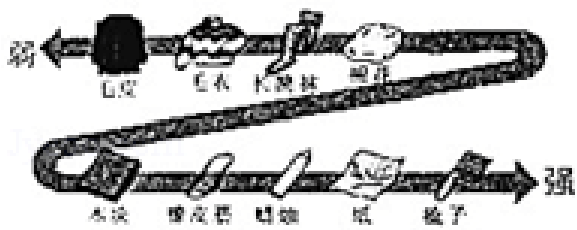


- A. 油量表是电压表改装而成的
- B. R 和 R'是并联的
- C. 油位越低, R 两端的电压越小
- D. 油位越高, 通过 R 的电流越大

二、填空与作图题 (本大题共 6 个小题, 每空 1 分, 图 4 分, 共 16 分)

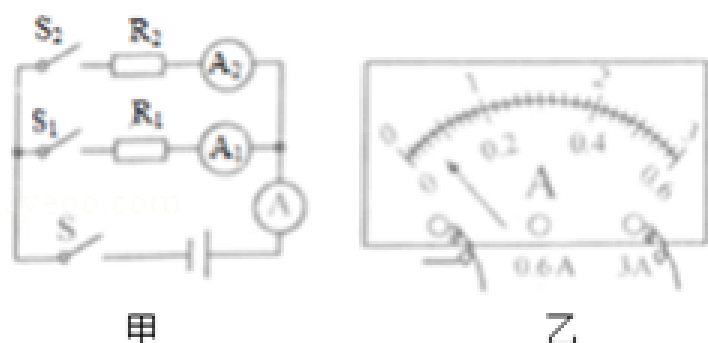
11. 德国物理学家\_\_\_\_\_经过十年不懈的努力, 发现了电流跟电压和电阻之间的定量关系, 概括为数学表达式\_\_\_\_\_; 为了纪念他的杰出贡献, 人们用他的名字命名为物理量\_\_\_\_\_的单位。

12. 如图所示, 是部分不同物质的原子核对电子束缚能力强弱的排序图, 毛皮与图中的\_\_\_\_\_摩擦最容易起电, 且它们摩擦后毛皮带\_\_\_\_\_电。(选填“正”或“负”)。

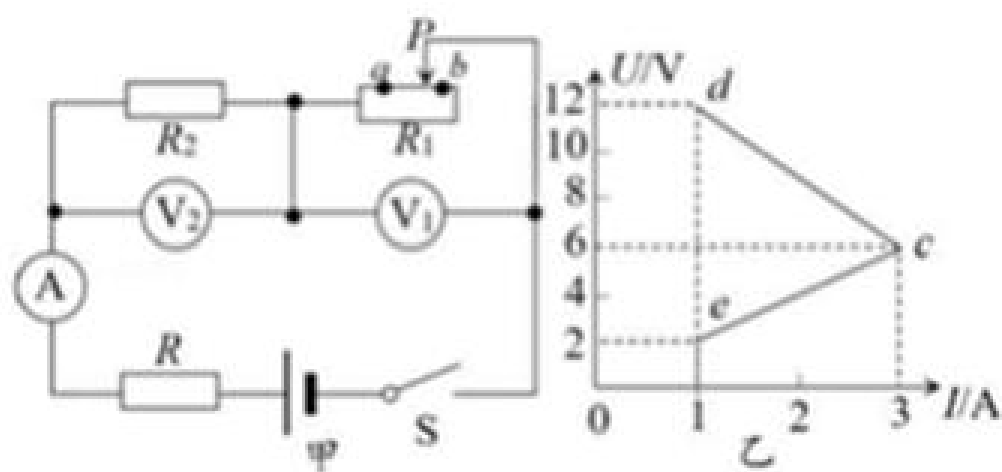


13. 质量和初温相同的甲、乙两种液体, 经同一加热器加热相同的时间后甲比乙的温度高, 则甲比乙的比热容\_\_\_\_\_。如果质量为 1kg, 初温为 20℃的乙液体, 吸收  $4.2 \times 10^4 \text{J}$  的热量后, 温度升高到 30℃, 则乙液体的比热容为  $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$

