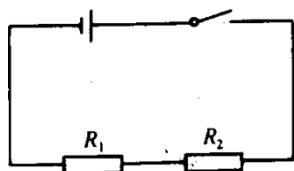


九年级中考物理难题大挑战 电功率计算题 100 道（附答案）

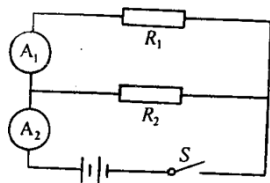
1) 串联——补充一个条件提出不同的问题

有两个阻值分别为 $20\ \Omega$ 、 $30\ \Omega$ 的电阻在电路中，请你任意补充一个条件，提出问题，然后解答。（至少选择两种解法，但要求每次补充不同条件，提出不同的问题）



2) 并联——电路有关的物理量

闭合开关后，用电器 R_1 、 R_2 均能正常工作。已知 R_1 的额定功率为 1.5W ，电流表 A_1 的示数为 0.5A ，电流表 A_2 的示数为 1.5A 。根据以上所给条件，逐一列式计算出与该电路有关的物理量。



3) 照明电路——电炉——热量

“ $220\text{ V } 500\text{ W}$ ”的小电炉子接在家庭电路中使用，求：(1) 半个小时内它能放出多少焦耳的热量？(2) 你还能算出该电炉子的哪些物理量？请任意选择两个计算出来。

4) 一盏灯——功率、电流

接在家庭电路上的一盏灯，在 10 min 内消耗的电能是 2.4×10^4 J. 求这盏灯的电功率和通过灯丝的电流.

5) 一个小灯泡——额定功率. 电阻. 电能

一个额定电压为 2.5 V 的小灯泡，正常发光时通过灯丝的电流为 0.2 A，求

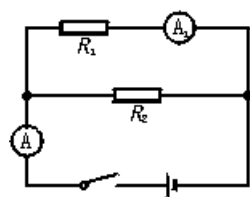
- (1) 小灯泡的额定功率；
- (2) 小灯泡发光时的灯丝电阻；
- (3) 通电 1 min 小灯泡消耗多少电能？

6) 家庭电路——电能表——电费是

小林家中的电能表 5 月 18 日的示数是 0165.8, 到 6 月 18 日时电能表的示数是 0231.6, 如果他家所在地区的电价是 0.49 元/度，请你帮他计算出他家这个月的电费是多少？

7) 并联——阻值. 电流. 发热功率.

电阻 R_1 和 R_2 并联后，接到 6V 的电源上. 若开关闭合后，电流表 A_1 、 A 的示数分别为 0.1 A 和 0.3 A. 求：(1) 电阻 R_1 的阻值；(2) 通过电阻 R_2 的电流；(3) 电阻 R_1 的发热功率？



8) 家庭电路——应购买的灯是哪盏——电阻

某同学家中 60W 的灯突然烧坏一个，现他到超市购买新的并要求换上。但在超市中发现有以下铭牌的灯：PZ36—60、“220V，60W”、“110V，60W”、你认为他应购买的灯是哪盏？并计算出此灯正常发光时的电阻是多少？

9) 家庭电路——总电流是——灯. 冰箱. 洗衣机

有“220 V, 40 W”的日光灯一盏, “220 V, 8 W”的日光灯两盏, “220 V, 60 W”的电视机一台, “220 V, 130 W”的电冰箱一台, “220 V, 350 W”的洗衣机一台. 那么如果这些用电器同时使用, 电路中的总电流是多大?

10) 并联——电流. 功率

有 R_1 、 R_2 两个电阻, 将它们并联后接到一个电源上. 已知

$R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 30\Omega$. 测得电路中的总电流为 1A.

求: (1) R_1 中的电流 I_1 .

(2) R_2 的功率是多大?

11) 家庭电路——保险丝——能不能再接上一个 500 W 的电炉

不同粗细的保险丝允许通过的电流是不同的. 一座教学楼的总保险盒中的保险丝允许通过的电流是 25 A, 楼里共有 20 间教室. 每间教室装了 40 W 的电灯 6 盏, 在全部电灯都亮着的时候, 能不能再接上一个 500 W 的电炉?

12) 家庭电路——电能表——能否再接一只 800 W 的电饭锅

某同学家电能表的规格是“220 V, 4 A”, 他家已有 40 W 日光灯两盏, 80 W 彩电一台, 120 W 的洗衣机一台, 当这些用电器同时使用时, 能否再接一只 800 W 的电饭锅使用?

