



# 第2节 电功率

## 第1课时 认识电功率



## 要点识记

### 1. 电功率

物理意义:表示电流\_\_\_\_\_的快慢,也可以理解为表示用电器\_\_\_\_\_的快慢。

定义:\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_之比。

单位:国际单位是 W,常用单位还有 kW,1kW=\_\_\_\_\_W。

公式: $P = \frac{W}{t} =$ \_\_\_\_\_。

### 2. “千瓦时”的来历

1kW·h 可以看作电功率为\_\_\_\_\_kW 的用电器正常工作 1h 所消耗的电能。



## 课堂训练

### 知识点 1 电功率

1. 关于电功和电功率的说法,正确的是 ( )
- A. 用电器消耗的电能越多,功率越大
  - B. 用电器消耗的电能越多,所用的时间越长,功率越大
  - C. 用电器消耗电能所用的时间越短,功率越大
  - D. 相同时间内,用电器消耗的电能越多,功率越大
2. 如图所示的几种用电器,正常工作的电功率最接近 800W 的是 ( )



A. 家庭电风扇



B. 笔记本电脑



C. 台灯



D. 电饭锅

3. 当某导体两端的电压是  $6\text{V}$  时,通过的电流是  $0.3\text{A}$ ;当该导体两端的电压减小到  $3\text{V}$  时,通过它的电流为 \_\_\_\_\_  $\text{A}$ ,此时该导体消耗的电功率为 \_\_\_\_\_  $\text{W}$ 。

## 知识点 2 “千瓦时”的来历

4. 某水电站的年发电量在 8 亿千瓦时以上,“千瓦时”是下列哪个物理量的单位 ( )
- A. 电能                      B. 电功率                      C. 电流                      D. 时间
5. 小张出差时恰逢抄表日,他家电能表示数为 

2	0	6	6	0
---	---	---	---	---

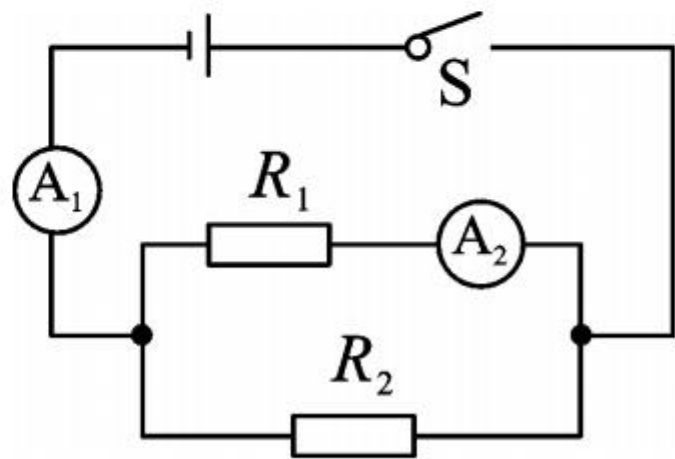
,出差返回时发现家中有一盏  $60\text{W}$  台灯亮着,检查其他电器都已切断电源,再查看电能表的示数为 

2	0	8	0	4
---	---	---	---	---

,则小张出差时间长达 ( )
- A. 5 天                      B. 10 天                      C. 30 天                      D. 100 天
6. 电视机正常工作时的功率为  $100\text{W}$ ,待机状态时的功率为  $8\text{W}$ ,按每天待机 20 小时,一个月(按 30 天计算)在待机状态下消耗的电能为 \_\_\_\_\_  $\text{kW}\cdot\text{h}$ ;这些电能可供电视机正常工作 \_\_\_\_\_  $\text{h}$ 。

7. 如图所示,电源电压为  $6\text{V}$  且保持不变,当闭合开关  $S$  时,电流表  $A_1$  的示数为  $1.5\text{A}$ ,电流表  $A_2$  的示数为  $0.5\text{A}$ 。下列说法正确的是 ( )