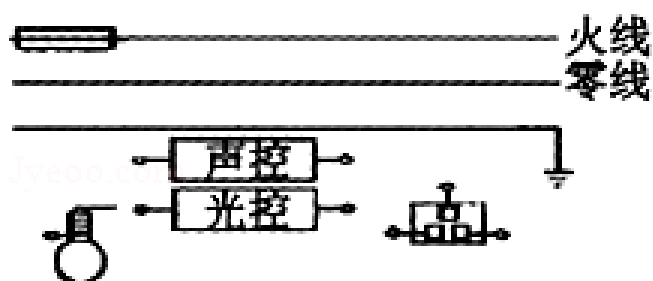
14. 小明用图甲所示电路研究并联电路电流特点时, 电源电压保持不变, 闭合开关 S 和  $S_1$ , 观察电流表\_\_\_\_\_示数; 再闭合开关  $S_2$ , 观察到电流表的示数保持不变, 同时观察到一个电流表的指针偏转幅度如图乙所示, 为使测量的数据更精确, 他应断开开关, 并将该电流表的量程改为\_\_\_\_\_, 然后再次进行测量。



15. 如图甲所示，电源电压保持不变。定值电阻 R 的阻值为  $1\ \Omega$ ，闭合开关 S，滑动变阻器的滑片 P 从 b 点滑到 a 点的过程中，两电压表示数随电流表示数变化的图象如图乙所示。则图中 dc 是表示电压表\_\_\_\_\_（选填“ $V_1$ ”或“ $V_2$ ”）的示数随电流表示数变化的图象；电源电压为\_\_\_\_\_V；滑片滑动过程中，电路的最大总功率为\_\_\_\_\_W。



16. 如图所示，请用笔画代替导线，将图中元件接入家庭电路中，要求：①同时闭合声控开关和光控开关电灯才能亮；②三孔插座单独接入。



三、阅读与简答题：（本大题共 2 个小题，每题 4 分，共 8 分）

17. 阅读短文《无链条电动自行车》，并回答下列问题：

外形时尚的无链条电动自行车，由于没有链条，外观变得与普通自行车或电动车有些不同，如图所示，这款自行车也被称为“没有链条的混合动力电动自行车”，它结合了电子动力和人体动力，此车既可以给锂电池直接充电获得能量；也可以通过骑行者踩脚踏板产生的动能经发电机转化为电能，储存在自行车框架中的锂电池内，最终通过电动机驱动后轮转化为动能，以此驱动自行车前进。因此使骑行者骑得更省力，同时也能减少对环境的污染。

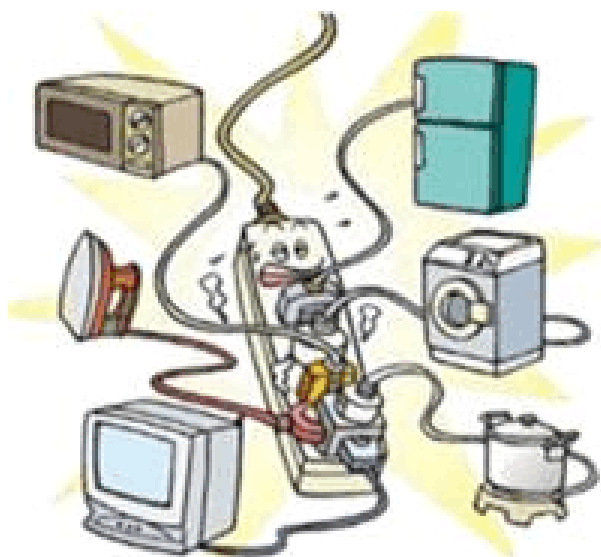
图中这款无链条电动自行车，其锂电池容量为  $10\text{Ah}$ （电池容量是指放电量）

流与放电时间的乘积)、电压为 36V，正常行驶时，若骑行者不踩脚踏板，仅靠锂电池驱动，这种“电力驱动”可使车连续行驶  $2 \times 10^4 \text{m}$ ；若骑行者踩脚踏板辅助锂电池驱动给车提供能量，这种“混合动力驱动”可使车连续行驶  $3.5 \times 10^4 \text{m}$ 。与链条车相比，这种新型自行车具备许多优点，比如：省力、耐用、安全、灵便、干净卫生、结构简单、修理方便，骑行 12000km 也无须大修。因此，无链条电动自行车是城市中一种理想的交通工具。