13) 串联——总电压. 热量

电阻 R_1 、 R_2 串联接在电路中。 $R_1=4$ 欧姆， $R_2=6$ 欧姆，通过电阻 R_1 的电流强度为 0.5 安培，问

(1) 这两个串联电阻两端的总电压是多少？

(2) 这两个电阻在 2 分钟内共产生多少热量？

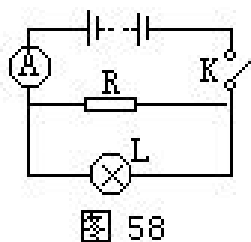
14) 并联-----电压.-热量--

$R=12$ 欧，小灯泡 L 的电阻为 6 欧，接通开关 K 后， A 表的示数为 3 安，求：

(1) 加在灯泡上的电压是多少伏？

(2) 通电 1 分，电阻 R 产生多少热量？

(3) 通电 1 小时灯泡消耗多少度电？



15) 家庭电路-----一只灯----电压. 电阻. 电能

一只标有“220V 100W”的白炽灯，正常工作时两端的电压是多少？此时灯丝的是多少？正常工作 1 小时消耗是多少？

16) 家庭电路----家用电器

一台额定电压为 220V，制冷额定功率为 1000W 的空调，温度设定从原来 24°C 改为 28°C ，仅此一项措施，家中的电能表平均每天少走 $2.5\text{kW}\cdot\text{h}$ 。求：

(1) 这台空调正常制冷时，工作电流是多少？

(2) 这台空调一个月（按 30 天计算）可节约电能多少 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ？

(3) 某“希望小学”，每间教室有两盏“220V 40W”电灯，那么这台空调一个月所节约的电能，可供这两盏电灯正常发光多少小时？

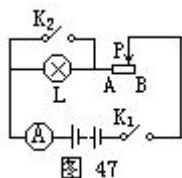
17) 滑串——流表的电流会不会超过量程

L 上标有“2.5V 1W”字样，电源为 4.5 伏特，量程为 0~0.6 安培的电流表。

(1) 当 K1、K2 都打开时，滑片 P 在滑动变阻器的哪一端？

(2) 当闭合 K1，调节滑动变阻器，使电流表中的读数多大时，小灯泡才能正常发光？这时滑动变阻器的阻值是多少？

(3) 若此时将开关 K2 闭合，问通过电流表的电流会不会超过量程？



18) 串联——应怎样连接——电阻功率

“6V3W”的小灯泡一个，18 伏的电源一个。要使灯泡正常发光，应在电路中连入一个多大的电阻？应怎样连接？这个电阻功率应为多大？

19) 并联——电流. 安培表示数

灯炮 L 正常发光时，求

(1) 通过灯泡的电流强度是多少？

(2) 安培表示数是多少？

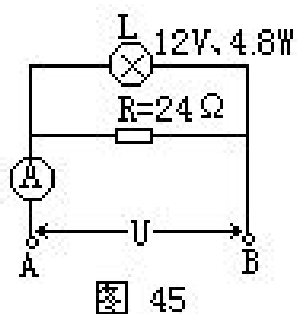


图 45

20) 电动机——热量

某的工作电压为 $380V$ ，工作时流过电动机的电流为 $2A$ ，线圈内阻 1Ω ，试求电动机工作时，线圈每分钟产生多少热量？

21) 串联——串联一个阻值为多大的电阻

已知电源是由三个蓄电池串联而成，小灯上标有“ $2.5V 0.75W$ ”字样，要使小灯泡正常发光，应串联一个阻值为多大的电阻？

22) 串联——能求出哪些物理量

两个电阻 $R_1 = 2\Omega$ ， $R_2 = 4\Omega$ 串联在 $6V$ 电路中，在相等时间内，你能求出哪些物理量？

23) 家庭电路——饮水机——处于保温状态, R 的阻值

饮水机是一种常见的家用电器，其中 S 是一温度控制开关，当水温升高到一定温度时，它会自动切换，使饮水机处于保温状态； R_0 是饮水机加热管的电阻，R 是与加热管串联的电阻。下表是从其说明书中摘录下的一些技术数据（不考虑 R_0 、R 的阻值受温度变化的影响，表中的功率均指加热管的功率）。

额定电压	220V
频率	50Hz
加热功率	550W
保温功率	22W

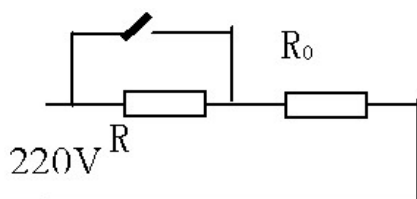


图 13

(1) 用你学过的物理知识推理、说明开关 S 闭合时，饮水机是处于加热状态，还是处于保温状态 (2) 求 R 的阻值。

24) 串联----总功率

利用标有“6V 6W”的灯泡 L1 和“6V 3W”的灯泡 L2 进行实验。

(1) 当 L1 正常发光时，通过 L2 的电流为_____A；

(2) 如图 1 甲所示，A、B 分别为通过灯泡 L1 和 L2 中的电流随两端电压变化关系的曲线。现将两灯连入如图 1 乙所示电路中，使其中一个灯泡正常发光，则电路消耗的总功率为_____W。

