

2021-

2022学年山东省济南市东南片区九年级上学期物理期中试题及答案

一、单项选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项最符合题目的要求）

1.

科学家都有着强烈的好奇心和探究精神，德国有一位物理学家，最先通过实验归纳出一段导体中电流跟电压和电阻之间的定量关系。这位科学家是（ ）

- A. 安培 B. 焦耳 C. 欧姆 D. 伏特

【答案】C

【解析】

【详解】A. 物理学上以法国物理学家安培的名字命名电流的单位，初中学到安培右手定则，分子电流假说等。故A错误；

B. 物理学上以英国物理学家焦耳的名字命名功和能的单位，初中学到焦耳定律、能量守恒定律等。故B错误；

C. 物理学上以德国物理学家欧姆的名字命名电阻的单位，初中学到欧姆定律即是归纳出一段导体中电流跟电压和电阻之间的定量关系。故C正确；

D. 物理学上以意大利物理学家伏特的名字命名电压的单位，初中学到伏打电池。故D错误。

故选C。

2.

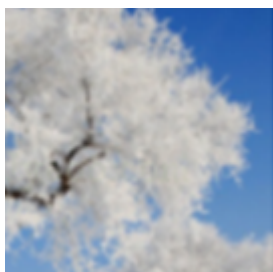
水的物态变化使自然界有了云、雨、露、雾、霜等千姿百态的奇观，如图所示。下列描述的几种现象中，通过汽化形成的是（ ）



C. 植物上的“露珠消失”



D. 冬天树木上的“雾凇”



【答案】C

【解析】

【分析】

【详解】A. 冰雪消融是雪的融化现象，由固态变为液态，是熔化现象，故A不符合题意；

B. 泼水成冰是由液态变为固态，是凝固现象，故B不符合题意；

C. 露珠消失由液态变为气态，是汽化现象，故C符合题意；

D. 雾凇是空气中的水蒸气直接变成固态的小冰晶，属于凝华现象，故D不符合题意。

故选C。

3.

水是生命之源！保护水资源、节约用水是地球上每一个人义不容辞的责任。在生产和生活中，人们还利用水为人类服务。例如使用循环水来冷却汽车发动机，利用的是水的（ ）

- A. 比热容较大 B. 凝固点较低 C. 内能较大 D. 密度较大

【答案】A

【解析】

【分析】

【详解】水的比热容大，故其吸（放）热本领大，汽车发动机工作时产生大量热量，这些热量如果不迅速转移，就可能损害发动机，因此利用水的比热容大的特点把这些热迅速吸收，使发动机的温度不致升得太高，故选A。

4.

如图是“静电章鱼”实验，用比塑料易失去电子的毛皮分别摩擦塑料丝和塑料管，然后把塑料丝往空中抛出后将塑料管放在下面，此时塑料丝静止在空中形状像章鱼。下列分析正确的是（ ）



- A. 塑料丝与塑料管带异种电荷后吸附在一起
- B. 塑料丝间带同种电荷相互排斥而呈章鱼状
- C. 塑料管经毛皮摩擦得到电子后带正电
- D. 塑料管得到的电子数等于毛皮两次失去的电子总数

【答案】B

【解析】

【分析】

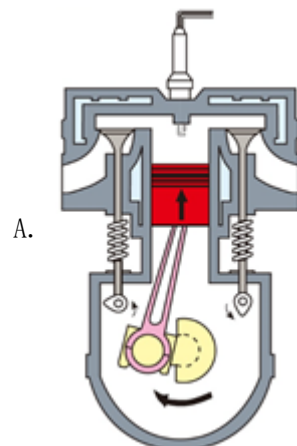
【详解】AB. 根据题意知道，与毛皮分别摩擦后塑料丝和塑料管，带同种电荷，且由于同种电荷相互排斥而呈章鱼状，故A错误，B正确；

