

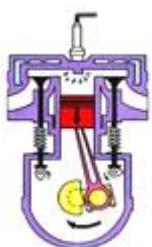
2021-2022 学年宁夏中卫市中宁县九年级（上）期末物理试卷

一、单项选择题（以下各题中只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 14 分。）

1.（2 分）下列数据最符合实际情况的是（ ）

- A. 教室空调的电流可以达到 10A
- B. 适宜人饮用的温水温度约为 70°C
- C. 只要电压不高于 220V，就不会发生触电事故
- D. 家用电冰箱功率大约 2000W

2.（2 分）如图是四冲程汽油机工作循环中的一个冲程，下列关于该冲程及其能量转化判断正确的是（ ）



- A. 压缩冲程，将机械能转化为内能
- B. 压缩冲程，将内能转化为机械能
- C. 做功冲程，将机械能转化为内能
- D. 做功冲程，将内能转化为机械能

3.（2 分）一杯酒精减少一半后，则（ ）

- A. 热值减半、比热容不变
- B. 热值和比热容都不变
- C. 热值和比热容都减半
- D. 热值不变、比热容减半

4.（2 分）下列设备中不属于利用电热工作的是（ ）

- A. 电褥子
- B. 电饭煲
- C. 电风扇
- D. 电饭锅

5.（2 分）生活用电处处可见，用电安全尤为重要，如图中符合安全用电要求的是（ ）



甲：电源绝缘皮破损仍然继续使用

乙：用试电笔检测插座是否有电

丙：用湿手将电饭煲插头拔下

丁：洗衣机的金属外壳已经接地

A. 甲、乙

B. 乙、丁

C. 乙、丙、丁

D. 甲、乙、丙、丁

6. (2分) 日前,我国科学家首次通过实验证明了二维极限下的单层铜基超导体具有和块体铜基超导体相同的超导特性,结合输运和扫描隧道显微学及谱学数据。团队最终发现二维极限下的单层 Bi - 2212 已具备高温超导所需的一切因素。利用超导材料电阻为零的特性,你认为超导材料最适合用来做()

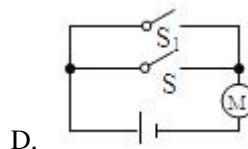
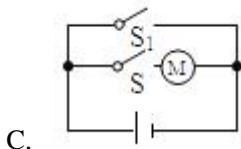
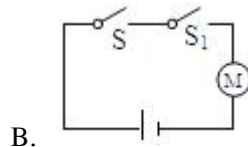
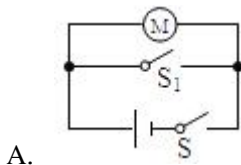
A. 保险丝

B. 电炉丝

C. 白炽灯丝

D. 输电导线

7. (2分) 如图是某品牌榨汁机,为保障安全,该榨汁机设置了电源开关 S 和安全开关 S_1 。当杯体放在主机上时, S_1 自动闭合,此时再闭合 S,电动机才能启动,开始榨汁。下列电路图符合上述要求的是()



二、选择说理题(选出各题唯一正确的答案,填在题后括号内,并说出理由。每题 5 分,共 10 分。不选、多选、错选均得 0 分)

8. (5分) 标有“220V 40W”字样的电风扇、电视机、电烙铁、正常工作相同时间,消耗电能_____。

A.电风扇最多

B.电视机最多

C.电烙铁最多

D.一样多

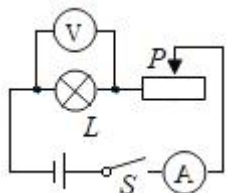
选择理由:_____。

9. (5分) 如图,闭合开关 S,向右移动滑片 P 的过程中,电流表、电压表的示数变化是_____

A. 电流表的示数变大,电压表的示数变小

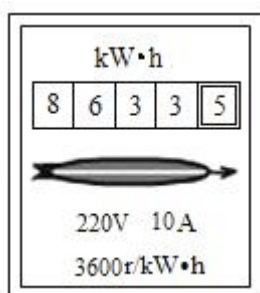
- B. 电流表的示数变小，电压表的示数变大
- C. 电流表、电压表的示数都变小
- D. 电流表、电压表的示数都变大

