

九年级第一学期期末物理试题


时间：90 分钟；分值：100 分

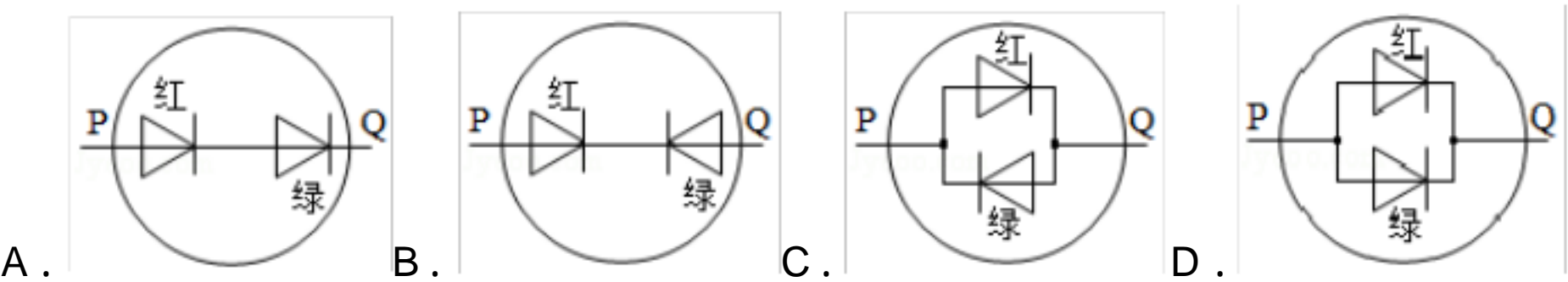
注意事项：

- 1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
- 2. 请将答案正确填写在答题卡上

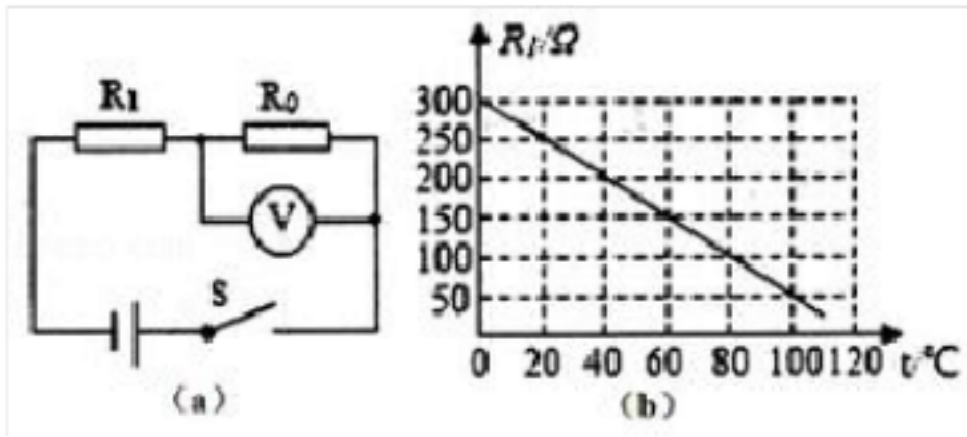
一. 单项选择题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

1. 下列现象表明分子做无规则运动的是（ ）
- A. 灰尘四起 B. 花香满园 C. 雪花飘飘 D. 黄沙扑面
2. 下列关于能量转化转移现象的说法中，正确的是（ ）
- A. 蓄电池充电时，化学能转化为电能 B. 暖瓶塞跳起时，机械能化为内能
- C. 用热水袋取暖时，内能发生了转移 D. 电动机工作时，机械能转化为电能
3. 与丝绸摩擦过的玻璃棒带正电荷，这是因为摩擦使得（ ）
- A. 电子从玻璃棒转移到丝绸 B. 中子从玻璃棒转移到丝绸
- C. 质子从丝绸转移到玻璃棒 D. 原子核从丝绸转移到玻璃棒
4. 青少年科技创新材料中有一种变光二极管，电流从其 P 端流入时发红光，从其 Q 端流入时发绿光，奥秘在于其内部封装有一红一绿两个发光二极管，发光二极管具有单向导电性，

其符号为 ，当电流从“+”极流入时二极管能通电且发光，当电流从“-”极流入时二极管不能发光，则该变光二极管的内部结构可能是下图中的（ ）



5. 如图（a）是一个用电压表的示数反映温度变化的电路原理图，其中电源电压 $U=4.5V$ 且保持不变，电压表量程为 $0\sim 3V$ ， R_0 是 $300\ \Omega$ 的定值电阻， R_t 是热敏电阻，其电阻随环境温度变化的关系如图（b）所示。若闭合开关 S，以下说法正确的是（ ）



- A．环境温度为 40 时，热敏电阻阻值是 150 B 电压表 V 示数越小，环境温度越高
 C．环境温度为 0 时，电压表的示数是 1.5VD．此电路允许的最高环境温度为 60

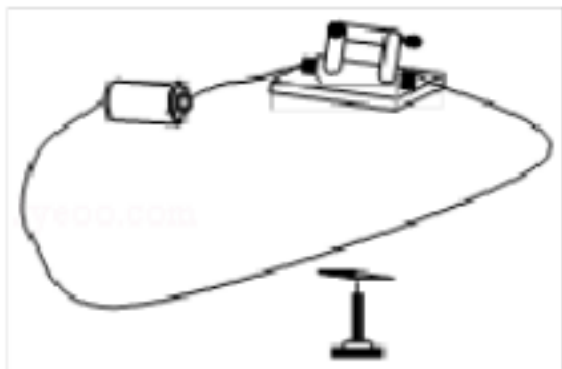
6．小明用两个不同的白炽灯做“探究串联电路的电流特点”实验时，发现一个灯泡较亮而另一个灯泡较暗，则较亮的灯泡（ ）

