

# 新疆乌鲁木齐第 13 中 2023-2024 学年九年级期末物理试题

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分，每小题 4 个选项，其中只有 1 个选项是符合题意的，选对得 2 分，多选、不选、错选均不得分）

1. 为满足生活需要，我们充分利用电器设备获取各种能量。下列用电器中将电能主要转化为机械能的是（ ）

- A. 电饭锅                      B. 电热毯                      C. 电炉                      D. 电风扇

2. 下列由日常生活联想到的物理知识中，错误的是（ ）

- A. 很难将铁丝拉长，说明分子间存在引力  
B. 燃放烟花时空中有大量烟雾飘散，这是扩散现象  
C. 冬天穿羽绒服特别容易吸附细小毛屑，这是摩擦起电的缘故  
D. 教室墙上的开关外壳是塑料材质，属于绝缘体，不容易导电

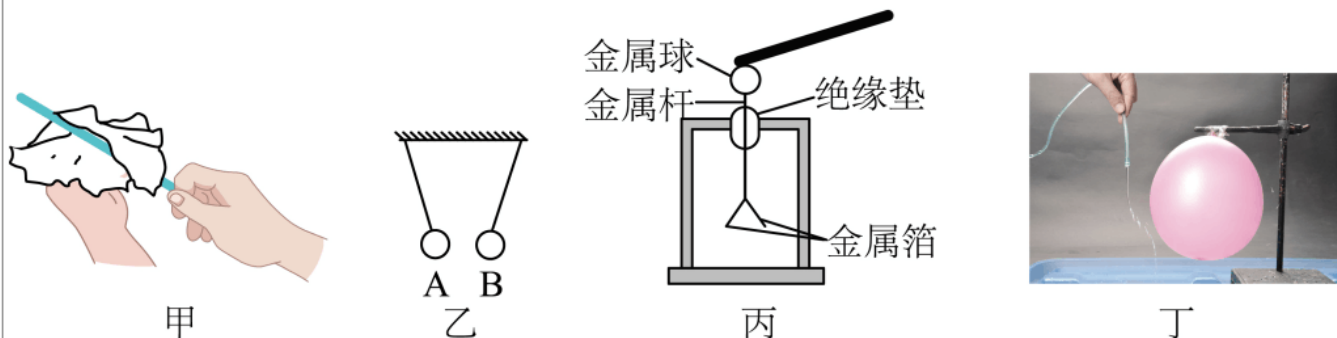
3. 水的比热容较大，人们往往利用它的这一特性为生产、生活服务。下列事例不是主要利用这一特性的是（ ）

- A. 夏天洒水降温  
B. 汽车发动机用循环水冷却  
C. 让热水流过散热器供暖  
D. 傍晚向稻田里放水以防冻坏秧苗

4. 两个质量相同的、但温度不同的物体，降低相同的温度，则（ ）

- A. 原来温度高的物体放出的热量多  
B. 密度大的物体放出的热量多  
C. 比热容大的物体放出的热量多  
D. 传热本领大的物体放出的热量多

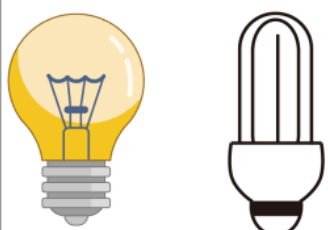
5. 关于图中静电现象，说法正确的是（ ）



- A. 如图甲，丝绸摩擦过的玻璃棒会带上正电荷，这个过程中丝绸会失去电子  
B. 如图乙，细线悬挂的轻质泡沫塑料小球相互吸引，则两小球一定带有异种电荷  
C. 如图丙，验电器是利用了同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引的原理制成的

D. 如图丁，摩擦后的气球能够吸引细水流，是因为带电体具有吸引轻小物体的性质

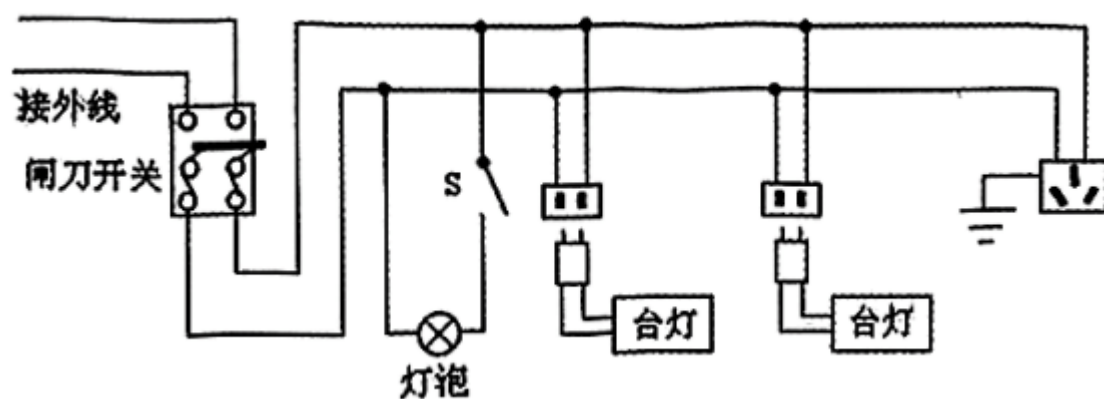
6. 白炽灯工作时只将 15%左右的电能转化为光能，因此在 2016 年 10 月 1 日起，我国禁止进口和销售 15W 及以上普通照明白炽灯。现在的家庭中广泛使用新型的 LED 灯和节能灯（如图所示为一种 LED 灯和节能灯）。研究发现：额定功率为 3W 的 LED 灯和额定功率为 8W 的节能灯正常工作时的亮度，都与额定功率为 25W 的白炽灯正常工作时的亮度相当。当 3W 的 LED 灯与 8W 的节能灯均正常工作时，下列说法正确的是（ ）



