第 2 课 时

主攻关键词

1. 能区分额定功率与实际功率的区别和联系.
2. 能利用电功率的计算式及其变形式进行简单计算.
3. 能说出串、并联电路的电功率特点.

课前自主梳理　开心预习梳理,轻松搞定基础。

1. 一个标有“220 V　40 W”的灯泡,正常工作时的电流是_____,其阻值是_____,工作十分钟消耗的电能是_____.
2. 标有“220 V　500 W”的电烙铁正常工作 0.5 h,耗电_____,一个标有“220 V　10 A”的电能表,允许接入的最大功率是_____.
3. 在串联电路中总功率等于_____,各部分电功率之比等于_____;在并联电路中总功率等于_____,各支路电功率之比等于_____.

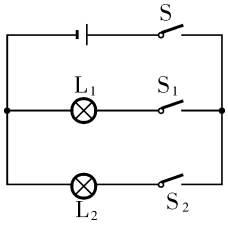
课堂合作研习　重难疑点,一网打尽。

4. 下列用电器的额定功率最接近 1 000 W 的是(　　).

A. 电风扇　　B. 计算器

C. 电视机　　D. 电饭锅

5. 田甜同学发现如图所示的电路中闭合全部开关后 L_1 比 L_2 亮,对这种现象判断正确的是(　　).



A. L_1 灯丝的电流大

B. L_1 灯丝的电阻大

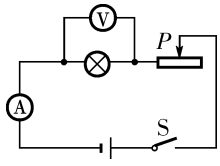
C. L_1 两端的电压大

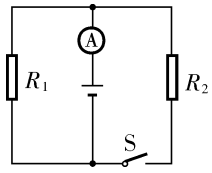
D. 以上判断都有可能

6. 如左下图所示,当开关 S 闭合,滑动变阻器的滑片 P 向右移动时,下列说法中正确的是(　　).

A. 电流表 A 的示数变大　　B. 灯泡 L 变亮

C. 电压表 V 的示数变小　　D. 电路消耗总功率变大



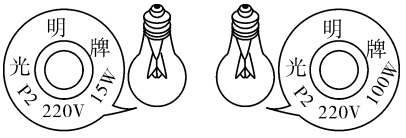


7. 如右上图所示,电源电压保持不变,$R_1=2R_2$,开关 S 断开时,电流表的示数为 I_1,R_1 消耗的功率为 P_1;开关 S 闭合时,电流表的示数为 I_2,R_1 消耗的功率为 P_2,则(　　).

A. $I_1:I_2=1:1$,$P_1:P_2=3:1$　　B. $I_1:I_2=1:3$,$P_1:P_2=1:1$

C. $I_1:I_2=3:1$,$P_1:P_2=1:1$　　D. $I_1:I_2=1:1$,$P_1:P_2=1:3$

8. 甲、乙两只白炽灯的铭牌如图所示,下列说法正确的是(　　).



A. 甲灯灯丝比乙灯灯丝细

B. 两灯都正常发光时,甲灯消耗的电能较少

C. 两灯都正常发光时,甲灯电阻小于乙灯电阻

D. 两灯串联后,接在 220 V 电路中,甲灯比乙灯暗

9. 将“220 V　15 W”的灯泡 L_1 和“220 V　60 W”的灯泡 L_2,串联在 220 V 的电源上,组成闭合的回路(设灯丝电阻不变),则(　　).

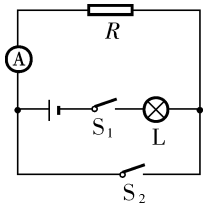
A. 灯泡 L_1 比灯泡 L_2 亮　　B. 灯泡 L_2 比灯泡 L_1 亮

C. 两灯的总功率大于 15 W　　D. 两灯的实际功率都变为额定功率的一半

10. 如图所示,电源电压恒定.小灯泡上标有“6 V　9 W”字样,假定灯丝电阻不随温度而变化,当 S_1、S_2 均闭合时,小灯泡正常发光.

(1)求小灯泡正常发光时的电流;

(2)当 S_1 闭合,S_2 断开时,电流表示数为 0.5 A,求电阻 R 的阻值及小灯泡的实际功率.

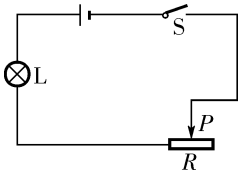


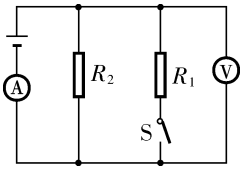
课后拓展探究　源于教材,宽于教材,举一反三显身手。

11. 如左下图所示电路,开关 S 闭合后,移动滑动变阻器的滑片 P,下列各选项中大小发生改变的是(　　).

