

9.6分
九(1)九(2)九(6)

电功：电流通过某段电路所做的功，跟电流、电压和通电时间成正比。
①电功：电流通过某段电路所做的功，跟电流、电压和通电时间成正比。
②电功率：电流单位时间内所做的功。
③焦耳定律：电流通过导体时产生的热量跟电流的平方、导体的电阻、通电时间成正比。

单元知识

姓名
学号
班级

金考卷

活页题选·单元双测卷

物理·九年级全一册·HY

第十五章 电能与电功率

A卷·名师原创基础卷

时间：60分钟 满分：100分

答案·P 66

题号	一	二	三	四	总分
得分					

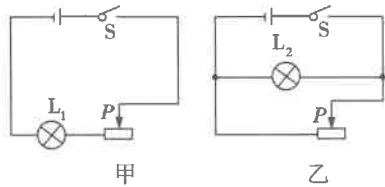
一 填空题(每空2分,共32分)

1. [教材变式]某位英国物理学家通过实验确定了电流通过导体时产生的热量与电流、电阻和通电时间的关系,表达式是_____,这位伟大的物理学家是_____。

2. 如图所示为某手机专用锂电池,其上标有“3.7 V 900 mA·h”字样,则该电池充满电后,能储存_____J的电能;该电池对外供电时,能量的转化过程是_____。



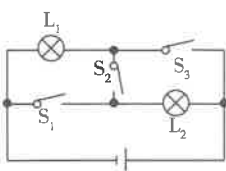
第2题图



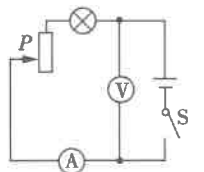
第3题图

3. 如图所示的两个电路中,电源电压相等,闭合开关S,当滑动变阻器的滑片P都向右滑动时,灯泡L₁_____,L₂_____.(均选填“变亮”“变暗”或“亮度不变”)

4. 如图所示的电路中,已知L₁标有“3 V 3 W”字样,L₂标有“3 V 1.5 W”字样,电源电压恒为4 V.要使两灯串联,则应该只闭合开关_____,此时_____(选填“L₁”或“L₂”)更亮一些。



5. 小明家的电子式电能表表盘上标有“3 200 imp/(kW·h)”字样,将某用电器单独接在家庭电路中正常工作6 min,电能表指示灯闪烁了320次.该用电器在上述时间内消耗的电能为_____kW·h,它的额定功率是_____W.

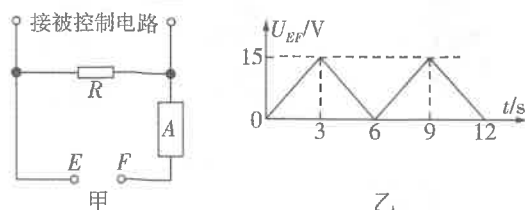


6. 如图所示,电源电压保持不变,闭合开关S,当滑片P向上移动时,电压表的示数_____,电路的总功率_____。(均选填“变大”“不变”或“变小”)

7. 一台家用电视机待机状态下的电功率是10 W,这表示待机状态下1 s内电流做的功是_____J.如果这台电视机平均每天待机20 h,那么100天中该电视机待机时消耗的电能是_____kW·h.

8. [核心素养·科学思维]小明设计的能控制自动水龙头的电路如图甲所示,可变电源接在EF两端,可变电源提供的电压随时间周期性变化的

关系如图乙所示.R为5 Ω的定值电阻,A为一种特殊的电子元件,其两端的电压恒为电源电压的 $\frac{1}{3}$.当R的电功率满足 $P_R \geq 5$ W时,自动水龙头启动出水.当 $t=9$ s时电阻R的电功率为_____W;该电路持续工作3 min,出水时间共为_____s.



二 选择题(每小题3分,共30分.多选题每小题至少有2个选项符合题意,全部选择正确得3分,选择正确但不全得1分,有错选的不得分)

题号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
答案										

9. 关于电功,下列说法中正确的是()

- A. 电流越大,电流做的电功就越多
- B. 电能只有转化为机械能时,电流才做电功
- C. 电流做功的过程,就是其他形式的能转化为电能的过程
- D. 电能转化为其他形式的能的多少,可以用电功的大小来量度

10. 下列关于四种常见用电器的电功率,估测的数据中最接近实际的是()



A. 普通台扇的功率约为800 W



B. 普通家用台灯的功率约为500 W



C. 普通家用柜式空调的功率约为2 000 W



D. 普通笔记本电脑的功率约为0.1 W

11. 智能手机在现代生活中的作用越来越重要,频繁使用会导致它的电池的电能消耗变快.当手机“电量”所剩无几时,通常可以将其设置成“省电模式”来适当延长使用时间,这其实是()