选择理由：_____



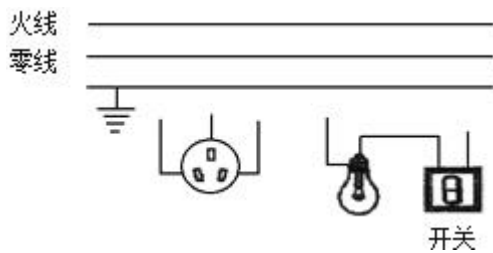
三、填空题（每空 1 分，共 11 分）

10. (2 分) 在房间里喷洒空气清新剂，室内很快能闻到香味，这种现象叫_____。夏天香味散发得更快，这说明越高，分子热运动越快。
11. (2 分) 小萱常用手给奶奶搓背和用热水给奶奶泡脚，都能使奶奶的身体感到暖和。搓背是通过_____的方式改变内能的，泡脚是通过_____的方式改变内能的。
12. (2 分) 汽车在转弯前，要打开转向灯，司机需拨动一下方向盘旁的一根杆，这根杆的作用相当于电路中的_____；位于同侧的前后两个转向灯会同时闪亮，但前转向灯坏了时后转向灯还能亮，则位于汽车同侧的前后两个转向灯的连接方式为_____。
13. (3 分) “神舟”三号飞船于 2002 年 3 月 25 日，在酒泉卫星发射中心由“长征二号 F”大推力运载火箭发射升空。这个过程中，燃烧后生成的高温气体以很高的速度从火箭尾部喷出，使火箭升空。这说明力可以_____，也说明力的作用是_____的，燃料的化学能最终转化为火箭的_____能。
14. (2 分) 从小明家表盘信息可知，小明家接入的用电器总功率不能超过 _____W。当家里只有微波炉工作时，电能表的转盘在 3min 内转 180 转，则微波炉消耗的电能为 _____kW•h。



四、应用题（共 17 分）

15. (3 分) 如图所示为小黄家客厅的实物电路图。请你用笔画线代替导线，把三孔插座和带有开关的电灯分别正确地接入电路中。

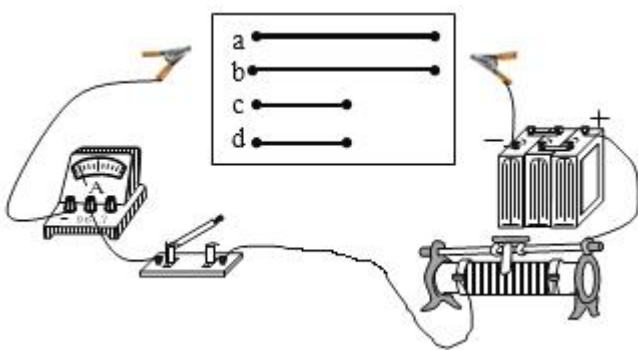


16. (3分) 电炉丝通过导线接到电路里,为什么电炉丝热得发红,而导线却几乎不发热?
17. (3分) 2018年10月25日,联合国国际湿地公约在迪拜召开第十三届缔约方大会上宣布,银川市荣获全球首批“国际湿地城市”称号,为“丝路明珠银川”新添了一张耀眼的“国际名片”,请你用所学的物理知识解释湿地湖泊对城市居民的生活有什么好处?
18. (8分) 电热水壶是一种使用频率较高的家用电器,如图所示的是某型号电热水壶,铭牌上标注额定功率是1100W,额定电压是220V,现壶中装有2kg温度为20℃的水。求:
- (1) 将该电热水壶接入220V的家庭电路中工作时,通过电热水壶的电流是多大?电阻是多大?
 - (2) 若加热时间是6min,加热过程中消耗的电能是多少?
 - (3) 在1标准大气压下将壶中水烧开,水吸收的热量是多少? [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]



