

2024-2025 学年陕西省西安理工大附中九年级（上）月考物理试卷
（12 月份）带答案

一、单选题

1. 如图所示的用电器中，工作时将电能转化为机械能的是（ ）



电烙铁



电风扇



电熨斗



电水壶

2. 在国际单位制中，瓦特是下列哪个物理量的单位（ ）

A. 电压

B. 电功

C. 电热

D. 电功率

3. 下列关于电功、电功率的说法，正确的是（ ）

A. 电流越大，电流做功越多

B. 电功率越大，电流做功越多

C. 电流做功越快，电功率越大

D. 电流做同样多的功，用的时间越长，电功率越大

4. 电炉中的电阻丝通电一段时间后变得很烫，而连接电炉的导线却不怎么热，主要是因为（ ）

A. 通电导线的电流小于通过电阻丝的电流

B. 导线的绝缘皮隔热

C. 导线散热比电阻丝快

D. 导线的电阻远小于电阻丝的电阻，导线上产生的热量很少

5. 关于家庭电路中一些元件和工具的使用。说法正确的是（ ）

A. 控制电路的开关应接在零线和用电器之间

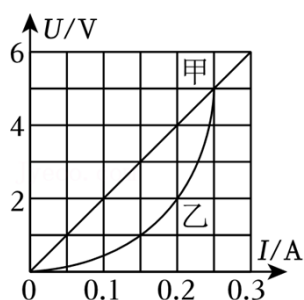
B. 三线插头中间较长的铜片应与用电器的金属外壳相连

C. 熔丝（保险丝）熔断后可以用铜丝代替

D. 在使用测电笔时，手不能接触笔尾金属体

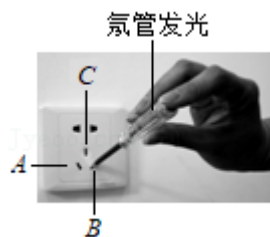
6. 下列哪种情况不会使空气开关“跳闸”（ ）

- A. 用电器总功率过大
B. 短路
C. 开关内两根线相碰
D. 电路中总电流过大
7. 下列四个灯泡正常发光时，最亮的是（ ）
A. 220V 25W B. 220V 60W C. 100V 60W D. 100V 100W
8. 将一个标有“6V 9W”字样的灯泡接入某电路，灯泡电阻不受温度影响，测得灯两端的电压是 2V，那么这个灯的实际功率等于（ ）
A. 9W B. 3W C. 6W D. 1W
9. 发现有人触电后，应采取的正确措施是（ ）
A. 赶快将触电人拉离电源线
B. 赶快去喊电工来处理
C. 赶快用剪刀剪断电源线
D. 赶快用绝缘物挑开电源线
10. 如图所示是电阻甲和乙的 U - I 图像，下列说法正确的是（ ）



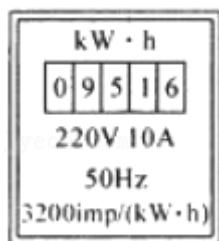
- A. 甲的电阻值保持 10Ω 不变
B. 乙的电阻值保持 20Ω 不变
C. 甲、乙并联在电路中，当电源电压为 2V 时，电路总功率为 0.6W
D. 甲、乙串联在电路中，当电路电流为 0.2A 时，电路总功率为 0.6W
- 二、填空题**
11. 我国家庭照明电路电压是 _____ 在家庭电路中，电视机与空调之间的连接方式是 _____ 联；灯泡与控制灯泡的开关之间是 _____ 联，且开关要接在 _____ （选填“火线”或“零线”）。
12. 某导体的电阻为 5Ω ，通过的电流为 0.2A，经过 10min 电流所做的功为 _____ J，消耗的电能为 _____ J。
13. 小明家新买一台“220V，120W”的新型液晶电视机，若每天电视正常工作 2h，则电视机每天消耗的电能为 _____ J。小明让电视机单独待机工作时，观察到家里标有“220V20A3000r/kW·h”的电表转盘在 120s 刚好转过了 1 转，则电视机的待机功率是 _____ W。