- (1) 无链条电动自行车可将骑行者踩脚踏板产生的动能通过发电机转化为能，再由自行车框架中的锂电池转化为\_\_\_\_\_能储存起来；
- (2) 这款车的锂电池最多储存的电能约为\_\_\_\_\_J；
- (3) 这款车在“混合动力驱动”，并正常行驶时，人所提供的能量与“电力驱动”时锂电池提供的能量之比为\_\_\_\_\_。



18. 如图是九年级物理教材中的插图，请你用学过的物理知识解释图中描述的现象。

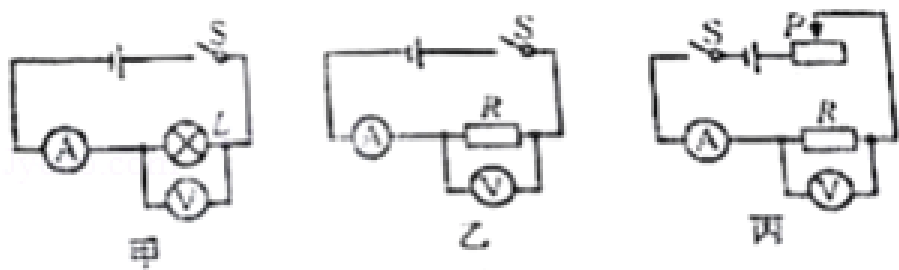


象。

四、实验与探究（本大题共 5 个小题，每空 2 分，每图 2 分，共 36 分）

19. 在“探究电流与电压关系”的实验中，同学们借助四节新干电池等电学器材设计了图所示的三种电路，小梦认为乙比甲好；大梦认为丙比乙更好，理由是丙电路可以通过多次移动滑片改变 R 两端的电压获取普遍结论，并利用丙图电路，在  $R=5 \Omega$  时，测得了下表所示的数据并得出了结论；小阳经过思考后

利用图乙的电路也完成了实验。请你解答下列问题：

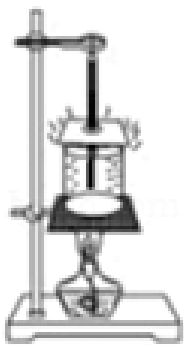


- (1) 小梦的理由是\_\_\_\_\_，乙图能更好地控制\_\_\_\_\_不变；  
 (2) 大梦得出的结论是\_\_\_\_\_；  
 (3) 小阳是通过多次改变\_\_\_\_\_从而改变 R 两端电压的。

次数	U (伏)	I (安)
1	1	0.2
2	2	0.4
3	4	0.8

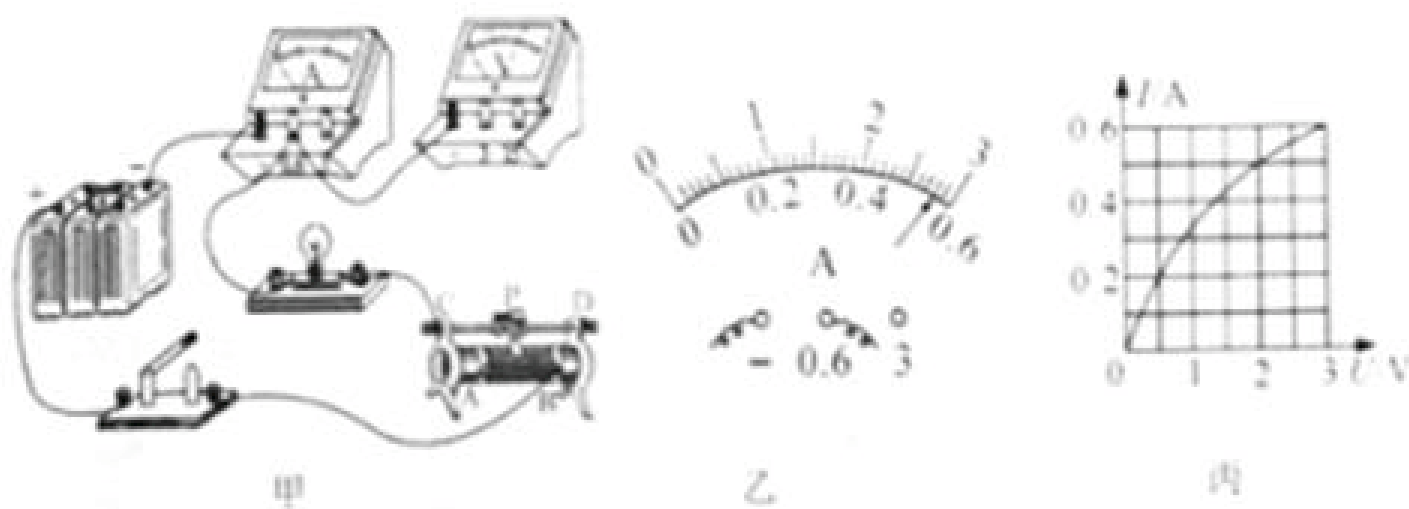
20. 小明在用图的装置测量酒精的热值时，用质量  $m_1$  的酒精灯，将质量为  $M$ ，温度为  $t_1$  的水加热到  $t_2$  后，酒精灯的质量变为  $m_2$ ，已知水的比热容为  $c$ ，利用以上物理量算出了酒精的热值。在家用轿车中大多用汽油作为燃料，有一种“涡轮增压”（T 型）轿车，通过给发动机更足量的空气使汽油更充分地燃烧，比普通轿车（L 型）更节能，排气更清洁，请你解答下列问题：