LED灯 节能灯

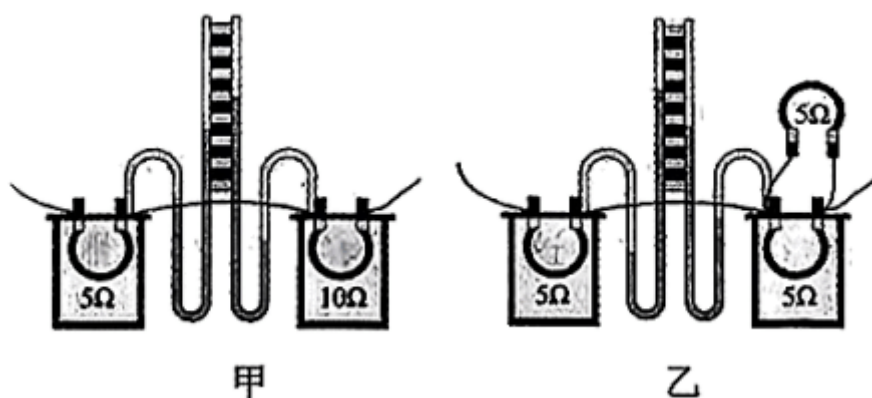
- A. LED 灯与节能灯的实际功率相同
- B. LED 灯比节能灯消耗的电能更少
- C. LED 灯比节能灯的电流做功更快
- D. LED 灯比节能灯把电能转化为光能的效率更高

7. 某家庭电路的部分组成如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 图中三个插座是串联的
- B. 试电笔测试插座左孔，氖管会发光
- C. 为了安全，该家庭电路中的灯泡和开关不可以互换位置
- D. 闭合开关 S 时，若灯泡不亮，则一定是零线某处发生断路

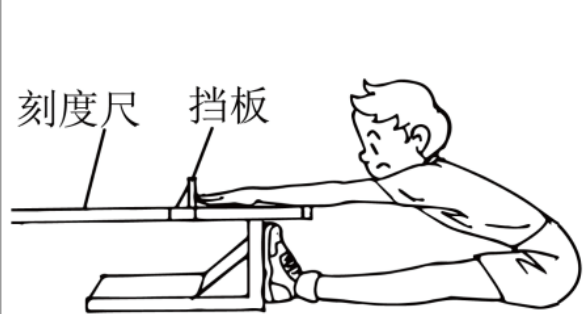
8. 如图是探究电流通过导体时产生热量的多少跟什么因素有关的实验装置，两个透明容器中密封着等量的空气，下列说法正确的是（ ）



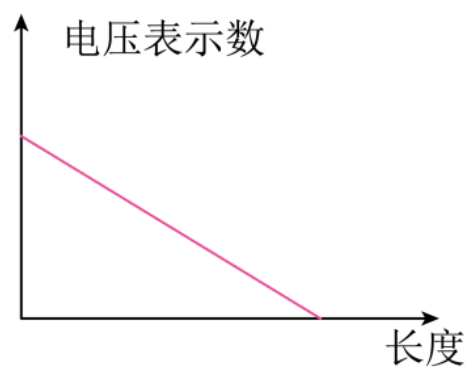
- A. 甲图通电一段时间后，左侧 U 形管中液面的高度差比右侧的大

- B. 乙图实验装置是为了探究电流产生的热量与电流大小的关系
- C. 乙图中左右两容器中电阻丝产生的热量之比是1:4
- D. 将乙图右侧密闭容器中的  $5\Omega$  电阻换成  $10\Omega$ ，即可探究电流产生的热量与电阻的关系

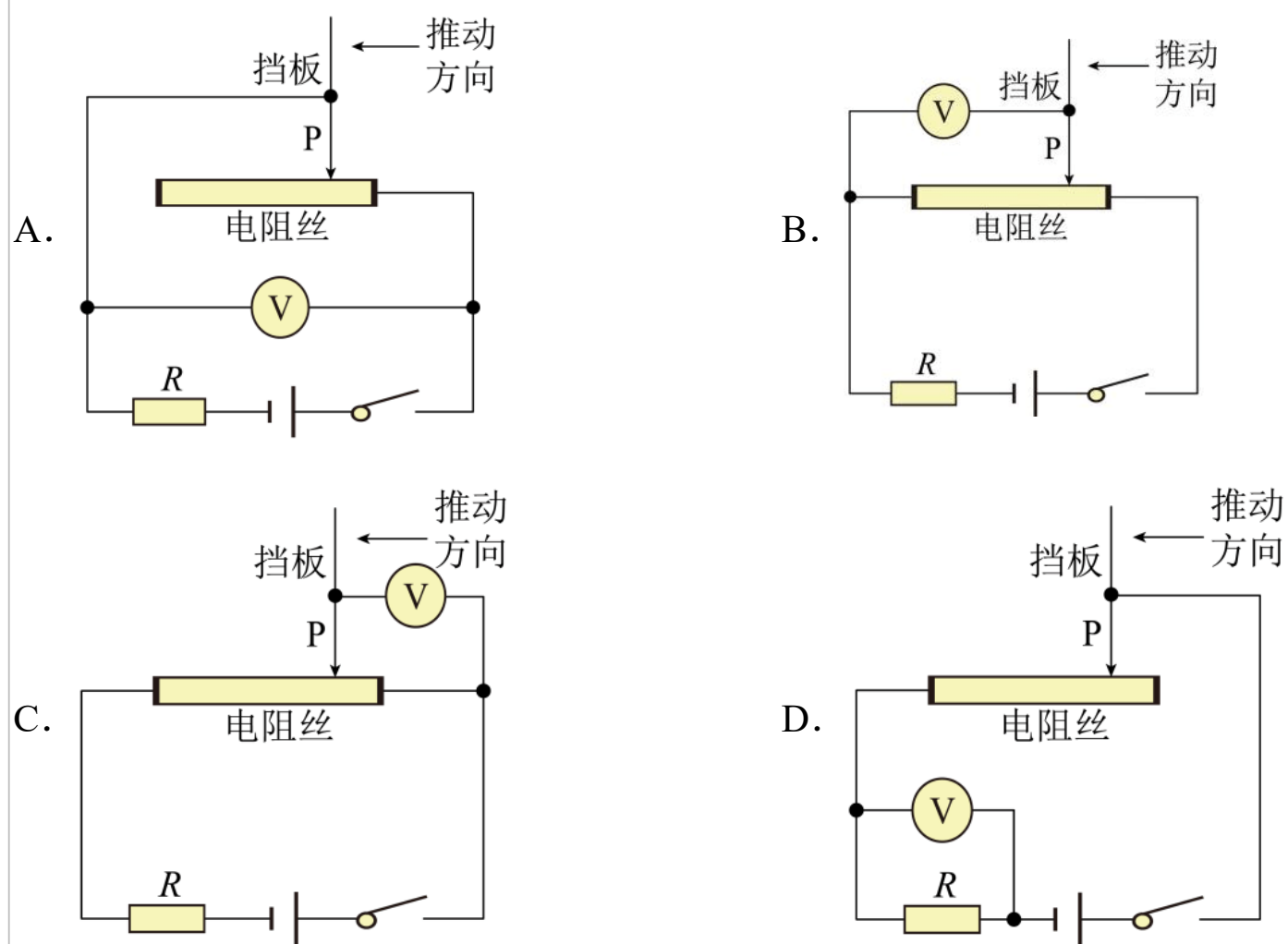
9. 如图甲为坐位体前屈测量示意图，测试时需要从刻度尺上读数。小明利用电压表等实验器材对该测量仪进行改进，改进后电压表示数与长度变化关系如图乙所示。则他设计的电路是（ ）