14. 如图所示，在三孔插座的 A、B、C 三孔中，连接火线的是 _____ 孔，通过三线插头和家用电器的金属外壳相连的是 _____ 孔。

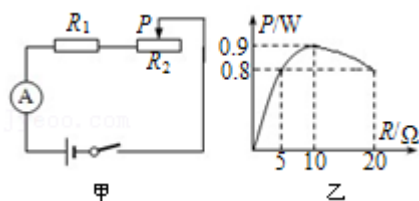


15. 两根电热丝，电阻之比为 2:1，若把它们串联接在电路中，则通过它们的电流之比为 _____，则相同时间内产生的热量之比为 _____。若把它们并联在电路中，电阻两端电压之比为 _____，则相同时间内产生的热量之比为 _____。

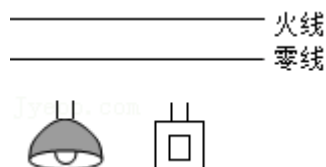
16. 小明家电能表上月底的示数为 08116，本月底的示数如图所示，他家本月消耗的电能为 _____ kW·h。若按 0.5 元/(kW·h) 计费，本月应付电费 _____ 元。他家同时使用的用电器总功率不得超过 W。



17. 如图甲所示，电源电压为 6V 恒定不变，滑动变阻器 R_2 最大阻值是 20Ω 。闭合开关，滑动变阻器的 $P-R$ 图象如图乙所示，则 $R_1 =$ _____ Ω ；当滑片 P 滑至最右端时，电流表的示数为 _____ A，通电 10s 电流通过 R_1 产生的热量是 _____ J。

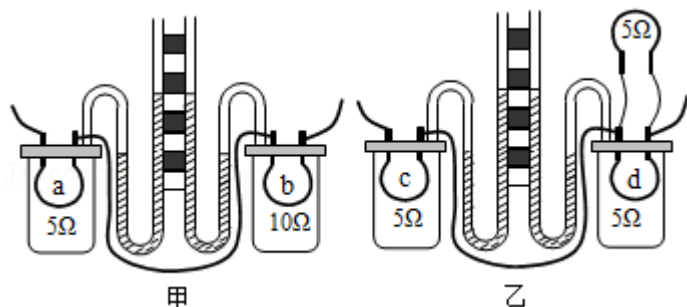


18. 如图所示，请用笔画线表示导线，将图中的电灯、开关接入家庭电路中。

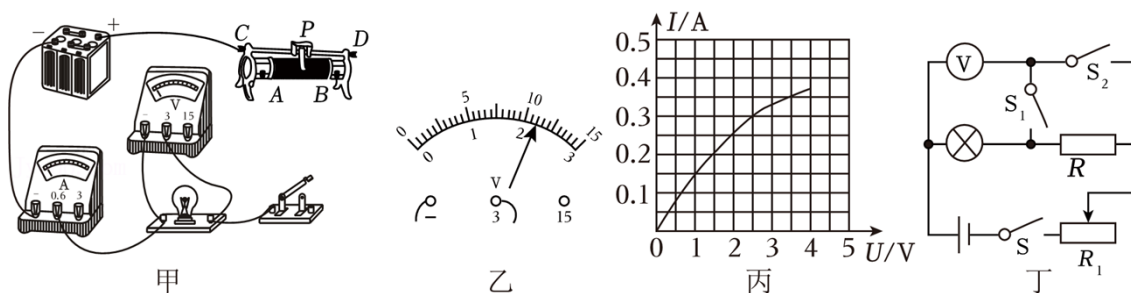


三、实验题（共 22 分）

19. 如图所示是“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子内，盒内封闭一定量的空气，其中图乙中另取阻值为 5Ω 的电阻在盒外与盒内电阻并联。



- (1) 在实验中电流通过电阻时产生热量的多少是通过观察 U 形管中 _____ 来比较的，应用的物理科学探究方法是 _____。
- (2) 图甲可探究电流产生的热量与 _____ 的关系，通电一段时间后，_____（选填“左”或“右”）侧盒子中的电阻产生的热量多。
- (3) 图乙可探究电流产生的热量与 _____ 的关系。
- (4) 由公式可知，图乙中左右两侧盒子中的电阻产生的热量之比为 _____。
- (5) 将图乙右侧两个电阻都放入密封盒中，可探究电流产生热量和 _____ 的关系。
20. 在“测量小灯泡额定功率”的实验中，电源电压恒为 $6V$ ，小灯泡的额定电压为 $2.5V$ （灯丝电阻约为 10Ω ）。



