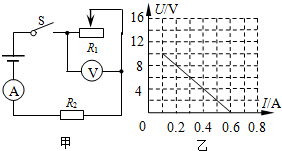
**第十八章 电功率 章末质量检测题2022—2023学年物理人教版九年级全一册**

一、选择题。

1、一只电能表标有“2000r/(kW·h)”字样,现观察转盘转了30圈,那么用电器共消耗了多少电能(　　)

A.1.35×105J   B.1.35kW.h    C.0.15kW·h   D.5.4×104J

2、如图甲所示，电源两端电压为并保持不变，是滑动变阻器，是定值电阻，当开关闭合后，逐渐改变滑动变阻器接入电路的电阻值，根据电压表与电流表的示数，绘制的图象如图乙所示。下列判断不正确的是（ ）



A．整个电路消耗的最小电功率为

B．整个电路消耗的最大电功率为

C．变阻器接入电路的最大阻值为

D．定值电阻的电阻值为

3、灯泡的亮度大小说明了灯泡的（ ）

A．额定功率的大小 B．两端电压的大小

C．实际功率的大小 D．通过电流的大小

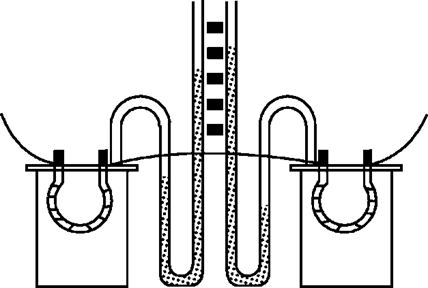
4、如图所示的是探究电流通过导体时产生热量的多少与哪些因素有关的实验装置。两个透明容器中密封着等量的空气，通电一段时间后，右侧U形管中液面高度差比左侧的大。下列说法正确的是(　　)

A．左侧容器中电阻丝的阻值比右侧容器中的大

B．该装置用来探究电流通过导体产生的热量跟电流大小的关系

C．该装置可以用来探究电流通过导体产生的热量跟通电时间的关系

D．U形管中液面高度发生变化是因为U形管中液体的热胀冷缩造成的



5、如图所示，给电炉通电后，电炉丝热得发红，而用手触摸与之连接的导线却不觉得烫手， 这是因为（ ）



A．电流通过导线时没有产生热效应

B．通过电炉丝的电流比通过导线的电流大得多

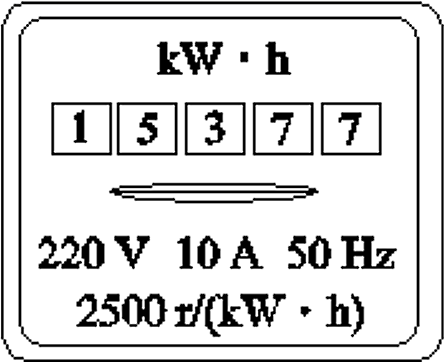
C．电炉丝的电阻比导线的电阻小得多

D．电炉丝消耗的电功率比导线消耗的电功率大得多

6、将6Ω的电阻接到12V的电源上,消耗540J的电能,则通电时间为 (　　)