五、实验探究 (共 23 分)

19. (3分) 在探究决定电阻大小的因素时,研究小组中甲、乙、丙三位同学作出如下猜想:



- 甲: 导体的电阻与导体的长度有关。
- 乙: 导体的电阻与导体的材料有关。
- 丙: 导体的电阻与导体的横截面积有关。

实验室备有几种电阻丝, 参数如表。

编号	材料	长度/m	横截面积/ mm^2
----	----	------	---------------------

a	镍铬合金丝	1.0	0.2
b	镍铬合金丝	1.0	0.1
c	镍铬合金丝	0.5	0.1
d	锰铜合金丝	0.5	0.1

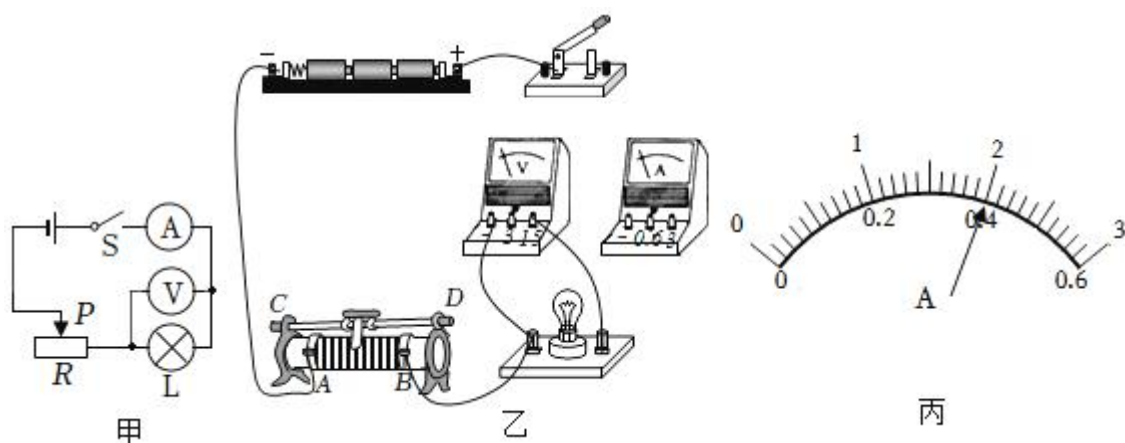
如图所示，是为完成探究连接的实验电路。

(1) 实验中应通过比较_____的大小，来比较电阻丝电阻的大小，达到验证猜想的目的。

(2) 若要验证乙同学的猜想，则应该选用_____两根电阻丝（填编号）进行对比实验。

(3) 选用 b、c 两根电阻丝进行对比实验，是为了验证_____同学的猜想。

20. (13 分) 在“测量小灯泡的电功率”实验中，同学们用电压表、电流表、开关、电压为 4.5V 的电源、额定电压为 3.8V 的小灯泡和标有“20Ω 1.5A”的滑动变阻器，设计了如图甲所示的电路图（小灯泡的灯丝电阻约为 10Ω）。



(1) 请你按图甲的电路图，在图乙的实物电路中，用笔画线代替导线，将电流表正确连入电路（连线不得交叉）。

(2) 若电流表正确接入图乙电路，闭合开关前，某同学发现电路有一处错误，这个错误是_____。改正错误后，闭合开关，将变阻器滑片向右移动时，电流表示数变大，则变阻器接入电路的接线柱是_____（选填“AD”或“BC”）。