- (1) 请将图甲中的电路连接完整（要求：滑动变阻器的滑片 P 向右移动时灯泡变亮）；
- (2) 连接完电路，闭合开关后，小灯泡不亮，电流表有示数，电压表无示数，经检查，导线连接完好，电表完好，则电路故障可能是小灯泡发生了 _____（选填“短路”或“断路”）；
- (3) 闭合开关后，调节滑动变阻器的滑片，电压表示数如图乙所示为 _____V；若要测量小灯泡的额定功率，应将滑动变阻器的滑片 P 向 _____（选填“C”或“D”）端移动；
- (4) 调节滑动变阻器，得到多组数据，作出如图丙所示的 I - U 图像，从图像中可以计算出小灯泡的额定功率为 _____W；
- (5) 小张设计了如图丁所示的电路也完成了“测量某小灯泡额定功率”的实验（电源电压不变，R 的

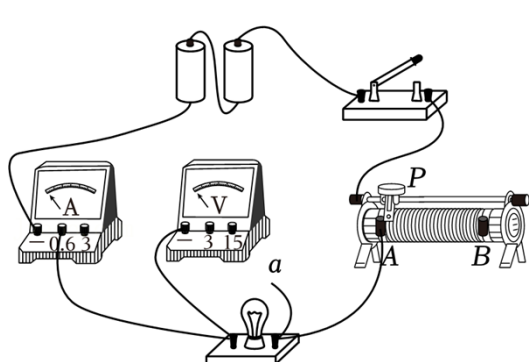
阻值已知，小灯泡的额定电压为 $U_{\text{额}}$ ），请将实验步骤补充完整：

①闭合开关 S 和 S₁，断开开关 S₂，并调节滑动变阻器的滑片使电压表示数为 _____；

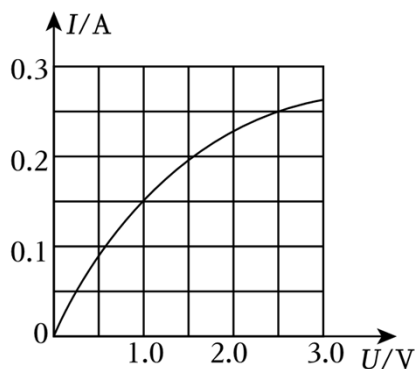
②_____，读出此时电压表示数为 U₀；

③则小灯泡额定功率的表达式：P_额 = _____（用 U_额、R、U₀ 表示）。

21. 图甲是“测量小灯泡电阻”实验电路，电源电压 3V，小灯泡的正常工作电压为 2.5V。



甲



乙

(1) 连接电路时，图中导线 a 端应与电压表上标有数字“_____”（选填“3”或“15”）的接线柱相连。

(2) 闭合开关前，应将滑片 P 置于 _____ 端（选填“A”或“B”）。

(3) 若要测量灯泡正常工作时的电阻，应移动滑片 P，使电压表的示数为 _____ V 时，记下电流表的示数，根据图像可知灯泡正常工时的电流为 _____ A。

(4) 根据实验数据画出 I - U 图像，如图乙所示，则小灯泡正常工作时的电阻是 _____ Ω。

(5) 结合图乙的信息思考：能否利用图甲电路，采用控制变量的方法来“探究电流与电压的关系”？

答：_____（能或不能），并说明理由：_____。

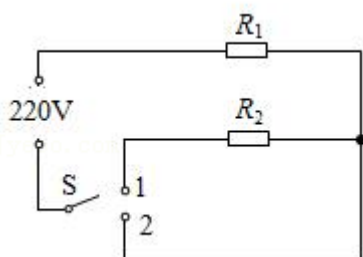
四、综合题（共 16 分）

22. 如图是某电火锅分挡加热器的简化电路图，已知电源电压是 220V，R₁、R₂ 均是发热电阻，R₁ 的阻值为 40Ω，R₂ 的阻值为 400Ω，开关接“1”时为低温挡，开关接“2”时为高温挡，试求：

(1) 低温挡工作时，电路中的电流是多少？

(2) 低温挡工作 10min，消耗的电能为多少？

(3) 高温挡的功率是多少？



23. 如图甲多功能养生壶具有精细烹饪、营养量化等功能，深受市场认可和欢迎。图乙是某品牌养生壶简化电路图。其中 R_1 、 R_2 为电热丝，电阻不变。下表为其铭牌，其中高温挡的额定功率已模糊不清。

项目	参数
电源电压 (V)	220
低温挡功率 (W)	220
中温挡功率 (W)	440
高温挡功率 (W)	
容积 (L)	2

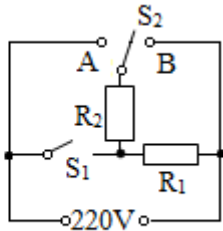
(1) 养生壶处于低温挡工作时，1min 消耗的电能；

(2) 求 R_1 的阻值；

(3) 在标准大气压下，使用高温挡将初温是 45°C 的一壶水烧开，若养生壶高温挡加热效率为 75%，烧开一壶水需要的时间。



甲



乙

参考答案与试题解析

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	C	D	B	C	D	D	D	C

一、单选题

1. 如图所示的用电器中，工作时将电能转化为机械能的是 ()



A.