A.300s   B.30s   C.22.5s   D.225s

7、小明家记录5月初电能表示数为1432.7度，电能表的部分参数及6月初的示数如图所示，下列说法正确的是（ ）



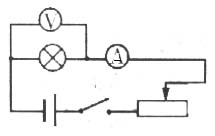
A．电能表是测量用电器电功率的仪表

B．接入电路用电器的总功率不能超过22 kW

C．小明家5月初至6月初消耗的电能是105 kW·h

D．若电能表转盘在10 min内转过250 r，则用电器的总功率为1 kW

8、如图所示，为测小灯泡的电功率的电路图，闭合开关后，小灯泡能正常发光，电压表读数正常，但电流表指针不动，可能的原因是（ ）



A．电流表已烧坏，电路不通 B．电流表完好，电路已接通

C．电流表被短路 D．灯泡接线短路

9、某学校为开展科学实验，自制了台电烤箱，当电烤箱中电阻丝通过的电流是5A时，每分钟可产生6.6×104J的热量，下列说法错误的是（ ）

A.每分钟电阻丝消耗的电能为6.6×104J

B.电阻丝工作时的电阻是220Ω

C.加在电阻丝两端的电压是220V

D.电阻丝消耗的电功率是1100W

10、两盏电灯并联接在同一电源上．甲灯的电阻为500Ω,乙灯的电阻为1200Ω.在相同的时间内（ ）

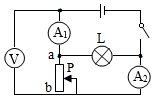
A.甲灯消耗的电能多 B.乙灯消耗的电能多

C.甲、乙两灯消耗的电能一样多 D.无法判断

\*11、有一块手机用的锂电池，上面标明电压是3.7V，容量为1130mA·h，它充满电后大约储存的电能为（　　）

A.4.181×103J B.4.181kW·h C.1.50516×104J D.1.50516kW·h

12、如图所示，电源电压保持不变闭合开关S，灯泡正常发光（假设灯丝电阻不变），在滑动变阻器滑片P从中点向下滑动的过程中（ ）



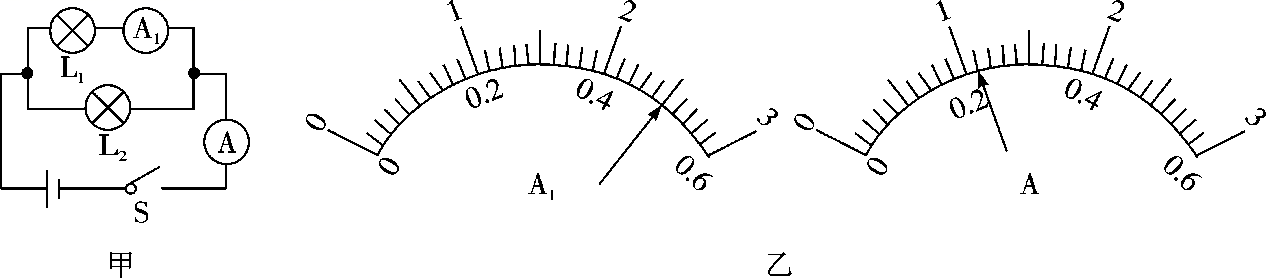
A．两电流表示数均变小，灯泡变暗

B．电路中的总功率变大

C．电流表A1示数变小，电压表V示数变大，灯泡变亮

D．电流表A2示数变小，电压表V示数不变，灯泡亮度不变

\*13、如甲图电路，当开关S闭合后，电流表的指针偏转如乙图所示，此时L1、L2两灯泡发光的功率之比（ ）



A．11∶5 B．5∶11 C．5∶6 D．6∶5

14、在测定小灯泡的电功率的实验中，当调节滑动变阻器，使小灯泡两端电压高于额定电压的1/5时，小灯泡的实际功率是额定功率的（ ）

A．6/5倍 B.5/6倍 C．36/25倍 D.4/50倍

15、一段导体中电流为2A时，产生的热量为Q；若通电时间不变，而通过导体的电流增加到4A时，电流通过导体产生的热量是（ ）

A.Q/4 B.Q/2 C.2Q D.4Q

二、填空题。

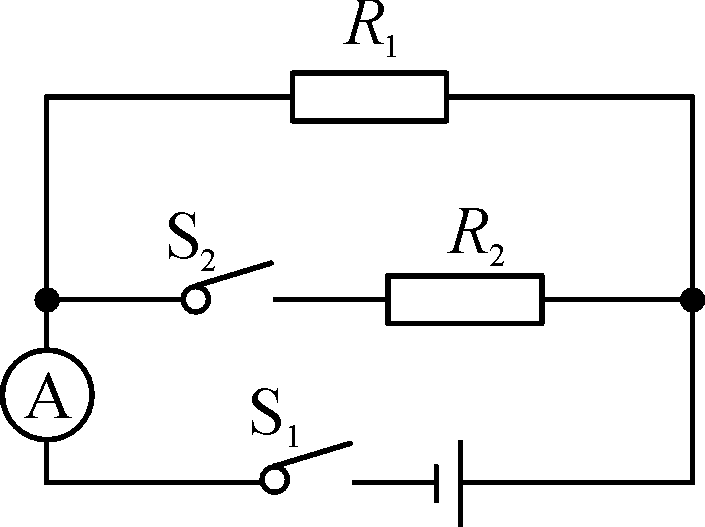
16、王明家的电子电能表上标有“220 V　10(20) A”和“2 500 imp/(kW·h)”(表示电路每消耗1 kW·h的电能，电能表的脉冲指示灯闪烁2 500次)的字样，他记下在60 min内这个电能表的脉冲指示灯闪烁了6 250次，则这段时间内电路消耗的电能为\_\_\_\_\_\_\_kW·h，合\_\_\_\_\_\_\_\_J。