- A．电阻小 B．灯丝粗 C．电流大 D．功率大

7．下列符合安全用电的是（ ）

- A．有金属外壳的家用电器其外壳要接地 B．家用电器着火时，应迅速用水把火浇灭
 C．发现有人触电，立即用手把触电者拉离带电体 D．使用试电笔，千万不要接触金属帽

8．如图是奥斯特实验的示意图，有关分析正确的是（ ）

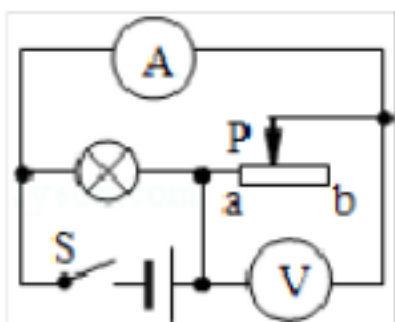


- A．通电导线周围磁场方向由小磁针的指向决定
 B．发生偏转的小磁针对通电导线有力的作用
 C．移去小磁针后的通电导线周围不存在磁场
 D．通电导线周围的磁场方向与电流方向无关

9．关于电磁波和现代通信，下列叙述中错误的是（ ）

- A．电磁波可以在真空中传播
 B．电磁波的频率越高，在空气中传播的速度越大
 C．电磁波是一种资源，人们应该合理使用
 D．微波通信、卫星通信、光纤通信、网络通信都可以用来传递信息

10．在图所示的电路中，电源电压和灯泡电阻都保持不变．当滑动变阻器的滑片 P 由中点向右移动时，下列判断正确的是（ ）



- A．电流表和电压表的示数都增大，电路总功率变大
- B．电流表和电压表的示数都减小，电路总功率变小
- C．电流表示数减小，电压表示数不变，变阻器功率变小
- D．电流表示数减小，电压表示数变大，灯泡功率不变

二．多选题（本题共 7 小题，共 28 分，每题给出的四个选项中，至少有一个是正确的。选对的每小題得 4 分，选对但不全的得 2 分，选错或不选的得 0 分）

11．下列说法中正确的是（ ）

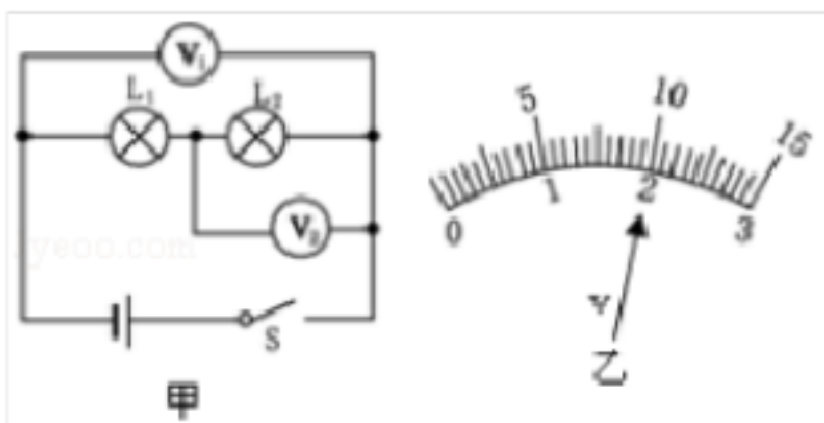
- A．物体的温度越高，所含的热量就越多
- B．两手互相摩擦时，手会发热，是机械能转化为内能
- C．在热传递过程中，都是内能多的物体向内能少的物体传热
- D．水壶里的水沸腾时，水蒸气把壶盖顶起，是内能转化为机械能

12．关于生活中的一些电路连接，下列判断正确的是（ ）

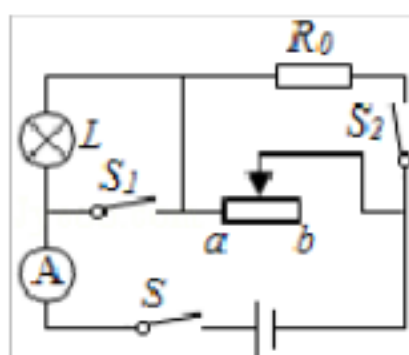
- A．节日的夜晚，装扮天安门城楼的彩灯是串联的
- B．道路两旁的路灯，晚上同时亮，早上同时灭，它们是串联的
- C．一般家庭的卫生间都要安装照明灯和换气扇，使用时互不影响，它们是并联的
- D．楼道中的电灯是由声控开关和光控开关共同控制的，只有在天暗并且的声音时才亮，所以声控开关、光控开关及灯是串联的

13．小华组的同学们按图甲所示的电路进行实验，当开关闭合后，电压表 V_1 和 V_2 的指针位置如图乙所示完全一样，则（ ）

- A．灯泡 L_1 和 L_2 的电压分别是 8V、2V
- B．灯泡 L_1 和 L_2 的电压分别是 10V、2V
- C．电源电压是 10V
- D．电源电压是 12V