电烙铁



B.

电风扇



C.

电熨斗



D.

电水壶

【答案】B

【分析】电流做功的过程实质上是电能转化为其它形式能的过程，用电器消耗了电能，获得了其它形式的能量，就是一个电流做功的过程。

【解答】解：在常见的家用电器中，电风扇主要把电能转化为机械能；而电烙铁、电熨斗和电水壶主要把电能转化为内能。

故选：B。

2. 在国际单位制中，瓦特是下列哪个物理量的单位（ ）

A. 电压 B. 电功 C. 电热 D. 电功率

【答案】D

【分析】首先对每个选项中的物理量进行分析，明确各自对应的单位，然后确定符合题意的选项。

【解答】解：在国际单位制中，

A、电压的主单位是伏特，故 A 不符合题意；

B、电功的主单位是焦耳，故 B 不符合题意；

C、电热的主单位是焦耳，故 C 不符合题意；

D、电功率的主单位是瓦特，故 D 符合题意。

故选：D。

3. 下列关于电功、电功率的说法，正确的是（ ）

A. 电流越大，电流做功越多

B. 电功率越大，电流做功越多

C. 电流做功越快，电功率越大

D. 电流做同样多的功，用的时间越长，电功率越大

【答案】C

【分析】电功是用电器中电流所做的功，消耗多少电能就做多少功；

电功率是表示电流做功快慢的物理量，定义是 1 秒内电流做功的多少。

【解答】解：A、由电功的计算公式 $W=UIt$ 可知，电流大，电流做功不一定多，故 A 错误；

B、电功率是表示电流做功快慢的物理量，由 $W=Pt$ 可知电功率大，电流做功并不一定多，故 B 错误；

C、电功率是表示电流做功快慢的物理量，即电功率越大，做功越快，故 C 正确；

D、由 $P = \frac{W}{t}$ ，电流做功多，可以在很长时间内完成，即做功不一定快，其功率不一定大，故 D 错误。

故选：C。

4. 电炉中的电阻丝通电一段时间后变得很烫，而连接电炉的导线却不怎么热，主要是因为（ ）

- A. 通电导线的电流小于通过电阻丝的电流
- B. 导线的绝缘皮隔热
- C. 导线散热比电阻丝快
- D. 导线的电阻远小于电阻丝的电阻，导线上产生的热量很少

【答案】D

【分析】电炉丝和导线串联，通过的电流和通电时间相同，根据焦耳定律 $Q=I^2Rt$ 可知，电阻越大电流产生的热量越多，据此分析判断。

【解答】解：

电炉丝跟铜导线串联，通过它们的电流 I 和通电时间 t 相等，故 A 错误；

因为 $Q=I^2Rt$ ， $R_{\text{电炉丝}} > R_{\text{导线}}$ ，

所以产生的热量： $Q_{\text{电炉丝}} > Q_{\text{导线}}$ ，

即相同时间内导线产生的热量小于电炉丝产生的热量，而与散热快慢、隔热效果无关，故 D 正确，B、C 错。

故选：D。

5. 关于家庭电路中一些元件和工具的使用。说法正确的是（ ）

- A. 控制电路的开关应接在零线和用电器之间
- B. 三线插头中间较长的铜片应与用电器的金属外壳相连
- C. 熔丝（保险丝）熔断后可以用铜丝代替
- D. 在使用测电笔时，手不能接触笔尾金属体

【答案】B

【分析】家庭电路中开关控制用电器时，开关要接在用电器和火线之间，在断开开关，切断火线，操作时不容易发生触电事故。

三线插头中间较长的铜片连着用电器的金属外壳，三线插头插入三孔插座时，最长的铜片和地线相连，使金属外壳和大地相连，当发生用电器漏电时，人接触漏电的金属外壳的用电器时，人体被地线短路，避免发生触电事故。