17、某同学将一个用电器接在36V的电源上，测出通过用电器的电流是500mA，这个用电器的电功率是 。

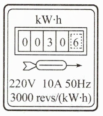
18、在连接实验电路的过程中，开关必须是 (选填“断开”或“闭合”)的，闭合开关实验前应将滑动变阻器接入电路的阻值调到 。

19、在生活用电中，有时导线长度不够，需要把两根连接起来，而连接处往往比别处容易发热，加速老化，甚至引起火灾。这是因为连接处导线的接触面积较 ，电阻较 。而当电流相同时，电阻越 ，相同时间产生的热量越多。

20、如图所示，电源电压恒为6 V，R1＝30 Ω，只闭合开关S1时，电流表示数为\_\_\_\_\_\_\_A；同时闭合开关S1、S2，电流表示数为0.5 A，则通电1 min电阻R2消耗的电能为\_\_\_\_\_\_\_J。



21、某家庭电能表如图所示。若该家庭单独让空调工作，测得1min内电能表转盘转了60转，则空调消耗的电能为 kW·h，空调的电功率是 W。



22、“测小灯泡的电功率”实验中所需器材有电源、　　　　　、小灯泡、导线，还必须有　　　　　、　　　　　和　　　　　　　。实验电路接好后，闭合开关之前，滑动变阻器的滑片应移到　　　　　处，这样做的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

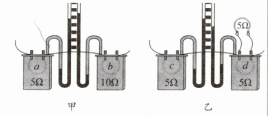
23、焦耳定律：电流通过导体时，通电导体产生的热量，跟 成正比，跟 成正比，跟 成正比。

三、简答题。

24、台式电脑的机箱外壳上开有许多小孔，并且机箱内装有微型风扇。请解释这样做的道理。

四、实验题。

25、如图是探究电流通过导体产生热量的多少跟什么因素有关的实验装置，将四段电阻丝a、b、c、d分别密封在完全相同的盒内，盒内封闭一定量的空气，其中图乙中另取5Ω电阻在盒外与盒内电阻并联。



（1）盒内封闭一定量的空气的优点 。是在实验中电流通过电阻产生热量的多少是通过观察 来比较的。

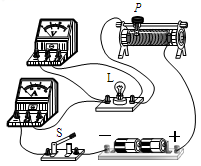
（2）图甲可探究电流产生的热量与 的关系，图乙可探究电流产生的 的关系。

（3）图乙中右侧盒外连接的5Ω电阻，它的作用是 。

（4）物理研究方法有很多，本实验运用了两种方法：一是 法；二是转换法。

（5）通电一段时间，发现其中一个U形管液面高度几乎不变，则出现该现象的原因可能是 。

26、小丽用伏安法测量标有“2.5V 0.5A”的小灯泡L的电功率，她正确连接如图所示实物电路后，闭合开关S，发现小灯泡L不发光。于是她认为：小灯泡L不发光，一定是由于小灯泡L所在电路断路或小灯泡L短路造成的。经老师检查发现，图中电路元件均无故障，且电路连线完好。请你选用图所示电路中的元件，设计一个实验证明小丽的观点是错误的。请你画出实验电路图，并简述实验步骤和实验现象。