（第 13 题图）

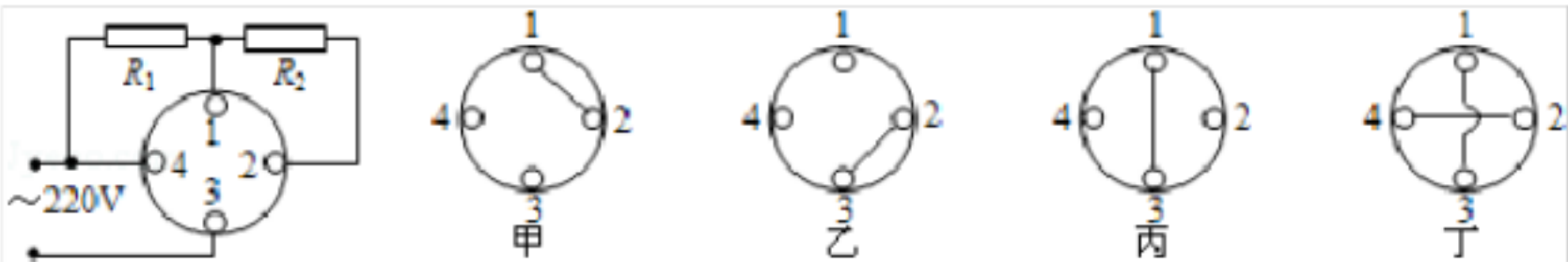


（第 14 题图）

14．如图所示，电源电压恒为 12V ， $R_0=60\ \Omega$ ，滑动变阻器的规格为“ $50\ \Omega\ 2\text{A}$ ”，电流表的量程为“ $0\sim 0.6\text{A}$ ”，小灯泡上标有“ $6\text{V}\ 3\text{W}$ ”字样．不考虑灯丝电阻变化，并保证电路各元件安全，则（ ）

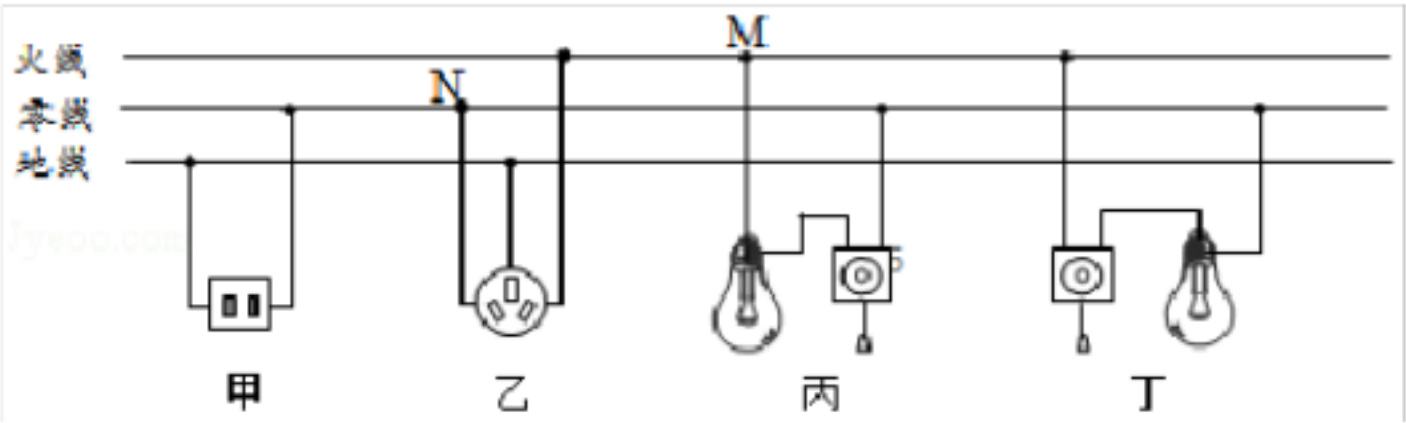
- A．S 闭合， S_1 、 S_2 都断开，滑动变阻器接入电路的阻值范围是 $12\ \Omega\sim 50\ \Omega$
- B．S 闭合， S_1 、 S_2 都断开，调节滑动变阻器，灯泡的功率变化范围是 $2.25\text{W}\sim 3\text{W}$
- C． S_1 、 S_2 都闭合，电路消耗的总功率最小值为 2.4W
- D． S_1 、 S_2 都闭合，当电路消耗的总功率最大时，滑动变阻器接入电路的阻值是 $30\ \Omega$

15．如图所示，是某电器内部的电路结构图， R_1 、 R_2 为阻值相同的电热丝，不同的连接方式其发热功率不同，下列说法不正确的是（ ）



- A．甲的发热功率与丙的发热功率相等
- B．丁的发热功率是丙的发热功率的 $\frac{1}{2}$ 倍
- C．丙的发热功率是乙的发热功率的 2 倍
- D．丁的发热功率是乙的发热功率的 4 倍

16．图是北京某同学家的家庭电路的部分电路图，下列说法中正确的是（ ）



- A．家庭电路中使用的是交流电，电压是 220V ，频率是 50Hz
- B．丁灯的安装及开关的连接是正确的
- C．两孔插座和三孔插座的连接都是正确的
- D．用试电笔正确接触 M 和 N 点时，试电笔的氖管均不发光

17．下列关于电与磁的说法正确的是（ ）

- A．动圈式话筒是利用磁场对电流的作用原理制成的
- B．只改变通电螺线管中电流的方向，可以改变通电螺线管的 N、S 极
- C．磁场中某点的磁场方向是由放在该点的小磁针决定的
- D．直流电动机内线圈的转向与电流方向和磁场方向有关