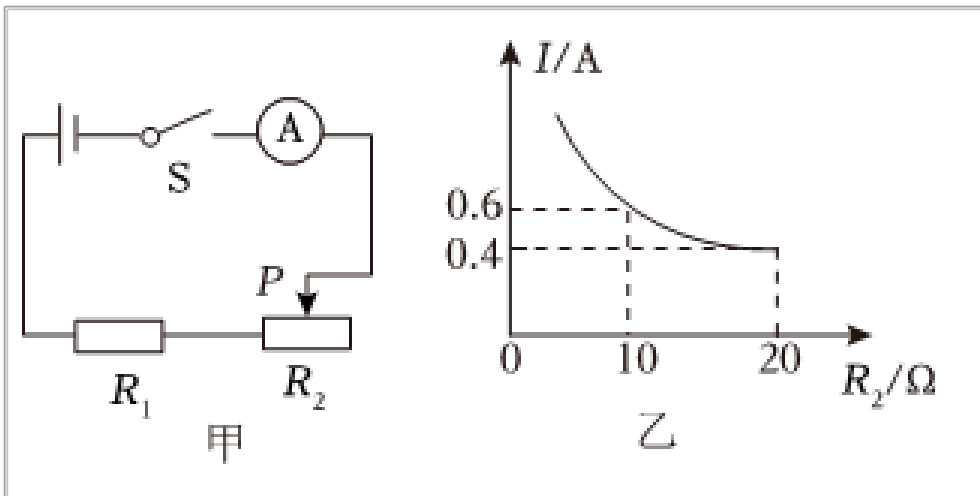
图甲



图乙

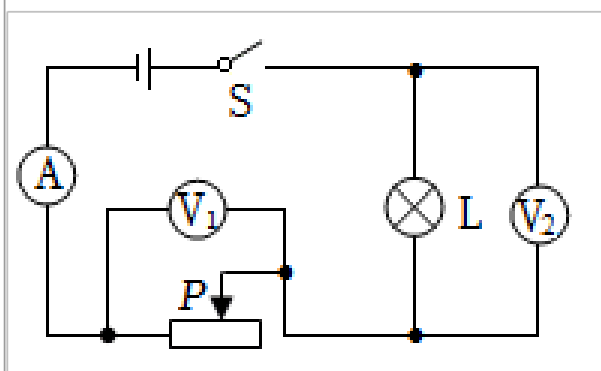


10. 如图甲所示电路中，电源电压保持不变， $R_1$  是定值电阻， $R_2$  是“ $20\Omega$  1A”的滑动变阻器，电流表量程为  $0\sim 3A$ 。闭合开关 S，在保证电路元件安全的情况下，移动滑片，电路中的电流与滑动变阻器连入电路的阻值变化关系如图乙所示。下列说法错误的是（ ）



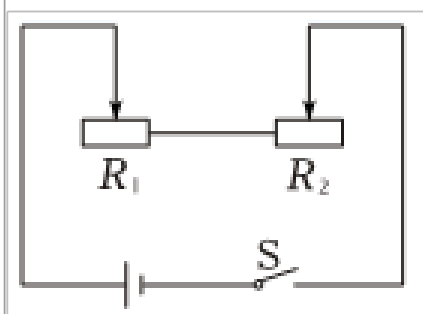
- A. 电源电压为 12V  
 B.  $R_1$  的阻值为 10N  
 C.  $R_2$  连入电路的最小阻值为  $2\Omega$   
 D. 电路中的最大功率为 14.4W

11. 如图所示，电源两端电压恒定，闭合开关 S，在滑动变阻器的滑片 P 从一端移动到另一端的过程中，电流表 A 的最小示数为  $I_1$ ，电压表  $V_1$  的最大示数为  $U_1$ ，电压表  $V_2$  的最大示数与最小示数之比为 3:2，则下列说法正确的是（不计温度对灯丝电阻的影响）  
 ( )



- A. 电源电压为  $2U_1$   
 B. 灯 L 的阻值为  $\frac{2U}{I_1}$   
 C. 在滑片 P 移动过程中，电流表示数变化范围为  $I_1 \sim \frac{4}{3}I_1$   
 D. 在滑片 P 移动过程中，电路消耗的最大总电功率是最小总电功率的 2 倍

12. 如图所示， $R_1$ 、 $R_2$  为长度相同、阻值不同的滑动变阻器。当滑动变阻器  $R_1$ 、 $R_2$  的滑片均位于距右端总长度的  $\frac{1}{4}$  时，滑动变阻器  $R_1$  消耗的功率是 16W；当滑动变阻器均位于距右端总长度  $\frac{1}{2}$  时，滑动变阻器  $R_1$  消耗的功率是 18W，再将滑片  $R_1$  滑至最左端时、 $R_2$  滑至最右端时， $R_1$  消耗的功率应为 ( )