- (1) 酒精热值的表达式为： $q = \underline{\hspace{2cm}}$ （用以上字母符号表示）。该同学发现，酒精热值的测量值比课本中的“标准值”小很多，请写出一条误差产生的原因；  
 (2) 相同的 95 号汽油，加在 T 型轿车内与加在 L 型轿车内其热值是\_\_\_\_\_的。



21. 在“测量额定电压为 2.5V 小灯泡的电功率”的实验中，首先将图甲中实物电路连好，闭合开关后无论怎样移动变阻器的滑片，发现小灯泡都不亮、电流表无示数、电压表有示数；故障排除后，移动变阻器的滑片，当电压表的示数为 2.5V 时，电流表的示数如图乙所示，再多次移动滑片，获得了多组数据，并画出了小灯泡的电流与电压关系的图象，如图丙所示；若将这样的两只灯泡串联接在 4V 的电源上，则可算出灯泡此时的实际功率，请你解答下列问

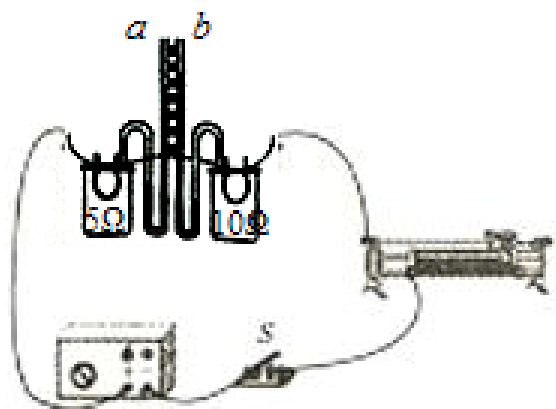
题：



- (1) 用笔画线代替导线将实物电路连接完整，连接时开关应\_\_\_\_\_；
- (2) 上述实验故障的原因可能是小灯泡发生了\_\_\_\_\_；
- (3) 小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_W；图象是曲线的主要原因是\_\_\_\_\_；
- (4) 串联后，每个灯泡消耗的实际功率是\_\_\_\_\_W。

22. 如图是探究“电流通过导体时产生热量的多少与什么因素有关”的实验装置。

闭合开关后，保持滑动变阻器的滑片在某一位置不动，观察到a管比b管中液面上升的高度\_\_\_\_\_，这是在\_\_\_\_\_和通电时间一定时，探究电热与\_\_\_\_\_的关系；此时将滑动变阻器的滑片向左移发现a、b两管中的液面都会上升，据此就说明电热与电流、\_\_\_\_\_的大小有关，上述操作存在的问题是没有控制\_\_\_\_\_一定。