- A. 增大了电池电压
- B. 增加了电池电量
- C. 减小了手机功率
- D. 降低了散热能力

12. 下列家用电器中,利用电流热效应工作的是()

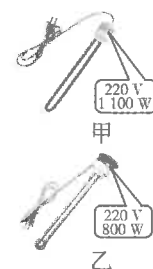
- A. 电饭锅
- B. 电冰箱
- C. 洗衣机
- D. 电视机

13. 甲、乙两个电热器的电阻之比为5:4,通过它们的电流之比为2:1,通电时间之比为1:2,则电流通过甲、乙两个电热器产生的热量之比为()

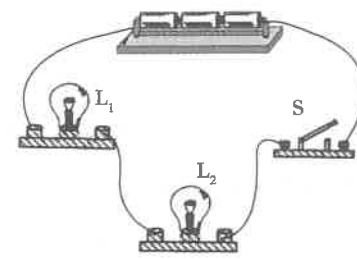
- A. 5:2
- B. 5:4
- C. 2:5
- D. 10:1

14. 甲、乙两只简易型电加热器(俗称“热得快”)及其铭牌如图所示,若它们的电阻不随温度的变化而改变,则下列说法正确的是()

- A. 两电加热器均正常工作时,相同时间内乙消耗的电能较多
- B. 两电加热器均正常工作时,甲的电阻小于乙的电阻
- C. 将甲接入110 V的电路中,它的实际功率为550 W
- D. 将两电加热器串联后接在220 V的电路中,甲的实际功率较大



第14题图



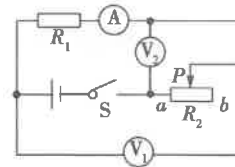
第15题图

15. 如图所示,将两只额定电压相同的灯泡L₁、L₂串联在电路中.闭合开关S后,发现灯泡L₁亮、L₂不亮.对此有下列几种猜想,其中可能的是()

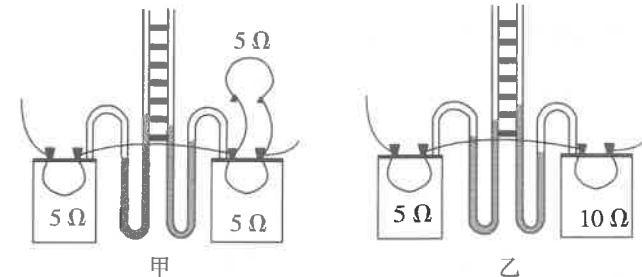
- A. ②⑤⑥
- B. ①③⑥
- C. ①③④
- D. ②④⑤

16. 如图所示的电路中,电源电压保持不变,滑片P向b端移动时()

- A. 电流表A的示数变大,电压表V₁的示数不变
- B. 电压表V₁的示数与电压表V₂的示数之和变小
- C. 电压表V₂的示数变小,电路的总功率变小
- D. 电压表V₁的示数与电流表A的示数的比值不变

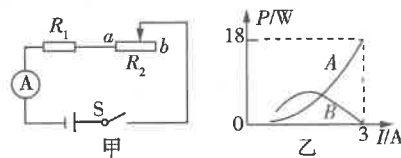


17. (多选)如图所示是探究“电流通过导体时产生热量的多少与哪些因素有关”的部分实验装置,两个透明容器中密封着等质量的空气.下列说法正确的是()



- A. 甲图实验是为了探究电流产生的热量与电阻的关系
- B. 甲图实验中,通电一段时间后,左侧容器中空气吸收的热量较多
- C. 乙图实验是为了探究电流产生的热量与电流的关系
- D. 电流通过导体时产生热量的多少是通过U形管中液面的高度差来反映的

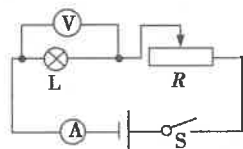
18. (多选)如图甲所示的电路中电源电压不变,将滑片从 b 端移到 a 端的过程中,电阻 R_1 和滑动变阻器 R_2 的电功率随电流变化的关系图像如图乙中的 A 、 B 所示. 滑动变阻器的最大阻值为 $20\ \Omega$, 下列判断正确的是 ()



- A. 电阻 R_1 的阻值是 $2\ \Omega$
 B. 电源电压为 $8\ V$
 C. 滑动变阻器的最大电功率是 $4.5\ W$
 D. 滑动变阻器的功率最大时,其接入电路的阻值是 $4\ \Omega$

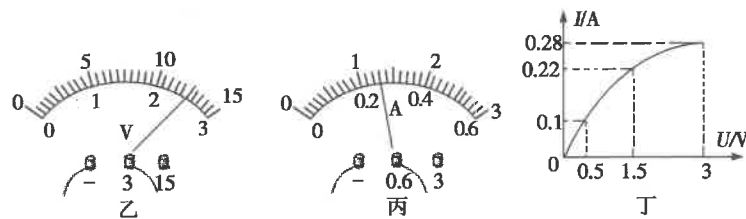
三 实验探究题(共 20 分)

19. (10 分)在测量小灯泡电功率的实验中,小明同学设计的实验电路如图甲所示.