(3) 测量过程中，当电压表的示数为_____V 时，小灯泡正常发光，此时电流表的示数如图丙所示，则小灯泡的额定功率为_____W。

(4) 实验过程中，若将电压表和电流表互换位置，闭合开关后，小灯泡_____（选填“亮”或“不亮”），这时电压表的示数约为_____V。

(5) 另一组同学按图甲电路图连接好最后一根导线时，灯泡立即发出明亮耀眼的光并很快熄灭，检查后发现电路连接正确，请你找出实验中两个操作不当之处：

①_____；

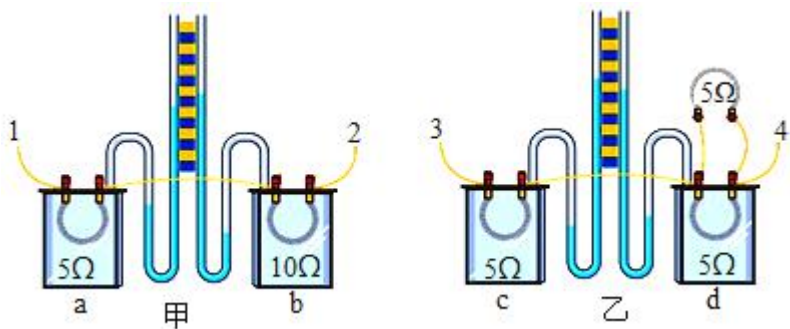
②_____。

(6) 实验结束后, 小明仅将小灯泡换成定值电阻, 来探究电流与电阻的关系, 小明想要完成四组实验, 准备好的定值电阻有 5Ω 、 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 。

①将电路连接正确后, 闭合开关, 移动变阻器的滑片 P, 使定值电阻两端的电压为 $2V$, 此时电流表的示数如图丙所示, 为 _____ A, 则定值电阻的阻值为 _____ Ω 。

②断开开关, 将定值电阻由 5Ω 换成阻值为 10Ω 的电阻, 其余不动, 闭合开关, 电压表示数将 _____ (选填“变大”或“变小”)。

21. (7 分) 刚强同学在研究“电流通过导体产生热量的多少与电流、电阻是否有关”时, 采用了如图所示的实验装置, 将 1、2 和 3、4 导线分别接到电源两端。



- (1) 实验中通过观察 U 形管中两液面_____的变化来比较电流通过电阻丝产生热量的多少;
- (2) 甲图所示的装置中两电阻串联的目的是控制_____和_____相等;
- (3) 乙图所示的实验装置是用来研究电流通过电阻丝产生的热量与_____的关系, 通电一段时间, _____容器中电流产生的热量多; (选填“c”或“d”)
- (4) 本次探究采用的研究问题的方法有_____法和_____法。

2021-2022 学年宁夏中卫市中宁县九年级（上）期末物理试卷

参考答案与试题解析

一、单项选择题（以下各题中只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 14 分。）

1. 【解答】解：A、教室内空调功率可达 2200W，其工作电流可达 $I = \frac{P}{U} = \frac{2200W}{220V} = 10A$ ，故 A 符合实际；

B、人的正常体温在 37℃左右，适宜饮用的温水温度略高于体温，在 40℃左右，故 B 不符合实际；

C、只有不高于 36V 的电压对人体才是安全的，故 C 不符合实际；

D、家用电冰箱工作电流在 1A 左右，其功率在 $P = UI = 220V \times 1A = 220W$ 左右，故 D 不符合实际。

故选：A。

2. 【解答】解：

由图可知，汽油机的两个气门都关闭，火花塞点火，活塞向下运动，所以是做功冲程，该冲程中燃料燃烧产生高温高压的燃气，推动活塞做功，将内能转化为机械能，故 D 正确，ABC 错误。