A. 小灯泡的额定电压　　B. 小灯泡的额定功率

C. 小灯泡的实际功率　　D. 电源的电压





12. 如右上图所示的电路中,电源电压保持不变,闭合开关 S 后(　　).

A. 电压表的示数变大　　B. 电流表的示数变大

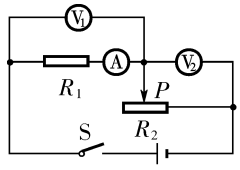
C. 电路中的总电阻变大　　D. 电路消耗的总功率变小

13. 如下图甲所示电路,电源电压为 12 V,电阻 R_1 的阻值为 20 Ω,滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 100 Ω,当开关 S 闭合时,电流表 A 的示数为 0.2 A.求:

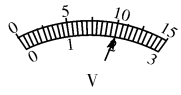
(1)电压表 V_1 的示数;

(2)R_2 消耗的功率；

(3)滑动变阻器的滑片 P 移到另一位置时，电压表 V_1 的示数如图乙所示，求此时滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值.



甲



乙

中考动态链接　瞧，中考曾经这么考！

14. (**2011·四川乐山**)把标有“220 V　60 W”的甲灯和标有“220 V　100 W”的乙灯串联后接在 220 V 的电路中，则(　　).

A. 因为甲灯的电阻较大，所以甲灯较亮

B. 因为通过它们的电流相等，所以一样亮

C. 因为乙灯额定功率较大，所以乙灯较亮

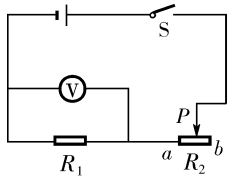
D. 因为乙灯实际功率较大，所以乙灯较亮

15. (**2011·福建福州**)如图甲所示电路，电源电压为 6 V 不变，滑动变阻器的滑片 P 从 a 端移动到 b 端，定值电阻 R_1 两端的电压随滑动变阻器 R_2 阻值变化的图象如图乙所示. 问：

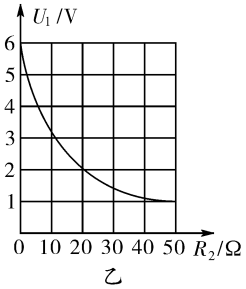
(1)当 R_2 为 10 Ω 时，电压表的示数是多少？

(2)当电压表示数为 2 V 时，R_1 的阻值是多少？

(3)滑动变阻器的滑片 P 在 b 端时，电阻 R_1 的功率是多少？



甲



乙

第 2 课 时

1. 0.18 A　1 210 Ω　2.4×10^4 J

2. 0.25 kW·h　2 200 W

3. 各部分电功率之和　各部分电阻之比　各支路电功率之和　各支路电阻的倒数之比

4. D　5. A　6. C　7. B　8. A　9. A

10. (1)1.5 A　(2)8 Ω　1 W

11. C　12. B

13. (1)4 V　(2)1.6 W　(3)4 Ω 或 100 Ω

14. A　提示:把标有“220 V　60 W”的甲灯和标有“220 V　100 W”的乙灯串联后接在 220 V 的电路中时,通过它们的电流相等,由于甲灯的电阻大于乙灯的电阻,甲灯两端的电压大于乙灯两端的电压,这样甲灯的实际功率就大于乙灯的实际功率,甲灯较亮,A 正确.

15. (1)当 R_2 为 10 Ω 时,电压表的示数是 3 V

(2)当电压表示数为 2 V 时,$U_1=2$ V,$R_2=20$ Ω.

因为 R_1 与 R_2 串联

所以 $U_2=U-U_1=$ 6 V−2 V=4 V.

$$I_1=I_2=\frac{U_2}{R_2}=\frac{4\text{ V}}{20\ \Omega}=0.2\text{ A}.$$

$$R_1=\frac{U_1}{I_1}=\frac{2\text{ V}}{0.2\text{ A}}=10\ \Omega.$$

(3)解法一:滑片 P 在 b 端时,$U_1=1$ V.

$$P_1'=\frac{U_1^2}{R_1}=\frac{(1\text{ V})^2}{10\ \Omega}=0.1\text{ W}.$$

解法二:滑片 P 在 b 端时,$R_2=50$ Ω.

$R=R_1+R_2=10\ \Omega+50\ \Omega=60\ \Omega$.

$$I_1=I=\frac{U}{R'}=\frac{6\text{ V}}{60\ \Omega}=0.1\text{ A}.$$

$P_1=I_1^2R_1=(0.1\text{ A})^2\times10\ \Omega=0.1$ W.

(第 3 小题有多种解法,只要解答合理、正确即可)