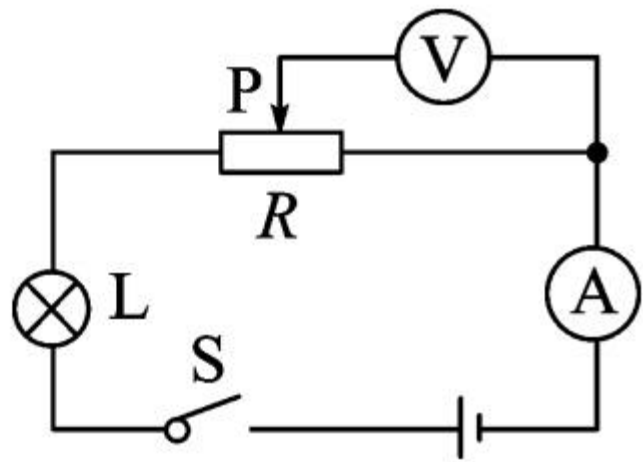
- A.  $R_1$  的阻值为  $6\Omega$
- B.  $R_2$  的阻值为  $12\Omega$
- C.  $R_1$  消耗的电功率为  $12\text{W}$
- D.  $R_2$  消耗的电功率为  $6\text{W}$





8. (2017 年毕节市) 如图所示的电路, 闭合开关 S, 当滑片 P 向左移动时, 不考虑灯丝电阻受温度影响。下列说法正确的是 ( )

- A. 小灯泡变亮
- B. 电流表示数变大
- C. 电压表示数变小
- D. 电路的总功率不变



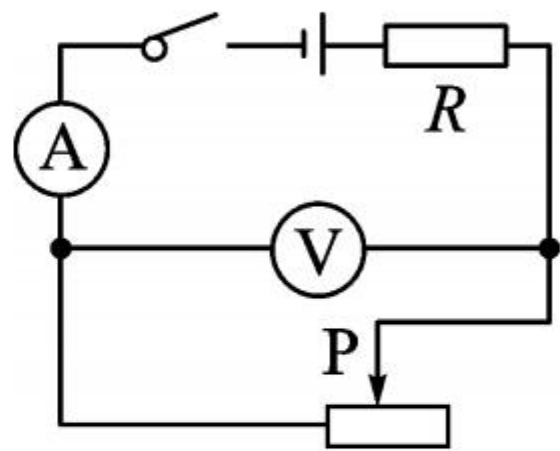
9. (2017年贵阳市) 如图所示的电路中, 电源电压恒为  $6\text{V}$ , 定值电阻  $R=20\Omega$ 。闭合开关后, 下列说法正确的是 ( )