故选：D。

3. 【解答】解：把一杯酒精减少一半，质量和体积均减小一半，而比热容、热值，是物质的一种特性，不随物体的多少而变化，热值和比热容都不变。

故选：B。

4. 【解答】解：电褥子和电饭锅、电饭煲，都是利用电流的热效应，把电能转化为内能工作的，故 ABD 不符合题意；

电风扇的工作原理是通电线圈在磁场中受力转动，把电能主要转化为机械能工作的，故 C 符合题意。

故选：C。

5. 【解答】解：

甲、电线的绝缘皮破损时应及时更换，否则容易发生触电事故，故甲不符合安全用电要求；

乙、图中使用试电笔方法正确，能够区分火线和零线，故乙符合安全用电要求；

丙、生活用水是导体，若用湿手把电饭煲的三脚插头拔下来可能发生触电事故，故丙不符合安全用电要求；

丁、洗衣机的金属外壳接地，可避免其金属外壳漏电时发生触电事故，故丁符合安全用电要求。

故选：B。

6. 【解答】解：A、保险丝是由电阻率大熔点低的材料来制成的，故 A 不符合题意。

B、电炉丝是由电阻大熔点高的材料制成的，故 B 不符合题意。

C、白炽灯是由电阻率大熔点高的钨丝制成的，故 C 不符合题意。

D、输电导线是由电阻率小的材料制成的，如果输电导线电阻大，产生的电热多，电损太大，所以采用超导材料

无电能的损失，故 D 符合题意。

故选：D。

7. 【解答】解：

由题意可知，只有开关 S_1 、S 都闭合后，才开始榨汁，即电动机才开始工作，说明两开关相互影响，一个开关不能单独控制电动机，两开关是串联的，

即两开关、电动机与电源组成串联电路，由图示电路图可知，B 正确。

故选：B。

二、选择说理题（选出各题唯一正确的答案，填在题后括号内，并说出理由。每题 5 分，共 10 分。不选、多选、错选均得 0 分）

8. 【解答】解：三种用电器正常工作，实际功率相同，由 $W = Pt$ 可知，相同时间内它们消耗的电能相同。

故答案为：D；实际功率相同，由 $W = Pt$ 可知，相同时间内它们消耗的电能相同。

9. 【解答】解：由电路图可知，灯泡 L 与滑动变阻器串联，电压表测 L 两端的电压，电流表测电路中的电流，

向右移动滑片 P 的过程中，接入电路中的电阻变大，电路的总电阻变大，

由 $I = \frac{U}{R}$ 可知，电路中的电流变小，即电流表的示数变小，故 AD 错误；

由串联电路的分压特点可知，滑动变阻器两端的电压变大，灯泡两端的电压变小，即电压表的示数变小，故 B 错误、C 正确。

故答案为：C；向右移动滑片 P 的过程中，变阻器接入电路中的电阻变大，电路的总电阻变大，由 $I = \frac{U}{R}$ 可知电

路中的电流变小，由串联电路的分压特点可知灯泡两端的电压变小，即电压表和电流表的示数均变小。

三、填空题（每空 1 分，共 11 分）

10. 【解答】解：空气清新剂的香味分子不停地做无规则的运动，运动到空气中被人们闻到了香味，这种现象叫扩散现象。温度越高，分子运动越快，夏天气温高，所以香味散发得快。

故答案为：扩散现象，温度。

11. 【解答】解：

搓背使身体感到暖和，是摩擦生热，属于做功改变身体内能；泡脚使身体感到暖和，是通过热传递改变身体的内能；这两种方法对改变物体的内能效果是等效的。

故答案为：做功；热传递。

12. 【解答】解：司机拨动方向盘旁的杆子，转向灯才会工作，所以这根杆子起到了开关的作用。汽车的前后转向灯可以单独工作，所以它们是并联的。

故答案为：开关；并联。

13. 【解答】解：燃烧后生成的高温气体以很高的速度从火箭尾部喷出，使火箭升空，火箭的速度和方向发生改变，

说明力可以改变物体的运动状态；也说明物体间力的作用是相互的，火箭给高温气体一个向下的作用力，高温气体则给火箭一个向上的反作用力。燃料燃烧过程中，燃料的化学能最终转化为火箭的机械能。