23. 铅笔芯的主要成分是石墨，软硬程度不同的铅笔其用途是不同的，例如作画

用6B软铅笔、写字用软硬适中的HB铅笔、制图用6H硬铅笔，铅笔芯是导体，它的电阻大小与其软硬度有何关系呢？请你设计一个实验方案对这个问题进行探究。

- (1) 实验方案及所测量的物理量（用字母表示）：\_\_\_\_\_
- (2) 根据所测物理量进行分析并写出可能得到的结论：\_\_\_\_\_

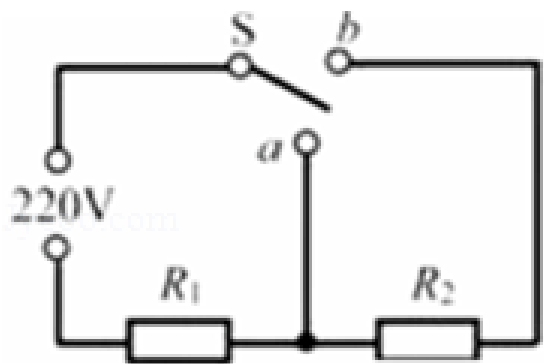
五、分析与计算题（本大题共1个小题，共10分，解题过程要有必要的文字说

明、计算公式和演算步骤)从A、B两题中任选一题作答.

24. A. 如图是某家用电热水器的简化电路图,温控开关S可根据水温自动切换到加热和保温两种状态,  $R_1$ 、 $R_2$  是发热电阻,热水器主要参数如下表。热水器正常加热 35min,可使满箱水的温度从  $25^{\circ}\text{C}$  升高到  $55^{\circ}\text{C}$ , 水的比热容为  $4.2 \times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ , 请你解答:

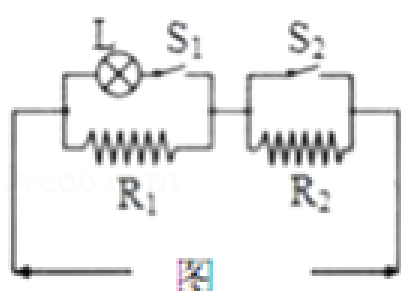
额定电压	220V	容积	30L
加热功率	2000W	保温功率	800W

- (1) 开关S跳至\_\_\_\_\_触点位置时,热水器进入保温状态;
- (2)  $R_1$  的阻值\_\_\_\_\_;
- (3) 在上述加热任务中,水吸收的热量\_\_\_\_\_;
- (4) 在上述加热任务中,热水器的加热效率\_\_\_\_\_。



25. B. 某生态园设计了模拟日光和自动调温系统,实现照明、保温和加热的功能。其原理如图所示,电源电压恒为 220V,  $R_1$  和  $R_2$  是两个电热丝(不考虑温度对电阻的影响),  $R_1=10\ \Omega$   $R_2=30\ \Omega$ , L 是标有“220V160W”的照明灯泡,白天有日光的时候,  $S_1$ 、 $S_2$  均断开,开启该系统的保温功能并连续工作 10h;晚上温度较低的时候,  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合,开启加热和照明功能。灯泡正常发光,此状态下系统也需连续工作 10h,若一天工作的 20h 内电热丝放出的热量完全由该生态园自产的沼气提供,其热效率为 50%,  $q_{\text{沼气}}=1.8 \times 10^7\text{J}/\text{m}^3$ , 请解答:

- (1) 当开关都  $S_1$ 、 $S_2$  都\_\_\_\_\_时,系统处于保温状态;
- (2) 晚上工作时电路的总功率;
- (3) 电热丝一天工作 20h 放出的热量;
- (4) 每天需要完全燃烧的沼气的体积。







# 2017-2018 学年山西省太原市九年级（上）期末物理试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 0 分，共 30 分，每小题只有一个选项符合题意。）

1. 电力公司为每一户居民安装了一个仪表来测量居民家中每个月消耗的电能，从而计算出应交的电费，该仪表的名称及表盘上标注的单位是（ ）

- A. 电能表 - - kW•h                      B. 电压表 - - V  
C. 电流表 - - A                          D. 欧姆表 - - Ω