A. 电压表测量定值电阻  $R$  两端的电压

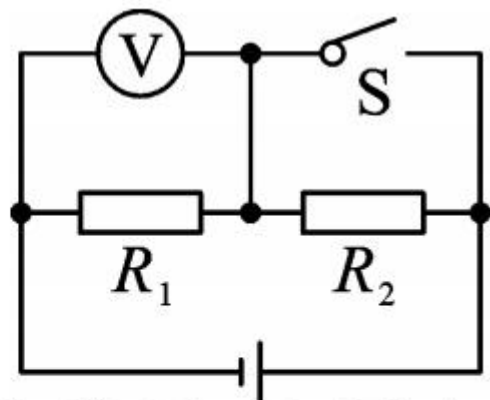
B. 滑动变阻器的滑片  $P$  向左移动时, 电压表的示数变大

C. 当电压表示数为  $3\text{V}$  时, 滑动变阻器接入电路的阻值是  $30\Omega$

D. 当滑动变阻器接入电路的阻值为  $10\Omega$  时,  $R$  消耗的功率为  $0.8\text{W}$

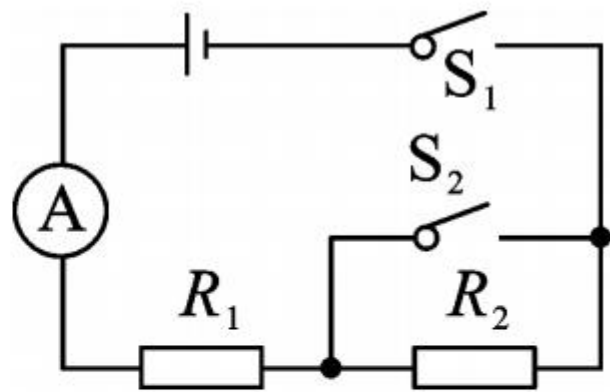


10. 如图所示电路,电源电压保持不变,电阻  $R_1$  与  $R_2$  的阻值之比为  $2:3$ 。开关  $S$  断开时, $R_1$  与  $R_2$  的电功率之比为 \_\_\_\_\_;开关  $S$  闭合前后,电压表两次的示数之比为 \_\_\_\_\_。





11. 如图所示的电路,电源电压  $3\text{V}$  保持不变。闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ,电流表的示数为  $0.3\text{A}$ ,则  $R_1$  的阻值是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ ;断开开关  $S_2$ 后,电流表示数变化了  $0.2\text{A}$ ,此时  $R_2$  消耗的电功率是 \_\_\_\_\_  $\text{W}$ 。



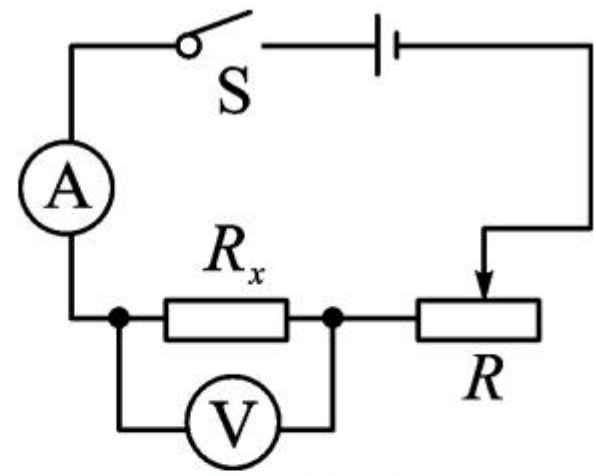
12. 某 LED 灯在一定电压范围内的工作电流都是 20mA, 只是在不同的电压下发光颜色不同。当加在它上面的电压分别为 1.8V、1.4V、3.2V 时, 它分别发红光、黄光、蓝光。如果将该 LED 灯与一定值电阻  $R$  串联后接在电压为 5V 的电源两端时它发黄光, 则该 LED 灯的电功率是 \_\_\_\_\_ W, 定值电阻  $R$  阻值是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

13. 如图所示, 闭合开关 S 后, 滑动变阻器的滑片置于最左端时电流表的示数  $I_1 = 0.5\text{A}$ , 电压表示数  $U_1 = 6\text{V}$ ; 滑动变阻器的滑片置于最右端时电流表的示数  $I_2 = 0.25\text{A}$ 。若电源电压不变, 求:

(1) 待测电阻  $R_x$  的阻值;

(2) 滑动变阻器的滑片置于最右端时电压表的示数  $U_2$ ;

(3) 滑动变阻器的滑片置于最右端时, 待测电阻  $R_x$  消耗的电功率  $P_2$ 。



14. (2017 年黔南州) 如图所示的电路中, 电源电压保持不变,  $R_1 = 30\Omega$ 。闭合  $S_1$ 、 $S_2$ , 断开  $S_3$  时, 电流表示数为  $0.4\text{A}$ , 则此时  $R_1$  两端电压为 \_\_\_\_\_  $\text{V}$ 。当  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  都闭合时,  $R_1$  的电功率为  $P_1$ ; 闭合  $S_1$ 、 $S_3$ , 断开  $S_2$  时,  $R_1$  的电功率为  $P_1$  的  $\frac{9}{16}$ , 则  $R_2$  的电阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