五、计算类题。

27、如图 所示，电源电压为12 V，电阻R1＝24 Ω，电阻R2的电功率为24 W，求：

（1）通过电阻R1的电流。

（2）电阻R1的电功率。

（3）通过电阻R2的电流。

（4）电流表的示数。

（5）电路的总功率。

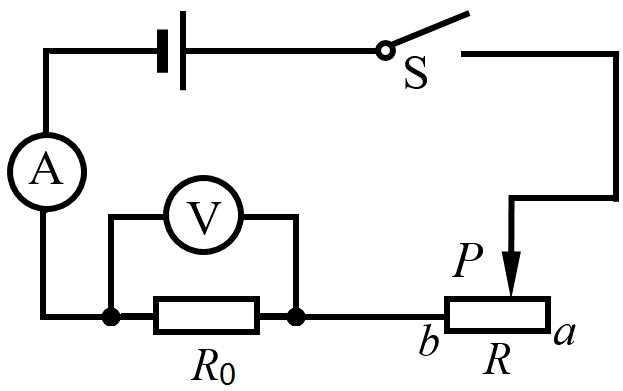
（6）电路在10 min内消耗的总电能。



28、如图甲所示，电源电压保持不变，R0为定值电阻。闭合开关S，将滑动变阻器的滑片从a端滑到b端的过程中，电压表示数U与电流表示数I间的关系图像如图乙所示。求：

（1）电源电压、R0的阻值、滑动变阻器的最大阻值；

（2）当滑片在a端时，通电1min电阻R0产生的热量。



12

4

0

0.4

1.2

*I*/A

*U*/V

甲 乙

**第十八章 电功率 章末质量检测题2022—2023学年物理人教版九年级全一册**

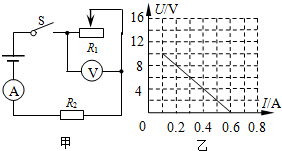
一、选择题。

1、一只电能表标有“2000r/(kW·h)”字样,现观察转盘转了30圈,那么用电器共消耗了多少电能(　　)

A.1.35×105J   B.1.35kW.h    C.0.15kW·h   D.5.4×104J

【答案】D

2、如图甲所示，电源两端电压为并保持不变，是滑动变阻器，是定值电阻，当开关闭合后，逐渐改变滑动变阻器接入电路的电阻值，根据电压表与电流表的示数，绘制的图象如图乙所示。下列判断不正确的是（ ）



A．整个电路消耗的最小电功率为

B．整个电路消耗的最大电功率为

C．变阻器接入电路的最大阻值为

D．定值电阻的电阻值为

【答案】B

3、灯泡的亮度大小说明了灯泡的（ ）

A．额定功率的大小 B．两端电压的大小

C．实际功率的大小 D．通过电流的大小

【答案】C

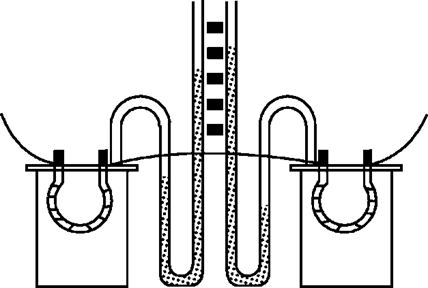
4、如图所示的是探究电流通过导体时产生热量的多少与哪些因素有关的实验装置。两个透明容器中密封着等量的空气，通电一段时间后，右侧U形管中液面高度差比左侧的大。下列说法正确的是(　　)

A．左侧容器中电阻丝的阻值比右侧容器中的大

B．该装置用来探究电流通过导体产生的热量跟电流大小的关系

C．该装置可以用来探究电流通过导体产生的热量跟通电时间的关系

D．U形管中液面高度发生变化是因为U形管中液体的热胀冷缩造成的



【答案】C

5、如图所示，给电炉通电后，电炉丝热得发红，而用手触摸与之连接的导线却不觉得烫手， 这是因为（ ）



A．电流通过导线时没有产生热效应

B．通过电炉丝的电流比通过导线的电流大得多

C．电炉丝的电阻比导线的电阻小得多

D．电炉丝消耗的电功率比导线消耗的电功率大得多

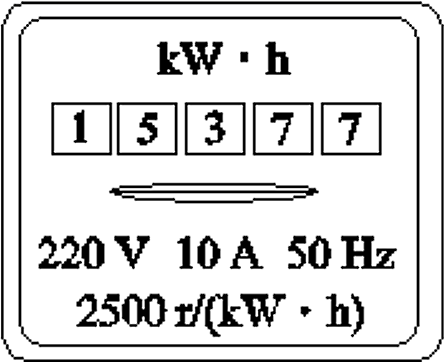
【答案】D

6、将6Ω的电阻接到12V的电源上,消耗540J的电能,则通电时间为 (　　)