- A. 3W                      B. 9W                      C. 16W                      D. 27W

二、填空题（本题共 5 小题，每空 1 分，共 26 分）

13. 《流浪地球》影片开创了我国科幻片的新纪元，影片讲的是太阳的生命即将终结，人类带着地球流浪的故事。在太阳内部，发生\_\_\_\_\_（选填“核裂变”或“核聚变”）产生光和热。在大数据、云计算的当今时代，计算机通过光纤接入互联网，光纤的作用是\_\_\_\_\_（选填“输电”“通信”或“导热”），光\_\_\_\_\_（选填“属于”或“不属于”）电磁波。

14. 2023年3月25日我国自主研制的首款氢燃料飞机验证机在沈阳某机场完成首飞。飞机储氢质量为4.5kg，氢内燃机效率为40%，所储氢完全燃烧时将化学能\_\_\_\_\_（填“转化”或“转移”）为内能，产生的可利用能量为\_\_\_\_\_J。燃油飞机发动机每燃烧1kg燃油排放约3kg的温室气体，若质量和外观与该氢燃料飞机相同的燃油飞机，它的能量转化效率为30%，做相同的有用功，使用氢燃料飞机可减少约\_\_\_\_\_kg温室气体的排放（ $q_{\text{氢}}=1.4 \times 10^8 \text{J/kg}$ ， $q_{\text{航空燃油}}=5.0 \times 10^7 \text{J/kg}$ ）。

15. 随着科技的进步，各种智能小家电产品，已经充斥生活每个角落。如图所示为电热水壶。



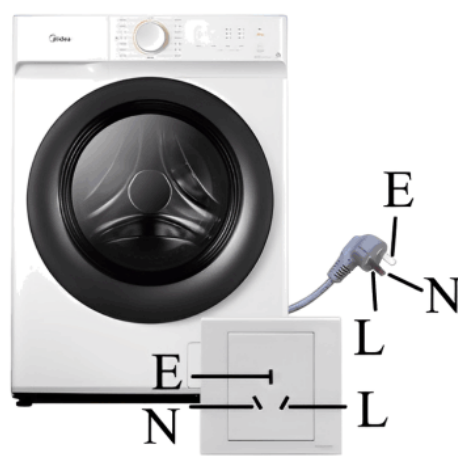
(1) 加热盘上的指示灯是发光二极管，它是由\_\_\_\_\_（选填“半导体”或“超导体”）材料做成的，灯即使坏了加热不受影响，它和加热盘之间是\_\_\_\_\_联的，它对水加热过程中，是通过\_\_\_\_\_（选填“做功”或“热传递”）的方式增加水的内能；

(2) 关闭其他用电器只让电热水壶工作，把1.8kg初温为20°C的水加热到80°C，用时20min，若电热水壶的加热效率为90%，则电热水壶的实际电功率是\_\_\_\_\_W。铭牌为3600revs/(kW·h)的电能表转\_\_\_\_\_圈。

16. 家庭用电安全不容忽视，根据图中的事例回答以下问题：



甲



乙



丙

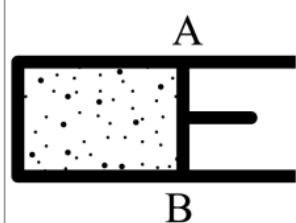
(1) 如图甲所示，若家庭电路无任何故障，将试电笔放入插座插孔，若氖管发光则该

插孔连接的是\_\_\_\_\_线。若人身体电阻约为  $1 \times 10^6 \Omega$ ，测电笔电阻约为  $1 \times 10^6 \Omega$ ，则此时通过人体的电流约为\_\_\_\_\_mA；

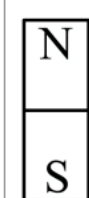
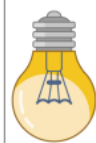
(2) 如图乙所示，洗衣机的电源插头是三脚插头，则三脚插头标着 E 的插脚和\_\_\_\_\_相连（选填“大地”或者“外壳”）；

(3) 如图丙是起保险作用的空气开关，它能避免由于短路或\_\_\_\_\_原因，而使电流过大产生的危险。

17. 单位质量的气体物质，在体积不变的条件下温度升高  $1^\circ\text{C}$  所吸收的热量称为该气体的定容比热，已知氦气的定容比热为  $3100\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 。如图所示，质量为  $0.02\text{kg}$  的氦气被密封在圆柱形汽缸内，汽缸内氦气气压与外界大气压相同。用力把活塞 AB 固定，当氦气的温度从  $20^\circ\text{C}$  升高到  $30^\circ\text{C}$  时，氦气吸收的热量是\_\_\_\_\_J。撤去力，氦气推动活塞做功，这一过程的能量转化形式与四冲程汽油机的\_\_\_\_\_冲程相同。

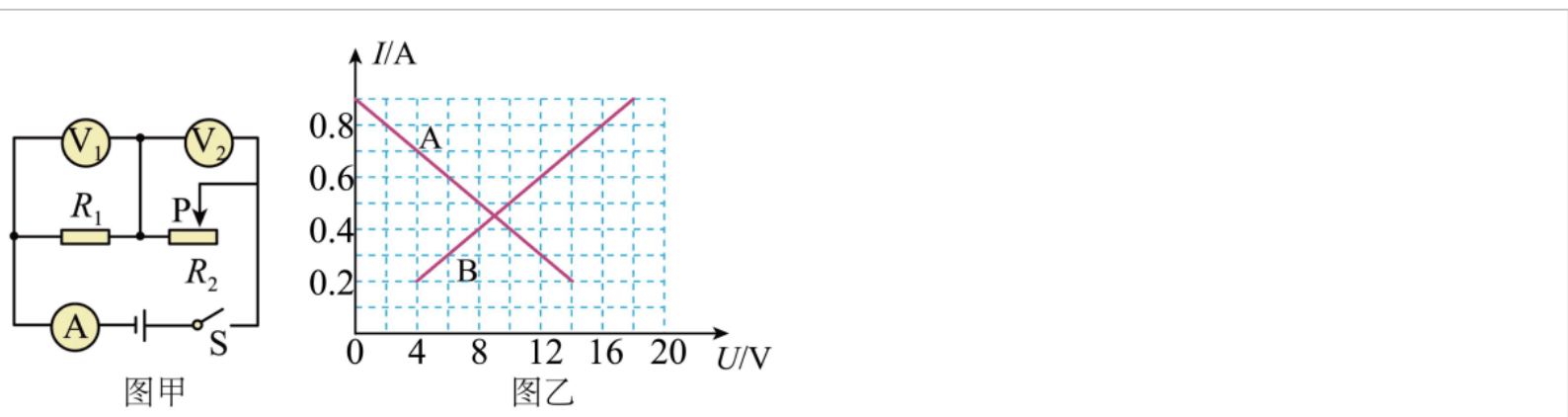


18. 当电流通过灯丝，白炽灯的灯丝就会发热发光。小明向同学介绍自己观察白炽灯的新发现：将强磁体靠近通电白炽灯的灯丝，如图所示，可以观察到灯丝晃动。你认为小明的发现是\_\_\_\_\_（填“真的”或“假的”），支持你观点的理由是：\_\_\_\_\_。