三．科普阅读题（共 5 分）

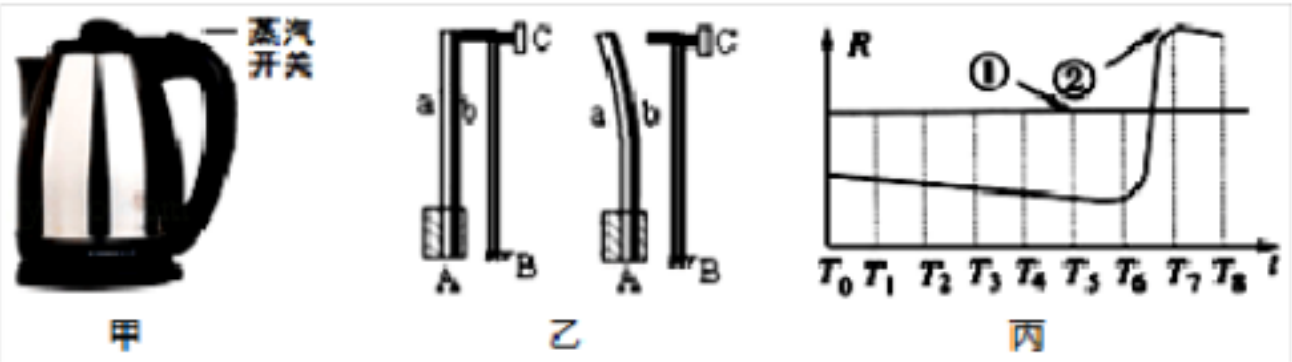
18．阅读短文，回答文后问题：

电水壶

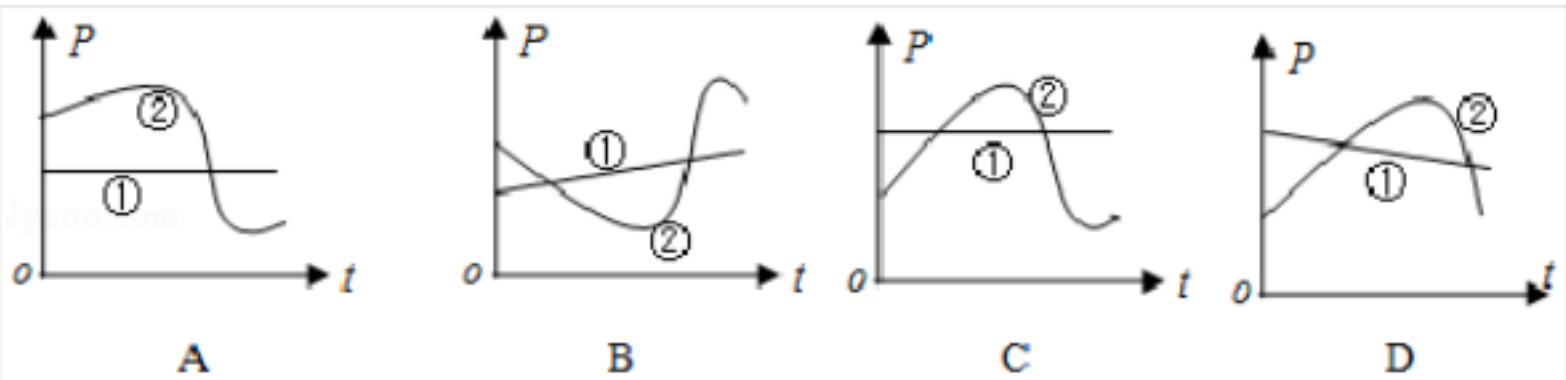
图甲所示是常见的电水壶，它的工作原理是：接通电源加热后，水温逐步上升到 100℃，水开始沸腾，水蒸气使双金属片变形推动蒸汽开关，从而使电水壶在水烧开后自动断电（下次烧水需重新闭合蒸汽开关）。如果蒸汽开关失效，壶内的水会一直烧下去，直到水被烧干，发热元件温度急剧上升，位于发热盘底部也有一个双金属片开关，会因为热传导作用温度急剧上升，膨胀变形，断开电源。

图乙是双金属片温控原理图，A 为双金属片，由两层不同金属粘合而成，受热时二者膨胀的快慢不同。在未通电和低于预定温度时，双金属片 A 和静片 B 上的触点接通，电路正常工作，当温度达到预定温度时，双金属片向左弯曲（温度越高，弯曲程度越大），电路断开。C 是调节旋钮，调节它可改变双金属片与静片弹性接触的力度，从而调节双金属片断开的温度。

图丙是传统电水壶用电热丝（实线）及 PTC 材料（实线）的电阻随温度变化的关系图象。若使用 PTC 加热元件代替电热丝，可以有效防止因为干烧而出现的着火危险。PTC 加热元件的自动控制温度性能是绝对可靠的，它靠的是 PTC 本体内的电阻变化而控制温度，而不是依靠任何触点控制。所以现在很多高档的电热水壶采用了 PTC 加热元件。