A.300s   B.30s   C.22.5s   D.225s

【答案】C

7、小明家记录5月初电能表示数为1432.7度，电能表的部分参数及6月初的示数如图所示，下列说法正确的是（ ）



A．电能表是测量用电器电功率的仪表

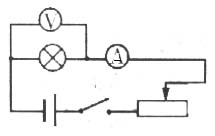
B．接入电路用电器的总功率不能超过22 kW

C．小明家5月初至6月初消耗的电能是105 kW·h

D．若电能表转盘在10 min内转过250 r，则用电器的总功率为1 kW

【答案】C

8、如图所示，为测小灯泡的电功率的电路图，闭合开关后，小灯泡能正常发光，电压表读数正常，但电流表指针不动，可能的原因是（ ）



A．电流表已烧坏，电路不通 B．电流表完好，电路已接通

C．电流表被短路 D．灯泡接线短路

【答案】C

9、某学校为开展科学实验，自制了台电烤箱，当电烤箱中电阻丝通过的电流是5A时，每分钟可产生6.6×104J的热量，下列说法错误的是（ ）

A.每分钟电阻丝消耗的电能为6.6×104J

B.电阻丝工作时的电阻是220Ω

C.加在电阻丝两端的电压是220V

D.电阻丝消耗的电功率是1100W

【答案】B

10、两盏电灯并联接在同一电源上．甲灯的电阻为500Ω,乙灯的电阻为1200Ω.在相同的时间内（ ）

A.甲灯消耗的电能多 B.乙灯消耗的电能多

C.甲、乙两灯消耗的电能一样多 D.无法判断

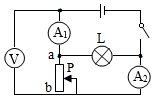
【答案】A

\*11、有一块手机用的锂电池，上面标明电压是3.7V，容量为1130mA·h，它充满电后大约储存的电能为（　　）

A.4.181×103J B.4.181kW·h C.1.50516×104J D.1.50516kW·h

【答案】C

12、如图所示，电源电压保持不变闭合开关S，灯泡正常发光（假设灯丝电阻不变），在滑动变阻器滑片P从中点向下滑动的过程中（ ）



A．两电流表示数均变小，灯泡变暗

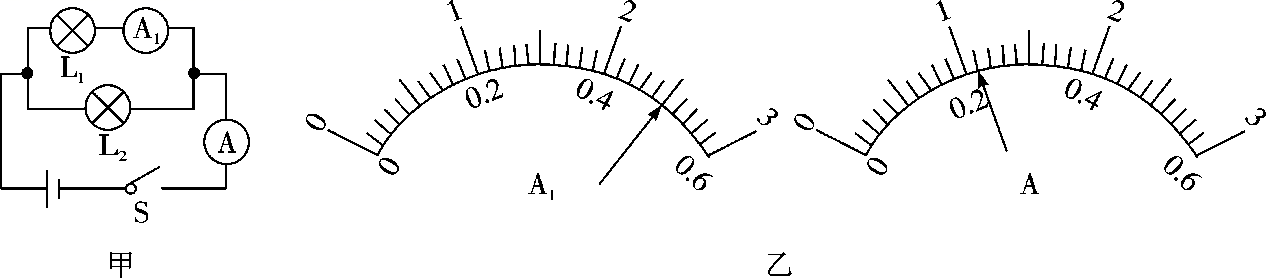
B．电路中的总功率变大

C．电流表A1示数变小，电压表V示数变大，灯泡变亮

D．电流表A2示数变小，电压表V示数不变，灯泡亮度不变

【答案】D

\*13、如甲图电路，当开关S闭合后，电流表的指针偏转如乙图所示，此时L1、L2两灯泡发光的功率之比（ ）



A．11∶5 B．5∶11 C．5∶6 D．6∶5

【答案】C

14、在测定小灯泡的电功率的实验中，当调节滑动变阻器，使小灯泡两端电压高于额定电压的1/5时，小灯泡的实际功率是额定功率的（ ）

A．6/5倍 B.5/6倍 C．36/25倍 D.4/50倍

【答案】C

15、一段导体中电流为2A时，产生的热量为Q；若通电时间不变，而通过导体的电流增加到4A时，电流通过导体产生的热量是（ ）

A.Q/4 B.Q/2 C.2Q D.4Q

【答案】D

二、填空题。

16、王明家的电子电能表上标有“220 V　10(20) A”和“2 500 imp/(kW·h)”(表示电路每消耗1 kW·h的电能，电能表的脉冲指示灯闪烁2 500次)的字样，他记下在60 min内这个电能表的脉冲指示灯闪烁了6 250次，则这段时间内电路消耗的电能为\_\_\_\_\_\_\_kW·h，合\_\_\_\_\_\_\_\_J。