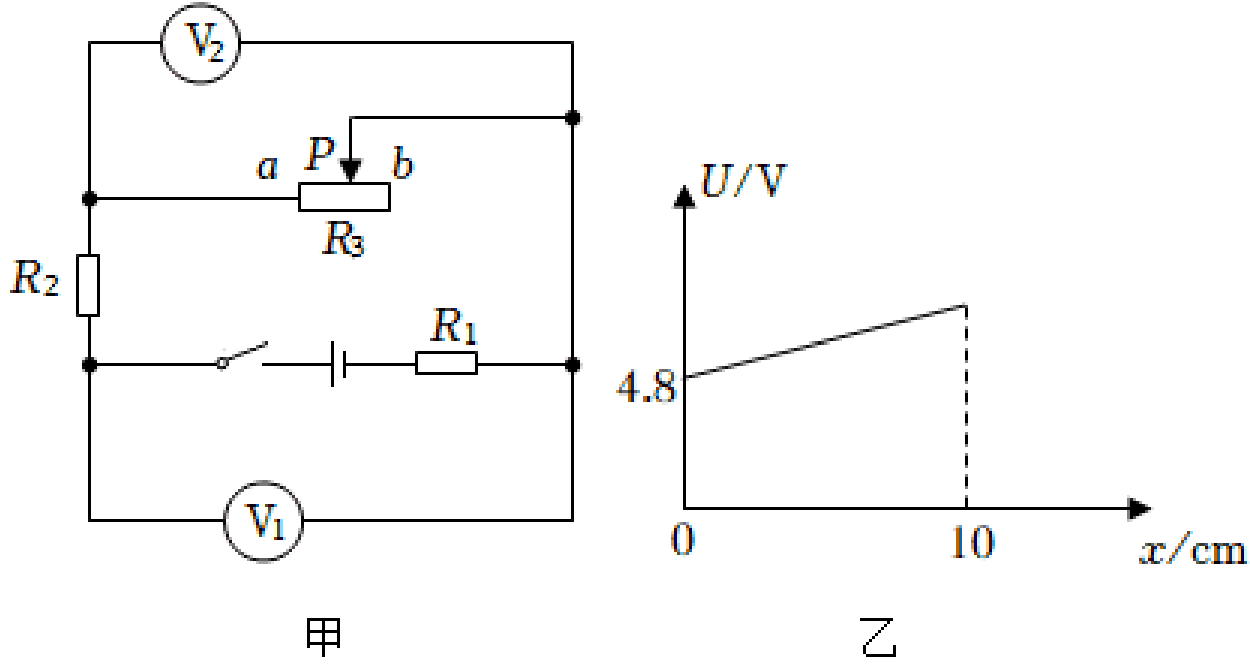


19. 电热炉是利用电流的\_\_\_\_\_效应来工作的。甲、乙两个电热炉上分别标有“220V 1000W”和“220V 500W”的字样，如果把它们串联在 220V 的电路中使用，则\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”）实际消耗的电功率较大；如果将它们并联在 220V 的电路中使用，则甲在 1 小时内产生热量\_\_\_\_\_J。

20. 如图甲所示的电路，电源电压保持不变。闭合开关，当滑动变阻器的滑片 P 从最右端滑到最左端的过程中，定值电阻  $R_1$  的  $I-U$  关系图像是图乙中两条斜线中的\_\_\_\_\_（填“A”或“B”）；电压表  $V_2$  的示数\_\_\_\_\_（填“变大”、“不变”或“变小”）；可求得电源电压为\_\_\_\_\_V。

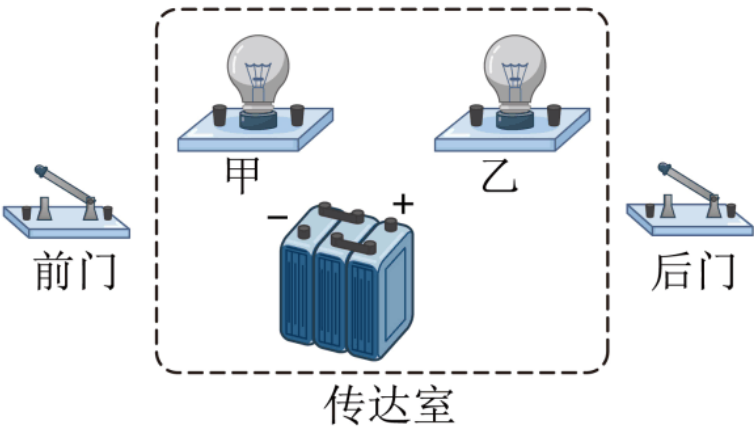


21. 如图甲所示电路中，电阻  $R_1=2\Omega$ ， $R_3$  是  $0\sim 10\Omega$  的滑动变阻器，电源电压恒为  $6V$ 。已知滑片每滑动  $1\text{cm}$  时， $R_3$  接入电路的阻值变化  $1\Omega$ ，滑片距离  $a$  端的长度设为  $x$ ；闭合开关， $R_3$  的滑片滑动过程中，电压表  $V_1$  示数  $U$  与  $x$  的图像如图乙所示。则当  $x=5\text{cm}$  时，电阻  $R_1$  的功率为\_\_\_\_\_W。

