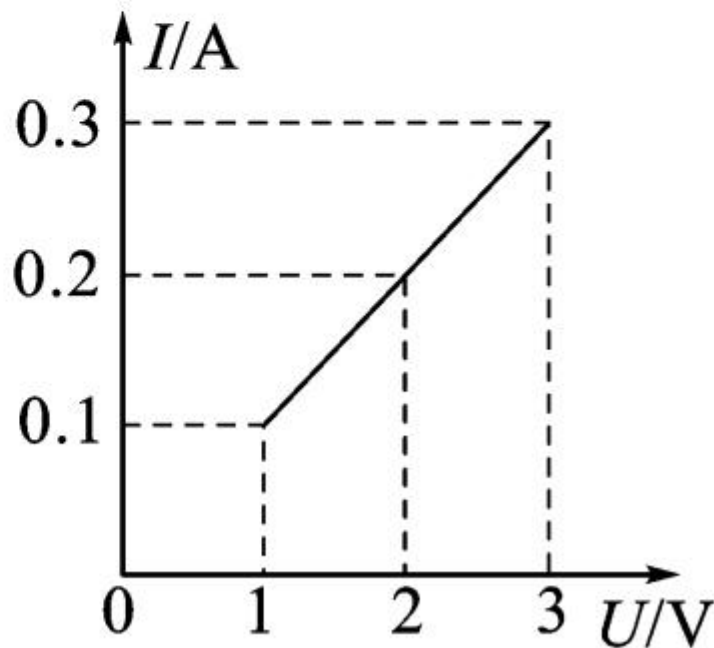
- A. 电源电压为 6V
- B. 定值电阻 R_1 的阻值为 10Ω
- C. 当滑片 P 在 b 端时, 通过 R_1 的电流为 0.6A
- D. 当滑动变阻器接入电路的阻值为 20Ω 时, R_1 消耗的电功率为 0.4W



5. 如图甲所示的电路,电源电压保持不变,闭合开关 S , 滑动变阻器滑片 P 从 a 端移动到 b 端的整个过程中, 电流表示数 I 与电压表示数 U 的关系图象如图乙所示。则电阻 R_1 的阻值为 _____ Ω ; 当变阻器滑片 P 处于 a 端时, 电阻 R_1 消耗的电功率为 _____ W 。

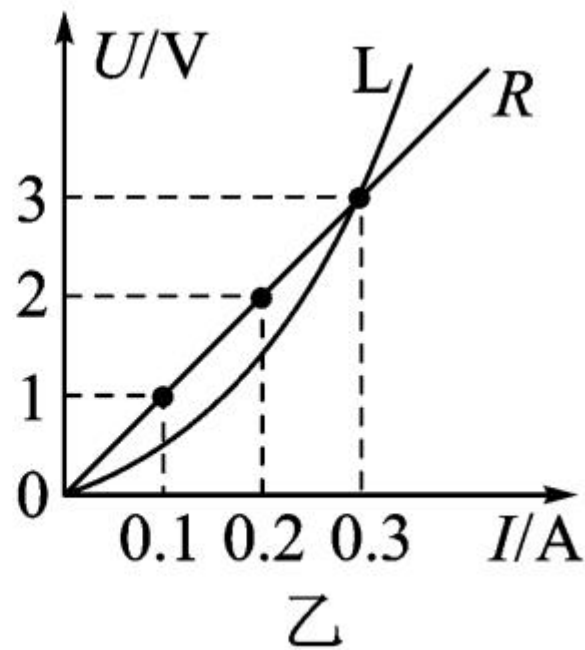
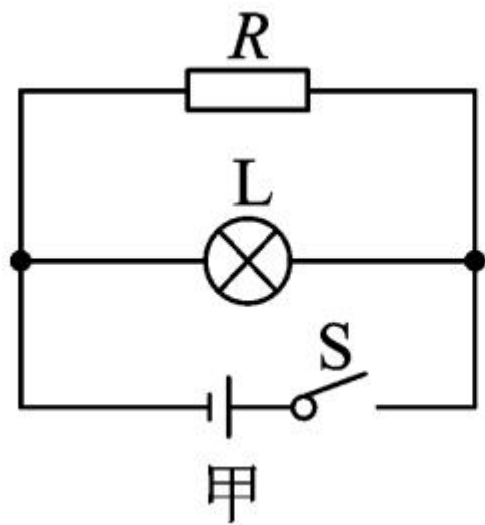


甲

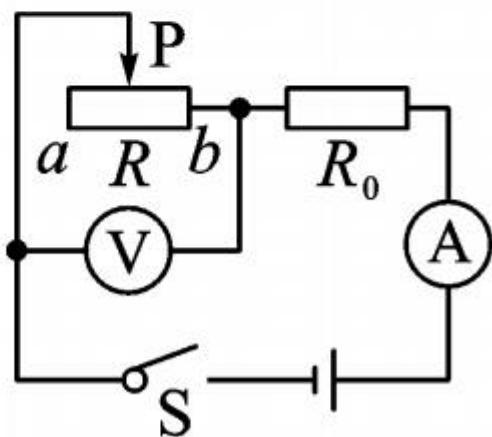


乙

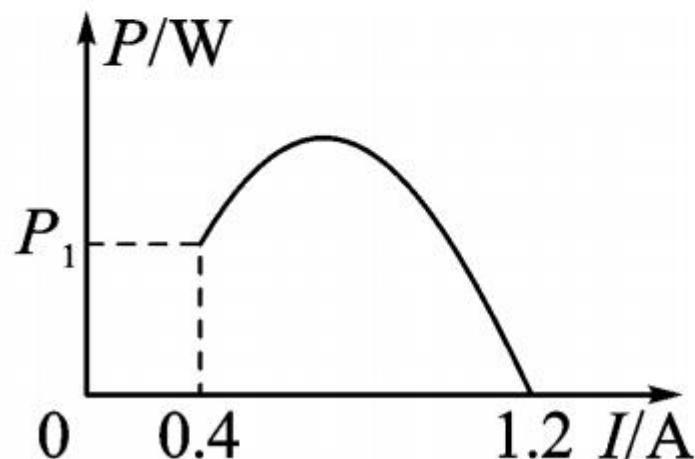
6. 如图甲所示,把电阻 R 与灯 L 接在 $3V$ 的电源上,电阻 R 与灯 L 的 $U-I$ 图象如图乙所示,当 S 闭合时电路消耗的功率为 _____ W ,通电 $2min$ 电阻 R 消耗的电能为 _____ J 。



7. 在如图甲的电路中,电源电压保持不变, R 为滑动变阻器,其规格为“ 20Ω $1A$ ”。闭合开关 S ,当滑片 P 从一端滑到另一端的过程中测到 R 的电功率与通过它的电流关系图象如图乙所示,则电源电压为 _____ V ,定值电阻 R_0 的阻值为 _____ Ω 。



甲



乙