【答案】2.59×106

17、某同学将一个用电器接在36V的电源上，测出通过用电器的电流是500mA，这个用电器的电功率是 。

【答案】18W

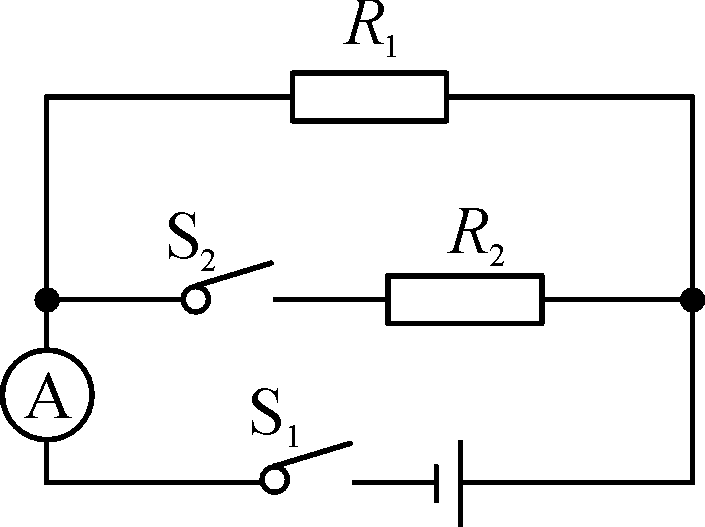
18、在连接实验电路的过程中，开关必须是 (选填“断开”或“闭合”)的，闭合开关实验前应将滑动变阻器接入电路的阻值调到 。

【答案】断开； 大

19、在生活用电中，有时导线长度不够，需要把两根连接起来，而连接处往往比别处容易发热，加速老化，甚至引起火灾。这是因为连接处导线的接触面积较 ，电阻较 。而当电流相同时，电阻越 ，相同时间产生的热量越多。

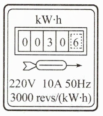
【答案】小 大 大

20、如图所示，电源电压恒为6 V，R1＝30 Ω，只闭合开关S1时，电流表示数为\_\_\_\_\_\_\_A；同时闭合开关S1、S2，电流表示数为0.5 A，则通电1 min电阻R2消耗的电能为\_\_\_\_\_\_\_J。



【答案】0.2108

21、某家庭电能表如图所示。若该家庭单独让空调工作，测得1min内电能表转盘转了60转，则空调消耗的电能为 kW·h，空调的电功率是 W



【答案】0.02 1200

22、“测小灯泡的电功率”实验中所需器材有电源、　　　　　、小灯泡、导线，还必须有　　　　　、　　　　　和　　　　　　　。实验电路接好后，闭合开关之前，滑动变阻器的滑片应移到　　　　　处，这样做的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】开关；电压表；电流表；滑动变阻器；阻值最大；保护电路

23、焦耳定律：电流通过导体时，通电导体产生的热量，跟 成正比，跟 成正比，跟 成正比。

【答案】电流的平方；导体的电阻；通电的时间

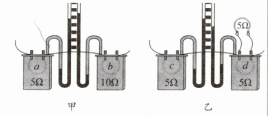
三、简答题。

24、台式电脑的机箱外壳上开有许多小孔，并且机箱内装有微型风扇。请解释这样做的道理。

【答案】电脑工作时因电流的热效应会发热，开孔和装有风扇的目的是为了使机箱内空气易于流动，便于散热和降温。

四、实验题。

25、如图是探究电流通过导体产生热量的多少跟什么因素有关的实验装置，将四段电阻丝a、b、c、d分别密封在完全相同的盒内，盒内封闭一定量的空气，其中图乙中另取5Ω电阻在盒外与盒内电阻并联。