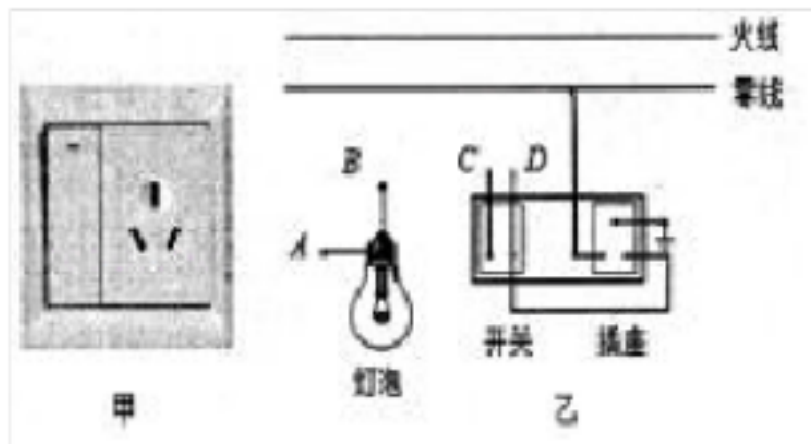


- (1) 若不使用三线插座供电，手摸电水壶的金属外壳 _____（一定会 / 一定不会 / 有可能）触电。
- (2) 图甲中的电水壶，其蒸汽开关与双金属片开关应 _____（串联 / 并联）连接。
- (3) 关于图甲电水壶中的双金属片，下列说法正确的是 _____
- A．双金属片受热时，金属层 a 比 b 膨胀快
- B．调节旋钮 C，使静片 B 向左弯曲时，双金属片断开的温度值变低
- C．蒸汽开关与发热盘底部的双金属片开关是同时断开的
- D．双金属片触点频繁通断电，容易烧接在一起，从而导致干烧危险
- (4) 通电后 PTC 电水壶发热盘的最终温度应在 _____（ $T_5 - T_6$ / $T_6 - T_7$ / $T_7 - T_8$ ）范围内。
- (5) 通电后，两种发热材料的功率随时间变化的图象正确的是 _____。



四、作图与实验探究题（本大题共 4 小题，共 23 分）

19. (5分) 如图所示，甲为一个开关和一个三孔插座实物图，乙为接线示意图，“A”“B”“C”“D”是从灯泡和开关接出的导线，请你将图乙中的电路连接完整，组成正确的家庭电路，使开关控制电灯，但不能影响插座供其它用电器使用。



20. (4 分) 如图所示甲、乙、丙三个装置完全相同，燃料的质量都是 10g，烧杯内液体的质量、初温相同。

(1) 要比较“质量相等的不同燃料燃烧时放出热量”，应选择_____两图进行实验，该实验中燃料燃烧时放出热量的多少是通过比较_____（选填“温度计升高的示数”或“加热时间”）来判断的。

(2) 要比较不同物质吸热升温的特点：

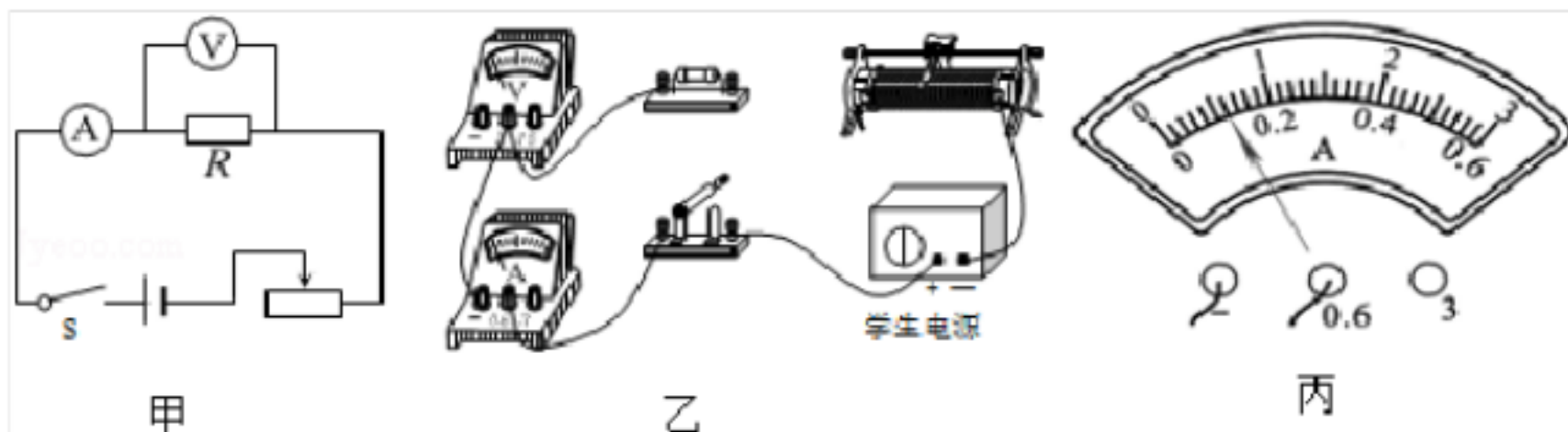
应选择_____两个图进行实验.

关于在该实验的过程中，下列做法和要求中一定需要的有哪些 _____（多选）。

- A. 使用相同的烧杯
B. 烧杯中分别装入相同体积的不同液体
C. 相同质量的燃料
D. 加热时火焰大小尽量相同.



21. (6分) 在探究“电压一定时，电流跟电阻的关系”的实验中，设计电路图如图甲所示。



(1) 请根据图甲电路图用笔画线代替导线将图乙所示实物连接成完整电路 (导线不允许交叉)。

(2) 当把 $R=5$ 换成 10 的定值电阻，闭合开关，则电压表的示数会 _____ (填“变大”、“变小”或“不变”)，接下来应该把滑片向 _____ (填“左”或“右”) 滑动才满足实验的条件。