**【解答】**解：电能表（俗称电度表）是用来测用户消耗电能多少的仪表，单位是千瓦时（kW•h），俗称“度”；

电流表是测量电路中电流大小的仪表，单位是安培（A）；

电压表是测量电路两端电压大小的仪表，单位是伏特（V）；

欧姆表是测量电阻的仪表，单位是欧姆（Ω），

故 A 符合题意，BCD 不符合题意。

故选：A。

2. 下列数据中，最接近实际情况的是（ ）

- A. 普通家用照明灯的工作电流约为 20A  
B. 家用手电筒的额定功率约为 2000W  
C. 一节新干电池的电压为 1.5V  
D. 电饭锅加热煮饭时的功率约为 10W

**【解答】**解：

A、普通家用照明灯的功率在 60W 左右，其工作电流  $I = \frac{P}{U} = \frac{60W}{220V} \approx 0.3A$ ，故 A 错误；

B、家用手电筒的额定功率约为 10W，达不到 2000W，故 B 错误；

C、一节新干电池的电压为 1.5V，故 C 正确；

D、电饭锅加热煮饭时的功率约为 1000W，故 D 错误。

故选：C。

3. 一群蜜蜂突然飞入我市一处民宅，民警在救援时将装有蜂蜜的木桶置于宅门

外，蜜蜂陆续飞入桶中，如图所示，这种做法利用的原理是（ ）



- A. 物质是由分子构成的
- B. 分子在不停地做无规则运动
- C. 分子间有引力
- D. 分子间有斥力

**【解答】**解：

民警将装有蜂蜜的木桶置于宅门外，蜜蜂陆续飞入桶中，是蜂蜜的芳香分子的无规则运动吸引了蜜蜂，是扩散现象，故 B 符合题意。

故选：B。

4. 下列实例利用做功的方式来改变物体内能的是（ ）

- A. 热水倒入茶杯，茶杯的温度升高
- B. 将冰冻食物放在水中，水变凉
- C. 热鸡蛋放冷水中温度降低
- D. 双手互搓，手的温度升高

**【解答】**解：

A、热水倒入茶杯，茶杯从热水中吸收热量，温度升高，是热传递改变了物体的内能，故 A 不符合题意；

B、冰冻食物放在水中解冻，食物从水中吸收热量，水温降低，水变凉，是热传递改变了物体的内能，故 B 不符合题意；

C、热鸡蛋放在冷水中，水从鸡蛋吸收热量，温度降低，是通过热传递改变物体的内能，故 C 不符合题意；

D、双手互搓，手克服摩擦做功，温度升高，属于做功改变物体的内能，故 D 符合题意。

故选：D。

5. 汽车的发动机用循环流动的水进行冷却，是利用水具有（ ）

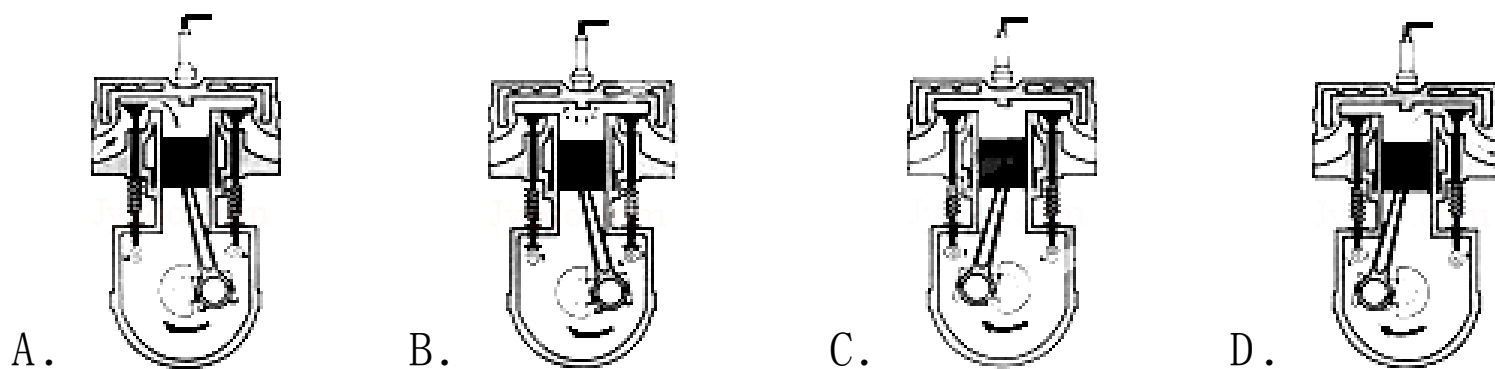
- A. 较低的凝固点
- B. 较大的比热容
- C. 较小的密度
- D. 较好的导电性