故答案为：改变物体的运动状态；相互；机械。

14. 【解答】解：（1）200V 表示家庭电路的电压，10A 表示电能表允许通过的最大电流，

则小明家接入的用电器的最大总功率： $P = UI = 220V \times 10A = 2200W$ ；

（2）3600r/kW·h 表示电路中的用电器每消耗 1kW·h 的电能，电能表的转盘转过 3600 转，

则电能表的转盘转 180 转，微波炉消耗的电能： $W = \frac{180r}{3600r/kW \cdot h} = 0.05kW \cdot h$ 。

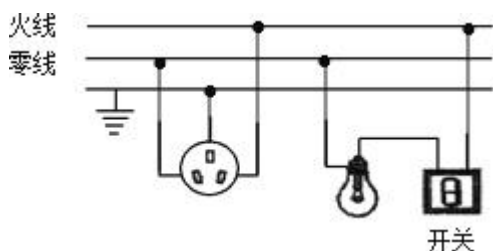
故答案为：2200；0.05。

四、应用题（共 17 分）

15. 【解答】解：首先辨别上面三根线火线、零线、地线。

灯泡接法：火线进入开关，再进入灯泡顶端的金属点，零线直接接入灯泡的螺旋套；

安装三孔插座的方法：上孔接地线，左孔接零线，右孔接火线。如图所示：



16. 【解答】答：导线与电炉丝串联，所以通过它们的电流与通电时间相同，由 $Q = I^2Rt$ 分析可知电炉丝的电阻比导线的大，所以电炉丝产生的热量多，电炉丝热得发红，而导线却几乎不发热。

17. 【解答】答：湿地湖泊，含水分多，水的比热容较大，由 $Q = cm\Delta t$ 可知，白天，相同质量的水和土壤、沙石比较，吸收相同的热量，水的温度升高的少；夜晚，放出相同的热量，水的温度降低的少，使得昼夜的温差小，能有效调节周围环境的气温。

18. 【解答】解：（1）将该电热水壶接入 220V 的家庭电路中工作时，通过电热水壶的电流：

$$I = \frac{P}{U} = \frac{1100W}{220V} = 5A; \text{电热水壶的电阻: } R = \frac{U}{I} = \frac{220V}{5A} = 44\Omega;$$

（2）加热 6min 消耗的电能： $W = Pt = 1100W \times 6 \times 60s = 3.96 \times 10^5J$ ；

（3）在 1 标准大气压下水的沸点为 100°C ，则水吸收的热量：

$$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3J/(kg \cdot ^\circ\text{C}) \times 2kg \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 6.72 \times 10^5J。$$

答：（1）通过电热水壶的电流是 5A；电热水壶的电阻是 44Ω；

（2）若加热时间是 6min，加热过程中消耗的电能是 3.96×10^5J ；

（3）在 1 标准大气压下将水烧开，水吸收的热量是 6.72×10^5J 。

五、实验探究（共 23 分）

19. 【解答】解：

（1）实验中采用了转换法来比较电阻大小，即通过比较电流表示数来比较导体电阻的大小。

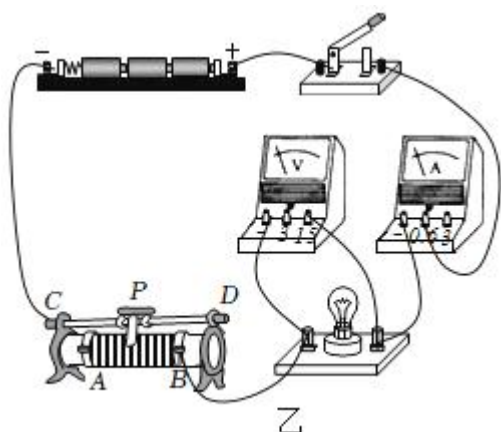
（2）验证导体的电阻与导体的材料有关时，应控制导体的长度和横截面积不变，导体的材料不同，由表格数据可知，编号 c、d 电阻丝符合；