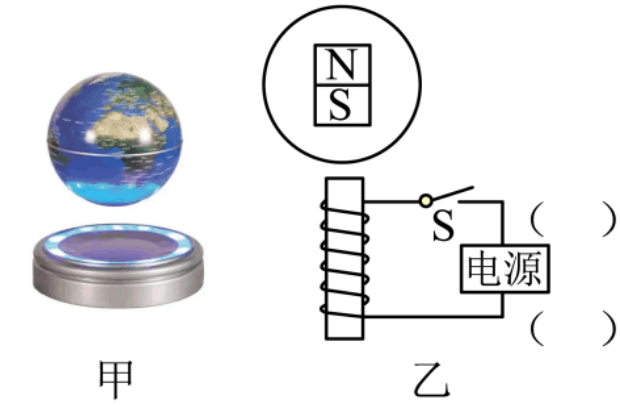


三、作图题（每图 2 分，共 6 分）

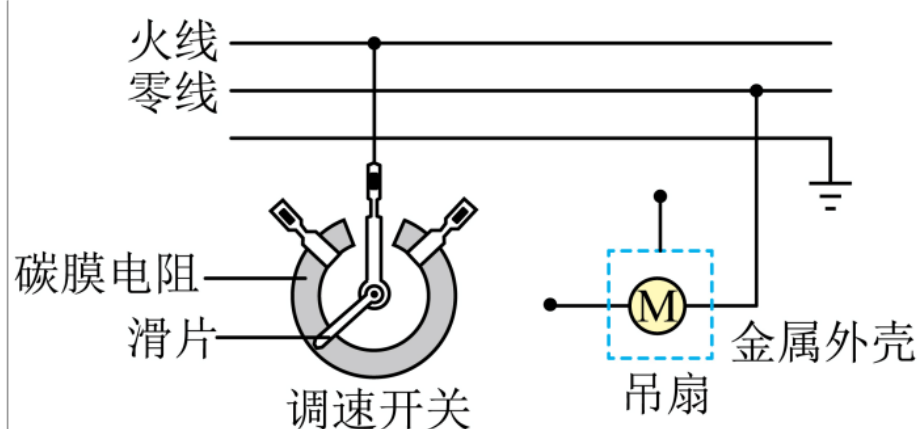
22. 如图所示，学校有前、后两个门，在前、后门各装一个按钮开关，学校传达室有甲、乙两盏灯和电池组。要求：前门来人按下开关时甲灯亮，后门来人按下开关时乙灯亮。请连线图中实物。



23. 如图甲所示为一个磁悬浮地球仪，图乙是其内部结构示意图。开关闭合后，请在图乙中的括号内标出电源的正、负极及电磁铁的 N 极。

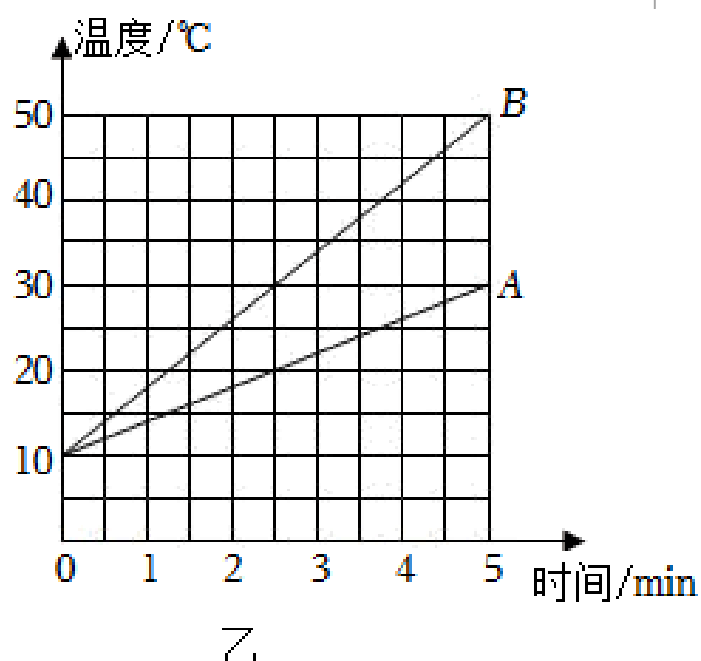
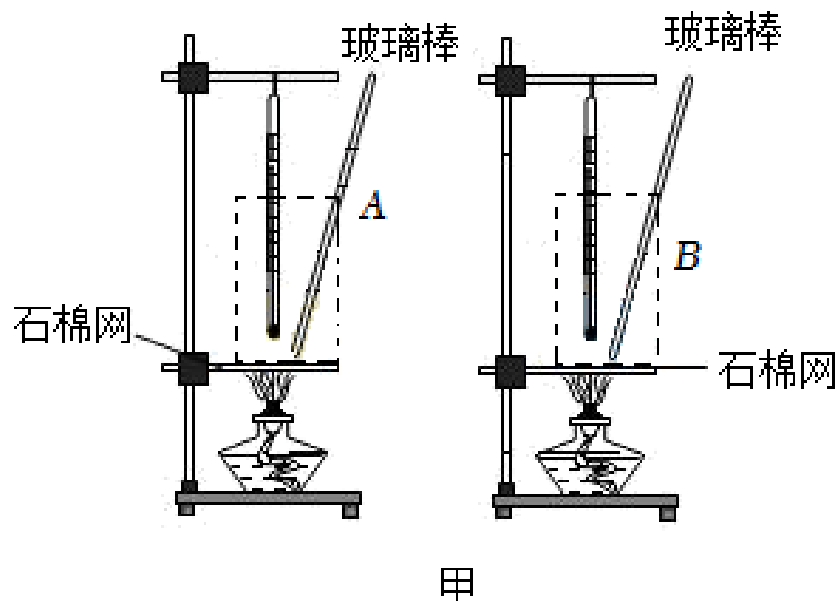


24. 请在图中把吊扇按安全用电原则接入家庭电路，要求当调速开关滑片顺时针转动时，可以减慢吊扇转速。



#### 四、实验题（每空 2 分，共 24 分）

25. 如图甲所示是“探究不同物质吸热升温的现象”实验装置，小华用两个相同的容器（图中用虚线形表示）分别装入质量相等的 A、B 两种液体，用相同的装置加热。从实验效果考虑，本实验选择\_\_\_\_\_（“烧杯”或“开口易拉罐”）作为盛放液体的容器较好，根据实验数据绘制的温度与时间的关系图像如图乙所示，分析图像可知：质量相等的 A 和 B 两种液体，在升高相同温度时，\_\_\_\_\_吸收的热量较多；质量相等的 A 和 B 两种液体，在吸收相同热量时，\_\_\_\_\_升温较高。A 和 B 两种液体比热容之比是\_\_\_\_\_。