**【解答】**解：

因为水的比热容较大，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，所以拖拉机发动机用循环流动水进行冷却，故 B 正确。

故选：B。

6. 如图为四冲程汽油机的工作示意图，将机械能转化为内能的冲程是（ ）



**【解答】**解：A、进气门打开，排气门关闭，活塞下行，所以是吸气冲程；

B、进气门和排气门都关闭，活塞下行，所以是做功冲程，做功冲程是将内能转化为机械能的过程；

C、进气门关闭，活塞上行，所以是压缩冲程，压缩冲程是将机械能转化为内能的过程，符合题意；

D、进气门关闭，排气门打开，活塞上行，所以是排气冲程。

故选：C。

7. 下列关于生活用电的说法正确的是（ ）

- A. 家庭电路中开关接在火线或零线上都可以
- B. 当保险丝熔断后，可以用铜丝代替
- C. 使用测电笔时，手不要接触笔尾金属体，以免触电
- D. 发生触电事故时，应立即切断电源

**【解答】**解：

A、家庭电路的开关应该装在火线上，这样可防止断开开关后用电器仍带电，故 A 错误；

B、铜丝的熔点高，用铜丝代替保险丝，在电流异常升高到一定的高度时，不能自身熔断切断电流，起不到保险作用，故 B 错误；

C、用测电笔时，手必须要接触笔尾金属体，这样才能使测电笔发挥作用，故 C 错误；

D、如果发生触电事故，应立即切断电源，然后施救，绝对不能用手将触电人拉

开，否则可能使救人者触电，故 D 正确。

故选：D。

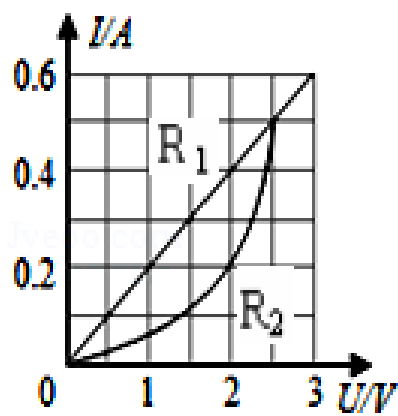
8. 智能手机在现代生活中的作用越来越重要，频繁的使用会导致它的电能消耗很快，当手机“电量”所剩无几时，通常可以将其设置成“省电模式”来延长使用时间，这是通过以下哪种方式实现的（ ）

- A. 增大电池电压
- B. 增加总功率
- C. 减小总功率
- D. 降低散热能力

**【解答】**解：当手机“电量”所剩无几时，即  $W$  一定，由  $P = \frac{W}{t}$  可得， $W = Pt$ ，要延长使用时间  $t$ ，则减小总功率  $P$ ，因此手机的“省电模式”来是通过减小总功率的方式来延长使用时间的。

故选：C。

9. 如图是电阻  $R_1$  和  $R_2$  的  $I-U$  图象，下列说法正确的是（ ）



- A. 电阻  $R_2$  为定值电阻
- B. 当  $R_1$  两端电压为 2V 时， $R_1 = 0.4 \Omega$
- C. 若将  $R_1$ 、 $R_2$  串联且电路中电流为 0.2A 时，电路总电阻为  $15 \Omega$
- D. 若将  $R_1$ 、 $R_2$  并联且电源电压为 2V 时，电路总电流为 0.4A

**【解答】**解：

(1) 由图象可知， $R_1$  对应的电流与电压成正比，根据欧姆定律可知  $R_1$  为定值电阻，

而  $R_2$  的电流与电压不成正比，所以  $R_2$  电阻不是定值电阻，故 A 错误；

(2) 由图象可知，当  $R_1$  两端电压为 2V 时，通过的电流为 0.4A，

由  $I = \frac{U}{R}$  可得， $R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{2V}{0.4A} = 5 \Omega$ ，故 B 错误；

(3) 将  $R_1$ 、 $R_2$  串联且电路中电流为 0.2A 时，

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/227066006100010005>