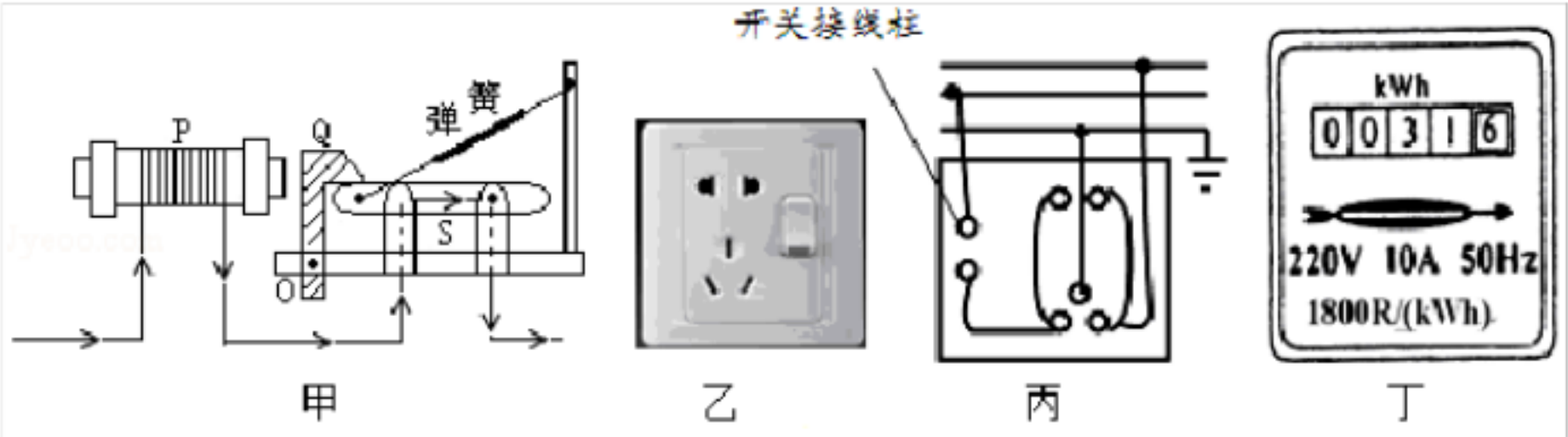
(3) 连接好电路进行实验，多次改变 R 的阻值，调节滑动变阻器，使电压示数保持不变，实验数据记录如表，其中第 5 次实验电流表示数如图丙所示，其读数为 _____A.

实验次数	1	2	3	4	5
电阻 R/	5	10	15	20	25
电流 V/A	0.6	0.3	0.2	0.15	

(4) 实验结论是 _____.

(5) 将图甲中的电阻 R 换成一个额定电压为 3.8V、阻值约为 10 的小灯泡后，还可以测小灯泡的电功率，若要测该小灯泡的额定功率，则必须在连接成完整的图乙电路基础上，进行的改接是 _____.

22.(8分)学习了家庭电路后，小明在家中进行综合实践活动“对家庭用电的调查研究”.



(1) 家庭电路中“超负荷”是指家庭用电器的 _____过大，这时电路中的 _____也跟着过大。小明发现，出现上述情况时，电路中的熔断器或空气开关会自动切断电路。熔断器中的保险丝熔断的原理是电流的 _____效应。如图甲是空气开关的原理图，当电路中电流过大时，通电线圈 P 产生较强的磁性，吸引衔铁 Q，弹簧拉动开关，自动切断电路。可见空气开关切断电路则是利用了电流的 _____效应；

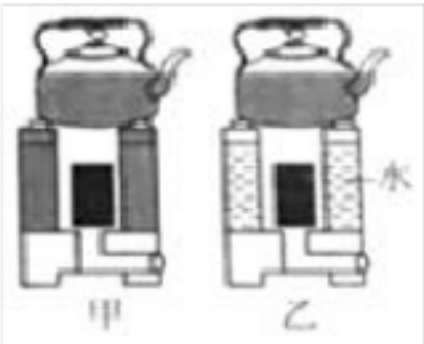
(2) 观察厨房中的电器时，妈妈告诉他，以前电饭锅不用时要将插头从插座上拔下来，既不方便也容易损坏插座。后来电工师傅换了一个如图乙的带开关的插座后，只要拨动下开关就可以断开电了。小明仔细观察了如图示的插座后，很快就在纸上画出了如图丙所示的插座背面接线示意图。则图中最上面的一根线应该是 _____(火/零)线，两孔插座与三孔插座是 _____联的。

(3) 要利用图丁所示的电表来估测测电饭锅的电功率，小明首先断开家中所有用电器， _____再将一只电饭煲接入电路正常工作。小明发现电能表的转盘转过 24 转所需的时间刚好为 1min，则这只电饭煲的额定功率是 _____W.

五. 计算题(共 3 小题，共 24 分)

23.(8分)如图甲所示，1 标准大气压下，普通煤炉把壶内 20℃，5kg 水烧开需完全燃烧一定质量的煤，此过程中，烧水效率为 28%，为提高煤炉效率，浙江大学创意小组设计了双加热煤炉，如图乙所示，在消耗等量煤烧开壶内初温相同，等量水的过程中，还可额外把炉壁间 10kg 水从 20℃ 加热至 40℃， $q_{煤}=3\times 10^7J/kg$ ， $c_{水}=4.2\times 10^3J/(kg\cdot ^\circ C)$ ，以上过程中，