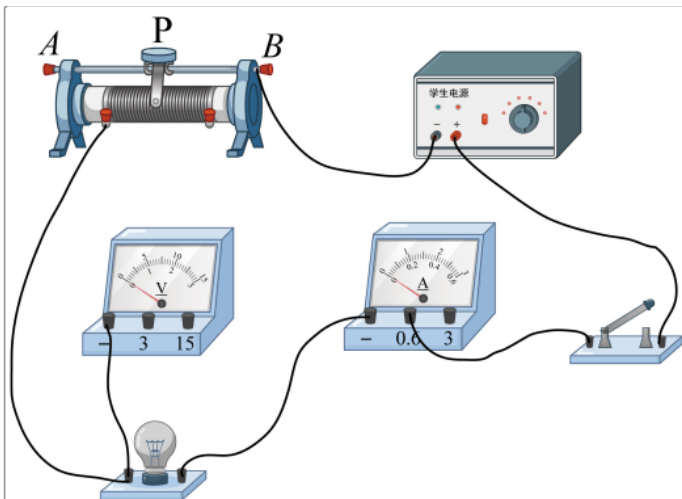


26. 小华同学在“测量小灯泡的电阻”的实验中，使用的灯泡规格为“4V”，电源电压保持 6V 不变。

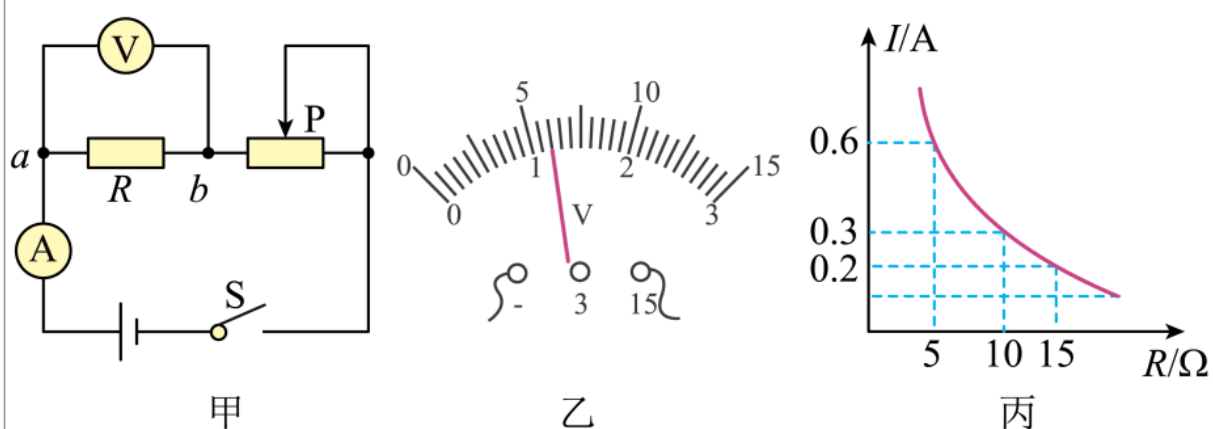
(1) 闭合开关，小灯泡不亮，电流表无示数，电压表有示数，则电路故障可能是小灯泡\_\_\_\_\_（选填“短路”或“断路”）；

(2) 排除电路故障后，小灯泡正常发光时电流表示数为 0.4A，则小灯泡正常发光时的电阻是\_\_\_\_\_Ω；小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_W，移动滑动变阻器的滑片，当小灯泡的电功率为 0.4W 时，考虑温度对灯丝电阻的影响，则小灯泡两端的实际电压  $U$  \_\_\_\_\_ 2V（选填“>”、“=”或“<”）。





27. 某实验小组在“探究电流与电阻的关系”实验中，按如图甲所示的电路图正确连接电路，逐次将不同阻值的定值电阻  $R$  接在  $a$ 、 $b$  间，每次闭合开关前，滑动变阻器的滑片均移到阻值最大端。

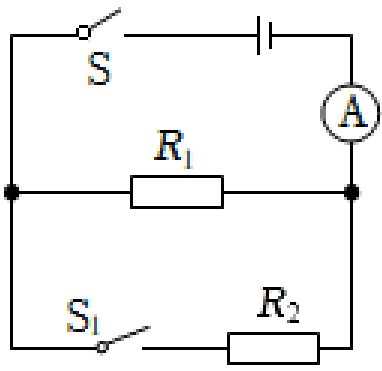


- (1) 当接入的电阻  $R$  为  $5\Omega$  时，闭合开关，电流表无示数，电压表示数如图乙所示，移动滑片，两表指针保持不动。若电路中只有一处故障，则电源两端的电压为\_\_\_\_\_V。排除故障后，闭合开关，发现电流表示数为  $0.3\text{A}$ ；移动滑片使电压表示数为  $U_0$  时，记录电流表示数为  $0.6\text{A}$ ；当接入的电阻  $R$  分别为  $10\Omega$ 、 $15\Omega$  时，闭合开关，移动滑片使电压表示数为  $U_0$  时，记录电流表示数。利用测得的数据绘制出如图丙所示，根据图像可知  $U_0 =$ \_\_\_\_\_V；
- (2) 当接入第四个电阻  $R_4$  时，闭合开关，当滑动变阻器的阻值最大时，电压表示数大于  $U_0$ ，这是由于滑动变阻器最大阻值\_\_\_\_\_（选填“过大”或“过小”）引起的，记录此时电流表示数为  $0.1\text{A}$ ；
- (3) 使用原有器材，若使四个电阻都能为实验所用，应控制  $a$ 、 $b$  之间的电压至少为\_\_\_\_\_V。