熔丝熔断后千万不能用铜丝代替，因为铜的熔点很高，在电路中电流过大时，铜丝不能自动熔断，不能起到保险的作用。

使用测电笔时，测电笔的笔尖接触要鉴别的导线，手接触笔尾金属体。

【解答】解：A、控制电路的开关应该接着用电器和火线之间。不符合题意。

B、三线插头中间较长的铜片和用电器的金属外壳相连。符合题意。

C、熔丝熔断后千万不能用铜丝代替。不符合题意。

D、使用测电笔时，手一定要接触笔尾金属体，千万不能接触笔尖金属体。不符合题意。

故选：B。

6. 下列哪种情况不会使空气开关“跳闸”（ ）

A. 用电器总功率过大

B. 短路

C. 开关内两根线相碰

D. 电路中总电流过大

【答案】C

【分析】空气开关“跳闸”是因为电路中电流过大，造成这一现象的原因主要有：短路或用电器总功率过大。

【解答】解：ABD、用电器总功率过大或短路都会造成电路中电流过大，而电流过大是造成空气开关“跳闸”的直接原因，故 ABD 不合题意；

C、开关内两根线相碰会使用电器一直工作，但不会造成电流过大，因此不是使空气开关“跳闸”的原因，故 C 符合题意。

故选：C。

7. 下列四个灯泡正常发光时，最亮的是（ ）

A. 220V 25W

B. 220V 60W

C. 100V 60W

D. 100V 100W

【答案】D

【分析】灯泡亮度决定于灯泡的实际功率，灯泡正常发光时实际功率等于额定功率，额定功率越大，灯泡越亮。

【解答】解：

由题意知，灯泡的额定电压和额定功率都不相同，但都是正常发光状态，所以此时的实际功率都等于额定功率，所以哪一只灯泡的额定功率最大，这只灯泡就最亮。比较知“110V 100W”的额定功率最大，所以此灯最亮。

故选：D。

8. 将一个标有“6V 9W”字样的灯泡接入某电路，灯泡电阻不受温度影响，测得灯两端的电压是 2V，那么这个灯的实际功率等于（ ）

A. 9W

B. 3W

C. 6W

D. 1W

【答案】D

【分析】

知道灯泡的额定电压和额定功率，根据 $P=UI$ 求出灯泡的额定电流，根据欧姆定律求出灯泡的电阻；

根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 求出给灯泡两端加上 2V 的电压时灯泡的实际功率。

【解答】解：由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得，灯丝的电阻为：

$$R = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(6V)^2}{9W} = 4\Omega;$$

当给灯泡两端加上 2V 的电压时，灯泡电阻不受温度影响，灯泡的实际功率： $P_{\text{实}} = \frac{U_{\text{实}}^2}{R} = \frac{(2V)^2}{4\Omega} = 1W$ ，

故 D 正确。

故选：D。

9. 发现有人触电后，应采取的正确措施是（ ）

- A. 赶快将触电人拉离电源线
- B. 赶快去喊电工来处理
- C. 赶快用剪刀剪断电源线
- D. 赶快用绝缘物挑开电源线

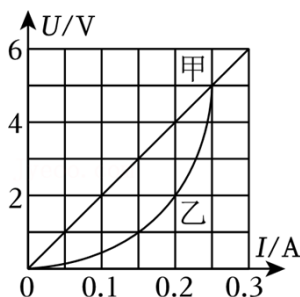
【答案】D

【分析】发现有人触电后，采取的措施不能让自己直接或间接再接触火线。以防止自己再触电。

【解答】解：当发现有人触电时，应该立即采取的措施是：迅速切断电源或用绝缘体挑开电线，不能用手拉开电线和触电的人，否则自己也会触电；也不可以喊人来处理，因为触电现象是较短时间内发生的事；更不能用剪刀割断导线，剪刀是导体，自己也会触电，故 ABC 错误、D 正确。

故选：D。

10. 如图所示是电阻甲和乙的 U - I 图像，下列说法正确的是（ ）



- A. 甲的电阻值保持 10Ω 不变
- B. 乙的电阻值保持 20Ω 不变
- C. 甲、乙并联在电路中，当电源电压为 2V 时，电路总功率为 0.6W
- D. 甲、乙串联在电路中，当电路电流为 0.2A 时，电路总功率为 0.6W

【答案】C

【分析】

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/835102100342012011>