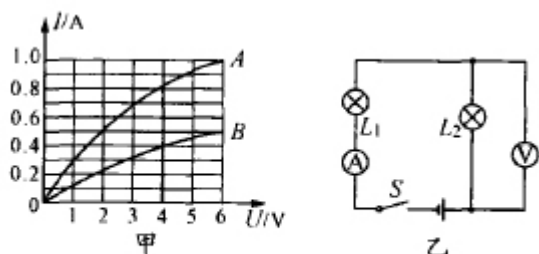


图 1

25) 串联. 并联——电流. 功率

两个电阻 $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, 将它们串联接在电压为 12V 的电路中, 通过每个电阻的电流是多少? 如果将它们并联接在 12V 电压下, 每个电阻消耗的电功率是多少? (电源两极电压保持不变)

26) 照明电路——一个月可节约多少度电

楼房楼道内安装了 5 盏灯, 灯泡上均标有“PZ220~40”字样, 以前这个楼道内的居民节约用电意识差, 不注意随手关灯, 每天楼道内的灯泡平均亮 2h. 后来, 他们有了节约用电的意识, 将楼道内的开关全部换成了声控开关, 每天楼道内的灯泡平均亮 20 min, 请你算出他们一个月可节约多少度电?

27) 家庭电路——热水器——功率. 电流. 电阻

一个电热水器, 其额定电压是 220 V, 他将家中的其他用电器全部关闭, 将电热水器接入电路中, 经过 12min, 他发现电能表的示数增加了 0.1 度, 请你帮他计算出:

- (1) 这个电热水器的功率多大?
- (2) 这个电热水器正常工作时的电流多大?
- (3) 这个电热水器正常工作时的电阻多大?

28) 家庭电路——电能表——电表的示数

一个同学家电能表的示数是

6	2	2	9	5
---	---	---	---	---

 , 现在他家里有 40 W 的电灯 4 盏, 平均每天用电 2.5h, 用了 30 天, 共用了几度电? 此时电表的示数为多少?

29) 家庭电路——至少可以再装多少盏

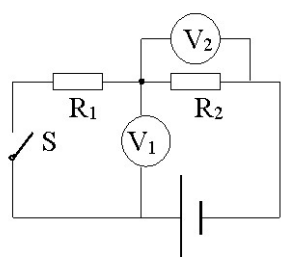
某学校电能表允许通过的最大电流是 25 A, 学校里已经装了 40 W 的电灯 50 盏, 60 W 的电灯 20 盏, 想要再装些电灯, 至少可以再装多少盏 40 W 的电灯?

30) 家庭电路——电能表——消耗的电能

一个电能表, 表上标有 “220 V 2.5(10) A 1500 r/kW·h” 的字样, 将一个电灯泡和电能表在家庭照明电路中接好后, 闭合开关, 灯泡正常发光, 他发现在 4 min 的时间内, 电能表中间的铝质圆盘转了 10 转, 请你计算这个灯泡正常发光 1 h, 消耗的电能是多少?

31) 串联——有关于 R₂ 的三个物理量

R₁=10 Ω, 当开关 S 闭合时, 电压表 V₂ 的示数为 6V, V₁ 的示数为 3V, 求: (1) 有关于 R₂ 的三个物理量。(2) 增设一个条件, 并用两种方法求出电路中消耗的总电能是多少?



32) 家庭电路——并联多少盏?

某电路的保险丝允许通过的最大电流是 1 A，那么该电路最多能并联多少盏标有“220 V，25 W”的灯泡？

33) 家庭电路——电阻消耗的电功率

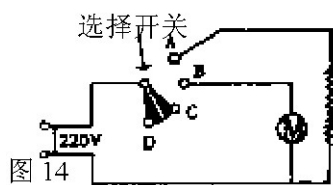
某变电所附近的居民区，用户电压经常比正常电压高 22V，

①将“PZ220—40”的灯泡接入这样的电路里，灯泡的实际功率可达到多大？（设灯丝电阻不变）

②要使“PZ220—40”的灯泡在电压最高时正常发光，需要串联一个多大的电阻？这时电阻消耗的电功率多大？

34) 家庭电路——电吹风

图是额定电压为 220V 的理发用电吹风的典型电路. 其中电热丝通电后可以发热，电动机通电后可以送风，正常工作时：(1) 要送热风，选择开关应放在_____间. (填“AB”、“BC”或“CD”)(2) 已知电动机的额定功率是 120W，当送冷风时，通电 5min，电流所做的功是多少？(3) 如果电热丝电阻是 $55\ \Omega$ ，当送热风时，电路消耗的总功率是多少？



35) 家庭电路——用电器——应该串联一个多大的电阻

有一个用电器上标有“110 V，1500 W”的字样，

(1) 如果把它接在 220 V 的电源上使用，应该串联一个多大的电阻？

(2) 若用上述方法来使用 0.5 h 电源要消耗多少 kW·h 的电能？

(3) 这样使用它有什么不好？应怎样使用较好？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/126032142234010112>