问：(1) 普通煤炉完全燃烧煤的质量有多大？
 (2) 双加热煤炉的烧水效率有多大？



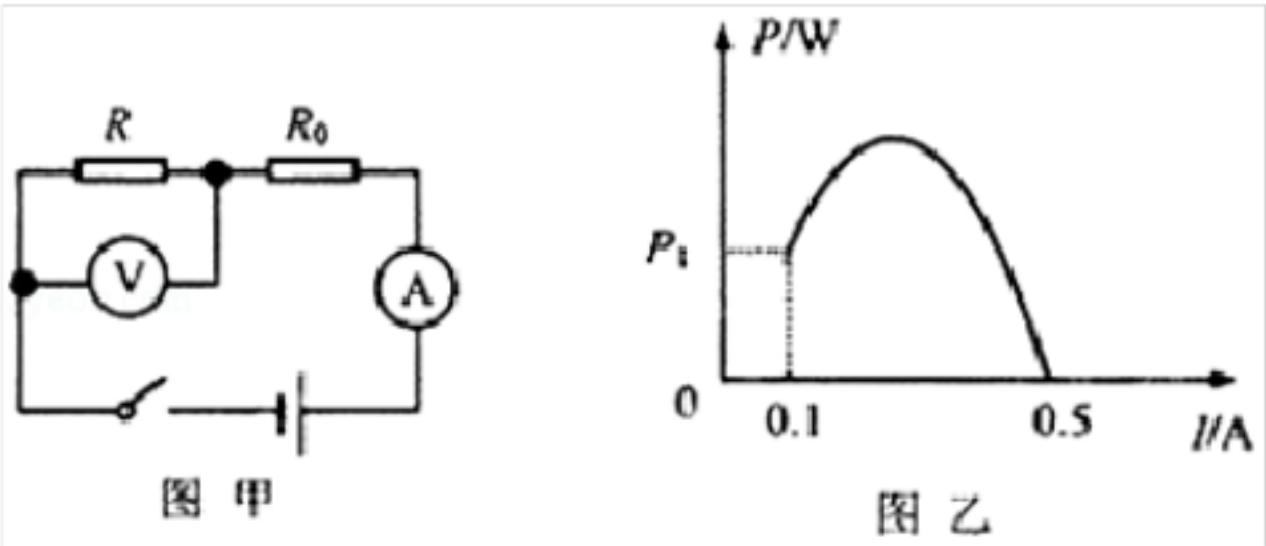
24 (6 分) 最近我市出现了许多共享电动汽车， 这种新型低碳的交通工具， 深受市民的喜爱． 某品牌电动汽车的部分参数如表所示． 请回答：



电池容量 (kWh)	22
车载充电器输入电压 (V)	220
车载充电器输入电流 (A)	16
电能转化为机械能的效率	70%

- (1) 如图 1 所示，租车时，租赁者只要将租车卡靠近电动汽车上的感应器，感应器即能读取卡中的信息，将车解锁．刷卡所用的原理是 _____ ．
- (2) 某次启动后，汽车显示屏上出现了如图 2 所示的输出电压与电流， 求此时电动汽车的输出功率为多少瓦？
- (3) 根据表中的数据，将已经耗完电能的电池充满，理论上需要多少时间？

25 .(10 分) 电阻式传感器被广泛应用与测力、测压、 称重，它的核心部分是一只可变电阻， 一同学用如图甲所示电路研究某电阻式传感器的特性，图中 R_0 为定值电阻， R 为电阻式传感器，当控制其阻值从 0 变为 60 Ω ，测得传感器消耗的电功率与通过它的电流关系图象如图乙所示，已知电源电压恒定不变．



- (1) 当通过传感器的电流为 0.1A 时，传感器的电阻为 _____ ；
- (2) 求 P_1 的值；
- (3) 求 R_0 的阻值．

九年级第一学期期末物理试题

参考答案

一．选择题（共 10 小题，共 20 分）

1．B；2．C；3．A；4．C；5．D；6．D；7．A；8．B；9．B；10．C；

二．多选题（共 7 小题，共 28 分）

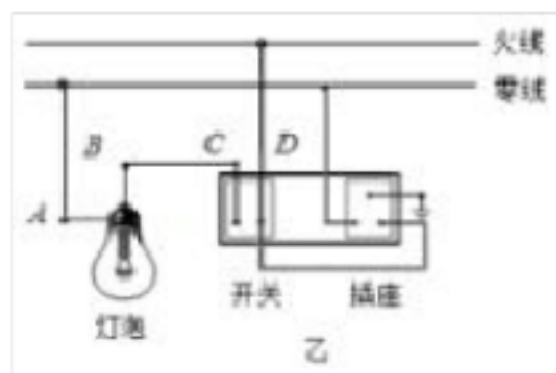
11．BD；12．CD；13．AC；14．AD；15．AB；16．AB；17．BD；

三．科普阅读题（共 1 小题，共 5 分）

18．(1) 有可能；(2) 串联；(3) D；(4) $T_6 - T_7$ ；(5) A．

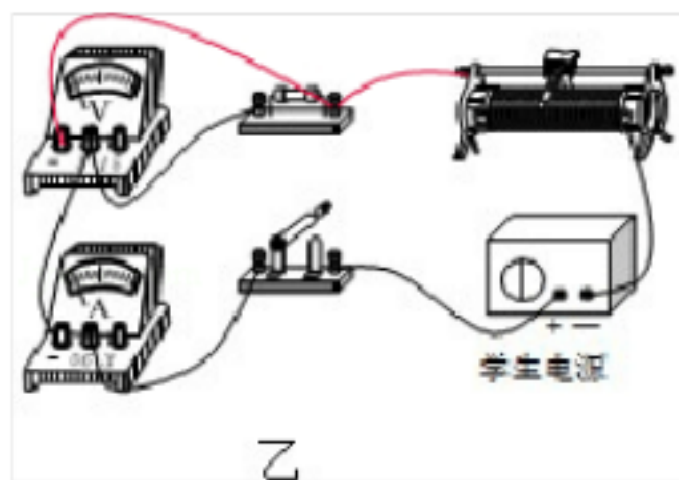
四．作图与实验探究题（共 4 小题，共 23 分）

19．(5 分)



20．(4 分)(1) 甲、丙；温度计升高的示数；(2) 甲、乙；AD．

21．(6 分)(1)



(2) 变大；左；(3) 0.12；(4) 当电压一定时，导体中的电流与导体的电阻成反比；(5) 电压表更换大量程．

22．(8 分)(1) 总功率；电流；热；磁；(2) 零；并；(3) 800．

五．计算题（共 3 小题，共 24 分）

23．(8 分)解：(1) 1 标准大气压下水的沸点为 100 ，

把壶内 20 ，5kg 水烧开，水吸收的热量：

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} t_1 = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 5 \text{ kg} \times (100 - 20) = 1.68 \times 10^6 \text{ J};$$