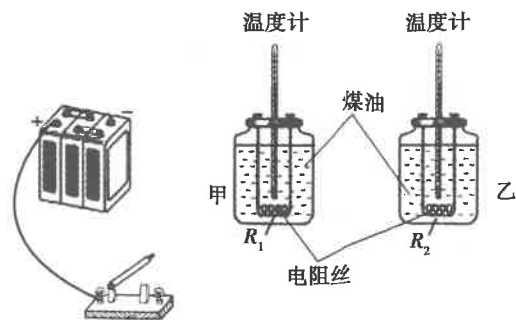
甲

- (1)在本实验中,小灯泡的电功率不是直接测量得到的,而是利用公式 _____ 计算出来的.
 (2)小明的实验步骤如下:
 ①按照图甲连接实物电路,闭合开关前,滑动变阻器的滑片应放在 _____ (选填“左”或“右”)端.
 ②调节滑片使小灯泡正常发光时,两电表示数如图乙、丙所示,则小灯泡的额定电压是 _____ V ,正常工作时的电流是 _____ A ,额定功率是 _____ W .
 ③在上次实验的基础上,向 _____ (选填“左”或“右”)移动滑片,使小灯泡两端的电压低于额定电压,观察小灯泡亮度并记录数据.
 ④使小灯泡两端的电压为额定电压的 1.2 倍,观察并记录数据.
 ⑤根据实验数据作出 $I-U$ 图像,如图丁所示.



- (3)由图丁可知,通过小灯泡的电流跟它两端的电压不成正比,造成这一结果的直接原因是灯丝的 _____ 发生了变化.

20. (10 分)李明通过实验探究通电导体放出的热量跟电阻是否有关,他选用的器材如图所示,其中甲、乙两个容器完全相同,里面都装有煤油.

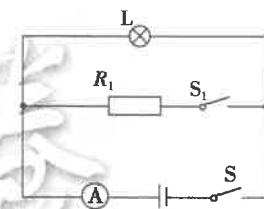


- (1)在这个实验中,除了要控制电流相等外,还要控制 _____ 和 _____ 相同,选用的 _____ 不同.
 (2)请用笔画线代替导线,帮李明把实验电路连接完整.
 (3)实验时,李明通过观察 _____ 来比较通电导体放出热量的多少. 由这个实验可得到的结论是 _____.

四 计算题(共 18 分. 解答时要求写出必要的文字说明、公式和主要计算步骤)

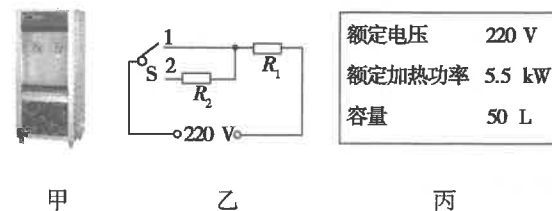
21. (9 分)如图所示,已知灯泡 L 标有“ $6\ V\ 3\ W$ ”字样,电源电压 U 保持不变. 当 S 闭合, S_1 断开时,灯泡 L 正常发光;当 S 、 S_1 均闭合时,电流表的示数为 $1.1\ A$ (不考虑温度对电阻的影响). 求:

- (1)灯泡 L 的电阻和电源电压;
 (2)当 S 、 S_1 均闭合时,通电 $5\ min$ 电阻 R_1 产生的热量.



22. [核心素养·科学思维](9 分)如图甲所示是某学校使用的电开水器,图乙所示是该电开水器的简化电路(R_1 、 R_2 都是加热电阻),图丙所示的是该电开水器的铭牌. 当加入冷水,开关接 1 位置时,电开水器处于加热状态,将水烧开后,开关自动跳转到 2 位置,此时电开水器处于保温状态.

- (1)求 R_1 的电阻;
 (2)加满水烧开后,电开水器处于保温状态时,若无人接水,水每分钟放出的热量为 $6 \times 10^4\ J$,为保持水温不变,则电阻 R_2 的阻值为多少? (设电阻产生的热量均被水吸收)



甲 乙 丙

温馨提示
 请同学们做完试卷后,再认真地检查一遍,预祝你们考出好成绩!

人生格言

人生在于不断地奔跑,而不在于目的地的到达。

——歌德

金考卷