（3）选用 b、c 两根电阻丝，由表格数据可知，两者的材料和横截面积均相同，长度不同，是验证导体的电阻与导体的长度是否有关，即验证甲同学的猜想。

故答案为：（1）电流；（2）c、d；（3）甲。

20. 【解答】解：

（1）灯泡的额定电流大约为： $I = \frac{U}{R} = \frac{3.8V}{10\Omega} = 0.38A$ ，所以电流表应使用 0~0.6A 量程，将灯泡、电流表以及开关串联连接，如图所示：



（2）滑动变阻器需按一上一下的原则接线，因此滑动变阻器接线错误，即滑动变阻器将下面两个接线柱接入了电路；

闭合开关，将变阻器滑片向右移动时，电流表示数变大，由 $I = \frac{U}{R}$ 可知，滑动变阻器接入电路的阻值变小，故将滑动变阻器接入电路的接线柱是 BC 或 BD；

（3）当电压表的示数为 3.8V 时，小灯泡正常发光；电流表量程为 0~0.6A，分度值为 0.02A，示数为 0.4A，则灯泡的额定功率： $P = UI = 3.8V \times 0.4A = 1.52W$ ；

（4）电压表和电流表位置互换，电压表串联接入电路，电路相当于断路，电路中没有电流流过，灯泡不发光；由于电压表的正负接线柱与电源两极相连，所以电压表示数为 4.5V；

（5）连接好最后一根导线，灯泡立即发光，说明在连接电路过程中开关没有断开；发出明亮耀眼的光并很快熄灭，说明电路中的电流太大了，把灯丝烧断了，这是由于滑动变阻器的滑片没有移到最大阻值处造成的；

（6）①图丙中电流表示数为 0.4A，此时定值电阻两端的电压为 2V，则由 $I = \frac{U}{R}$ 可知，接入电路的阻值为： R'

$$= \frac{U'}{I'} = \frac{2V}{0.4A} = 5\Omega;$$

②将 5Ω 的定值电阻换成阻值为 10Ω 的电阻，其余不动，闭合开关，因电阻变大，由串联电路的分压原理，电压表示数将变大，所以应将滑片向左移动，以增大变阻器分得电压，从而减小定值电阻两端的电压，使其两端电压保持 $2V$ 不变。

故答案为：（1）见上图；

（2）滑动变阻器将下面两个接线柱接入了电路；BC；

（3）3.8；1.52；

（4）不亮；4.5；

（5）①连接电路时，开关没有断开；②开关闭合前，滑动变阻器的滑片没有移动到阻值最大处；

（6）①0.4；5；②变大。

21. 【解答】解：

（1）电流通过导体产生热量的多少不能直接观察，但液体温度的变化可以通过液面高度差的变化来反映，这种研究方法叫转换法；

（2）如图甲，两个电阻串联在电路中，目的是使通过电阻的电流相同，通电时间相同，电阻不同，运用控制变量法，探究电流产生热量跟电阻的关系；

（3）图乙装置中一个 5Ω 的电阻与两个 5Ω 的电阻并联后再串联，根据串联电路的电流特点可知，右端两个电阻的总电流和左端的电阻电流相等，即 $I_{\text{右}} = I_{\text{左}}$ ，两个 5Ω 的电阻并联，根据并联电路的电流特点知 $I_{\text{右}} = I_{\text{内}} + I_{\text{外}}$ ，

所以， $I_{\text{左}} > I_{\text{内}}$ ，烧瓶内的电阻值都是 5Ω ，阻值相等，通电时间相等，电流不同，运用控制变量法，探究电流产生热量跟电流的关系；在电阻相同、通电时间相同的情况下，通过电阻的电流越大，电阻产生的热量越多，所以通电一段时间后，c 容器中“U”形管液面高度差较大。

（4）实验中用到了控制变量法和转换法；

故答案为：（1）高度差；（2）电流；通电时间；（3）电流；c；（4）控制变量；转换。