五、计算题（本题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分，每题要有计算过程和必要的文字说明）


28. 如图所示的电路中，电源两端电压为  $6\text{V}$  并保持不变。当开关  $S$  闭合、 $S_1$  断开时，电流表示数为  $0.2\text{A}$ ；当开关  $S$ 、 $S_1$  都闭合时，电流表示数为  $0.5\text{A}$ 。求：

- (1)  $R_1$  的阻值；
- (2)  $R_2$  的阻值；
- (3) 当开关  $S$ 、 $S_1$  都闭合时，通电  $1\text{min}$  电流通过  $R_1$  做的功。




29. 商业街移动摊位使用可显示电费的新型插座（如图甲所示）计费，某摊位使用空气炸锅（如图乙所示）烹制食物，如图丙所示是该空气炸锅加热部分的简化电路图，其额定电压为  $220\text{V}$ ，定值电阻  $R_1$  和  $R_2$  为发热体，其中  $R_1 = 40\Omega$ 。开关  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  的通断可实现高、中、低三个档位的调节（ $S_1$ 、 $S_2$  不会同时闭合），只闭合  $S_3$  时为中温档，额定功率为  $440\text{W}$ 。求：

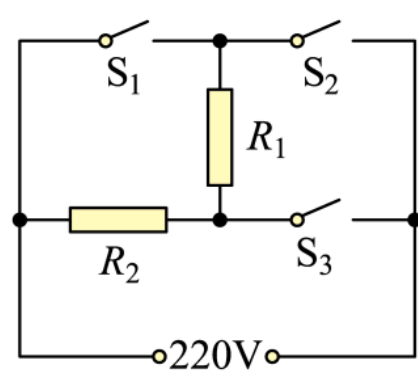
- (1)  $R_2$  的电阻；
- (2) 高温档正常工作  $100\text{s}$ ，电流通过  $R_1$  产生的电热；
- (3) 只有空气炸锅单独工作，表盘示数使用前后如图甲、丁所示，通过表盘显示的数据估算该空气炸锅消耗的电功率（已知商用电费单价为  $0.75\text{元}/\text{kW}\cdot\text{h}$ ）。



甲



乙



丙

使用后表盘示数

时钟: 9时 25 分  
电压: 220.0V  
电费: 0.06元

丁

1. D

【详解】电炉、电热毯、电饭锅工作时，都是把电能转化为内能；电风扇主要是把电能转化为机械能，故 D 符合题意，ABC 不符合题意。

故选 D。

2. B

【详解】A. 分子间存在相互作用的引力和斥力，很难将铁丝拉长，说明分子间存在引力，故 A 正确，不符合题意；

B. 燃放烟花时空中有大量烟雾飘散，属于宏观物体的运动，因此不是扩散现象，故 B 错误，符合题意；

C. 羽绒服特别容易粘细小毛屑，是化纤布料的衣服由于摩擦起电，具有吸引轻小物体的性质，故 C 正确，不符合题意；

D. 教室墙上的开关外壳为了安全，使用塑料材质，是因为塑料材质是绝缘体，不容易导电，故 D 正确，不符合题意。

故选 B。

3. A

【详解】A. 夏天，我们在室内地板上洒水后往往感觉凉爽一些，是因为水蒸发吸热，能够降低周围温度，所以我们感到凉爽，故 A 符合题意；

B. 因为水的比热容大，相同质量的水和其它物质比较，升高相同的温度，水吸收的热量多，所以汽车发动机用循环水冷却，故 B 不符合题意；

C. 因为水的比热容大，相同质量的水和其它物质比较，降低相同的温度，水放出的热量多，所以让流动的热水流过散热器取暖，故 C 不符合题意；

D. 因为水的比热容大，相同质量的水和其它物质比较，降低相同的温度，水放出的热量多，所以晚上向秧苗田里放水，水可以放出更多的热量以防冻坏秧苗，故 D 不符合题意。

故选 A。

4. C

【详解】A. 由于两个物体的质量相同，其原来的温度不同，但其降低的温度相同，根据公式  $Q = cm\Delta t$  知，想比较放出的热量  $Q$  的大小，即还需知道比热容的关系才能判断，故 A 不符合题意；

B. 物体的密度的大小与其所放出热量的多少没有直接关系，故 B 不符合题意；

C. 根据公式  $Q = cm\Delta t$  知，质量相同，其变化的温度相同，比热容大的物体所能放出的热量

多，故 C 符合题意；

D. 传热本领的大小与其所吸收或放出热量的多少无关，故 D 不符合题意。

故选 C。

5. D

【详解】A. 如图甲，丝绸摩擦过的玻璃棒会带上正电荷，这个过程中丝绸会得到电子，故 A 错误；

B. 如图乙，细线悬挂的轻质泡沫塑料小球相互吸引，则两小球可能带有异种电荷或其中一个带电，另一个不带电，故 B 错误；

C. 如图丙，验电器是利用了同种电荷相互排斥的原理制成的，故 C 错误；

D. 如图丁，摩擦后的带电气球能够吸引不带电的细水流，是因为带电体具有吸引轻小物体的性质，故 D 正确。

故选 D。

6. D

【详解】AC. 根据题意知道，当 3W 的 LED 灯与 8W 的节能灯均正常工作时

$$3W < 8W$$

所以，LED 灯的实际功率小，电流通过 LED 灯做功最慢，故 AC 错误；

B. 由  $P = \frac{W}{t}$  知道  $W = Pt$ ，则相同时间内 LED 消耗的电量少，如果时间不确定，则无法确定消耗电能的多少，故 B 错误；

D. 两灯的功率不同，但亮度相同，说明两灯电能转化为光能效率较不同，LED 灯的功率小，则 LED 灯比节能灯把电能转化为光能的效率更高，故 D 正确。

故选 D。

7. C

【详解】A. 图中三个插座是分别在不同的支路上，是并联的，故 A 错误；

B. 插座右孔与火线连接，左孔与零线连接，试电笔测试插座右孔，氖管会发光，故 B 错误；

C. 为了安全，该家庭电路中的灯泡和开关不可以互换位置，否则开关断开后，灯泡上仍带电，故 C 正确；

D. 闭合开关 S 时，若灯泡不亮，可能是电路中的某处发生断路或灯泡断路，故 D 错误。

故选 C。

8. B

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/757164155045006056>