（1）盒内封闭一定量的空气的优点 。是在实验中电流通过电阻产生热量的多少是通过观察 来比较的。

（2）图甲可探究电流产生的热量与 的关系，图乙可探究电流产生的 的关系。

（3）图乙中右侧盒外连接的5Ω电阻，它的作用是 。

（4）物理研究方法有很多，本实验运用了两种方法：一是 法；二是转换法。

（5）通电一段时间，发现其中一个U形管液面高度几乎不变，则出现该现象的原因可能是 。

【答案】（1）空气受热容易膨胀，便于实验观察 两个U形管中液面的高度差

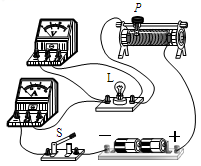
（2）电阻 热量与电流

（3）使电阻c、d中的电流不相等

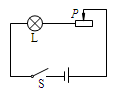
（4）控制变量

（5）空气盒气密性不好

26、小丽用伏安法测量标有“2.5V 0.5A”的小灯泡L的电功率，她正确连接如图所示实物电路后，闭合开关S，发现小灯泡L不发光。于是她认为：小灯泡L不发光，一定是由于小灯泡L所在电路断路或小灯泡L短路造成的。经老师检查发现，图中电路元件均无故障，且电路连线完好。请你选用图所示电路中的元件，设计一个实验证明小丽的观点是错误的。请你画出实验电路图，并简述实验步骤和实验现象。



【答案】实验电路图：



实验步骤和实验现象：

按电路图连接电路，将滑动变阻器的滑片移到阻值最大端，闭合开关S，观察到小灯泡L不发光。

移动滑动变阻器的滑片，使滑动变阻器连入电路中的电阻逐渐减小，观察到小灯泡L逐渐变亮。 这一实验现象说明小丽的观点是错误的。

五、计算类题。

27、如图 所示，电源电压为12 V，电阻R1＝24 Ω，电阻R2的电功率为24 W，求：

（1）通过电阻R1的电流。

（2）电阻R1的电功率。

（3）通过电阻R2的电流。

（4）电流表的示数。

（5）电路的总功率。

（6）电路在10 min内消耗的总电能。



【答案】 (1)通过R1的电流：I1＝＝＝0.5 A。

(2)方法一：电阻R1的电功率为P1＝U1I1＝12 V×0.5 A＝6 W；

方法二：电阻R1的电功率为P1＝＝＝6 W。

(3)由P＝UI可得，通过电阻R2的电流：I2＝＝＝2 A。

(4)电流表测干路电流，则电流表的示数：I＝I1＋I2＝0.5 A＋2 A＝2.5 A。

(5)方法一：电路的总电功率为P＝P1＋P2＝6 W＋24 W＝30 W；

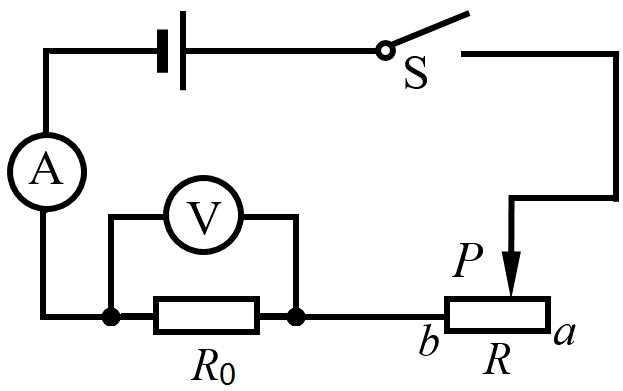
方法二：电路的总电功率为P＝UI＝12 V×2.5 A＝30 W。

(6)由P＝可得，电路消耗的总电能：W＝Pt＝30 W×10×60 s＝18000 J。

28、如图甲所示，电源电压保持不变，R0为定值电阻。闭合开关S，将滑动变阻器的滑片从a端滑到b端的过程中，电压表示数U与电流表示数I间的关系图像如图乙所示。求：

（1）电源电压、R0的阻值、滑动变阻器的最大阻值；

（2）当滑片在a端时，通电1min电阻R0产生的热量。



12

4

0

0.4

1.2

*I*/A

*U*/V

甲 乙

【答案】（1）12V 10Ω 20Ω （2）96J