普通煤炉的烧水效率为 28%，由 $\frac{Q_{吸}}{Q_{放}}$ 可得煤完全燃烧放出的热量：

$$Q_{放} = \frac{Q_{吸}}{\eta} = \frac{1.68 \times 10^6 \text{ J}}{28\%} = 6 \times 10^6 \text{ J},$$

由 $Q_{放} = mq$ 可得普通煤炉完全燃烧煤的质量：

$$m_{煤} = \frac{Q_{放}}{q_{煤}} = \frac{6 \times 10^6 \text{ J}}{3 \times 10^7 \text{ J/kg}} = 0.2 \text{ kg};$$

(2) 由题可知，双加热煤炉还可额外把炉壁间 10kg 水从 20 加热至 40，
则炉壁间水吸收的热量：

$$Q_{吸} = cm_{水} \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}^\circ\text{C)} \times 10 \text{ kg} \times (40 - 20) = 8.4 \times 10^5 \text{ J},$$

而壶内水的初温、末温以及质量均不变，则壶内水吸收热量不变，

所以，双加热煤炉中水吸收的总热量：

$$Q_{吸总} = Q_{吸} + Q_{吸} = 1.68 \times 10^6 \text{ J} + 8.4 \times 10^5 \text{ J} = 2.52 \times 10^6 \text{ J};$$

由题意可知，双加热煤炉与普通煤炉消耗煤的质量相等， 则这些煤完全燃烧放出的热量不变，

所以，双加热煤炉的烧水效率：

$$\frac{Q_{吸总}}{Q_{放}} \times 100\% = \frac{2.52 \times 10^6 \text{ J}}{6 \times 10^6 \text{ J}} \times 100\% = 42\%.$$

答：(1) 普通煤炉完全燃烧煤的质量为 0.2kg；

(2) 双加热煤炉的烧水效率为 42%。

24 . (6 分) 解：(1) 将带有磁条的租车卡靠近电动汽车上的感应器，检测头的线圈中就会产生变化的电流，感应器读出信息原理就是电磁感应现象；

(2) 由图 2 可知，输出电压 $U=339\text{V}$ ，电流 $I=1\text{A}$ ，

则此时电动汽车的输出功率：

$$P=UI=339\text{V} \times 1\text{A}=339\text{W},$$

(3) 电池容量 $W_{电}=22\text{kW} \cdot \text{h}=7.92 \times 10^7 \text{ J}$ ，

由 $W=UIt$ 得，将已经耗完电能的电池充满，理论上需要的时间：

$$t = \frac{W_{电}}{UI} = \frac{7.92 \times 10^7 \text{ J}}{220\text{V} \times 16\text{A}} = 2.25 \times 10^4 \text{ s},$$

答：(1) 刷卡所用的原理是电磁感应现象。

(2) 此时电动汽车的输出功率为 339 瓦；

(3) 理论上需要时间为 $2.25 \times 10^4 \text{ s}$ ；

25 .(10 分) 解：由电路图可知， R 与 R_0 串联，电压表测 R 两端的电压，电流表测电路中的电流。

(1) 由题知，电阻式传感器的阻值从 0 变为 60 Ω ，传感器消耗的电功率与通过它的电流关系图象如图乙所示；

由图乙可知，通过传感器的电流最小为 0.1A，由欧姆定律可知电路中的总电阻最大，传感器的电阻最大，即为 60 Ω ；

(2) 当 $I=0.1\text{A}$ 时， P_1 的值：

$$P_1 = I^2 R = (0.1\text{A})^2 \times 60 \Omega = 0.6\text{W};$$

(3) 当电路中的电流 $I=0.1\text{A}$ 时，因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，

所以，由 $I = \frac{U}{R}$ 可得，电源的电压：

$$U = I (R_0 + R) = 0.1\text{A} \times (R_0 + 60 \Omega) \text{-----},$$

当 $R=0$ 时，电路为 R_0 的简单电路，此时电路中的电流最大，由图乙可知最大电流 $I = 0.5\text{A}$ 则电源的电压：

$$U = I_0 R_0 = 0.5\text{A} \times R_0 \text{-----}$$

因电源的电压不变，

$$\text{所以，} 0.1\text{A} \times (R_0 + 60 \Omega) = 0.5\text{A} \times R_0,$$

解得： $R_0 = 15 \Omega$ 。

答：(1) 60 Ω ；(2) P_1 的值为 0.6W；(3) R_0 的阻值为 15 Ω 。

九年级《物理试题》答题卷

[illegible]

```

1 | [A] [B] [C] [D] | | (6) | [A] [B] [C] [D] | | (11) | [A] [B] [C] [D] | | (16) | [A] [B] [C] [D] |
2 | [A] [B] [C] [D] | | (7) | [A] [B] [C] [D] | | (12) | [A] [B] [C] [D] | | (17) | [A] [B] [C] [D] |
3 | [A] [B] [C] [D] | | (8) | [A] [B] [C] [D] | | (13) | [A] [B] [C] [D] | | | | | | | |
4 | [A] [B] [C] [D] | | (9) | [A] [B] [C] [D] | | (14) | [A] [B] [C] [D] | | | | | | | |
5 | [A] [B] [C] [D] | | (10) | [A] [B] [C] [D] | | (15) | [A] [B] [C] [D] | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

```

(4) _____ (5) _____

(4) _____

(4) _____ (5) _____

(3) _____

23. (8 分)

24. (6 分)

25. (10 分)

以下空白
请勿答题