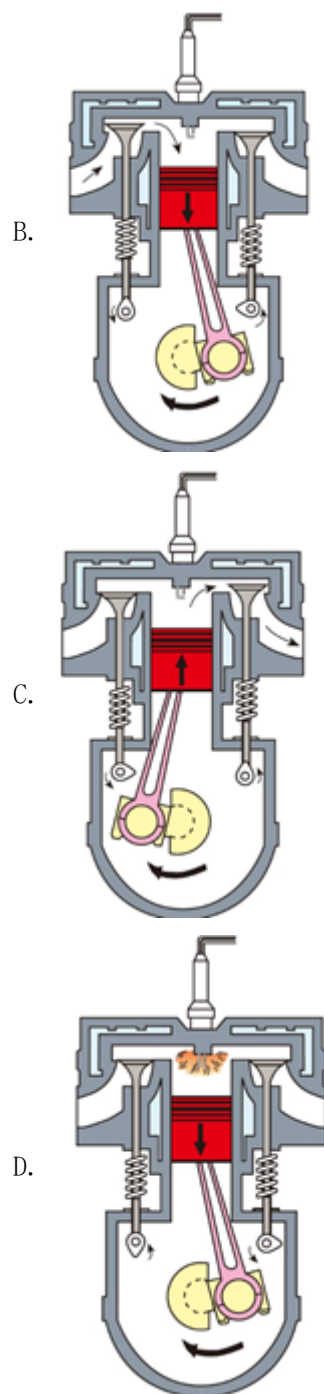
C. 由于毛皮比塑料易失去电子，所以，塑料管经毛皮摩擦得到电子后带负电，故C错误；

D. 由于毛皮分别摩擦塑料丝和塑料管，所以，塑料管和塑料丝得到的电子总数等于毛皮两次失去的电子总数，故D错误。

故选B。

5. 如图是汽油机工作的四个冲程，其中表示机械能转化为内能的冲程是





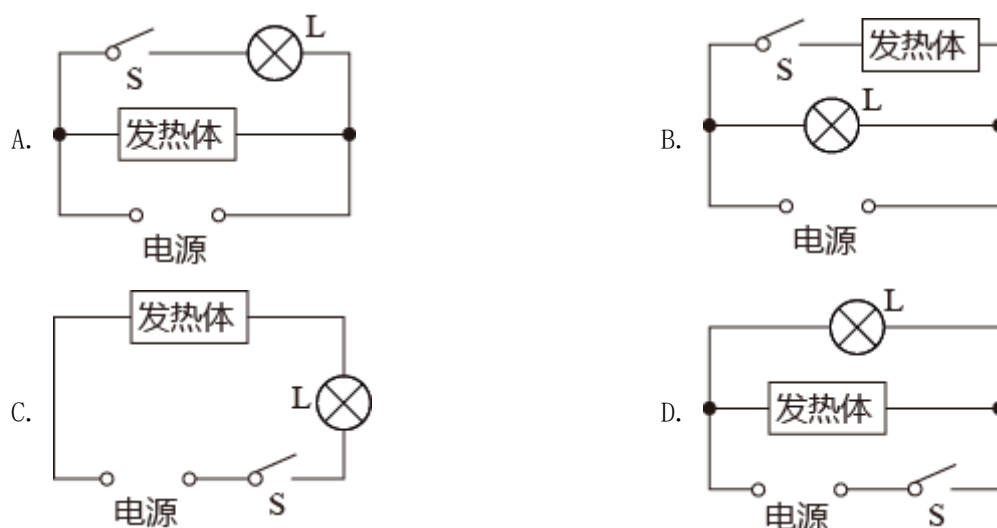
【答案】A

【解析】

【详解】机械能转化为内能的是压缩冲程，进气和排气阀门关闭，活塞向上运动，对照四个选项A符合。

6.

电热蚊香器是一种常用的除蚊工具，当蚊香器接上电源，需要闭合开关S，才能使指示灯L发光，发热体工作。现由于某种原因指示灯断路不亮，但发热体依然能正常工作。则下列电路连接方式符合要求的是（ ）



【答案】D

【解析】

【分析】

【详解】由题意知，当开关闭合时，指示灯L和发热体同时工作，但指示灯断路时，发热体依然正常工作，说明指示灯和发热体并联在电路中，开关在干路上同时控制两个用电器，故ABC不符合题意，D符合题意。

故选D。

7. 用伏安法测电功率时，某电表的指针位置如图所示。其示数为（ ）



A. 1.30安

B. 0.26安

C. 1.30伏

D. 0.26伏

【答案】B

【解析】

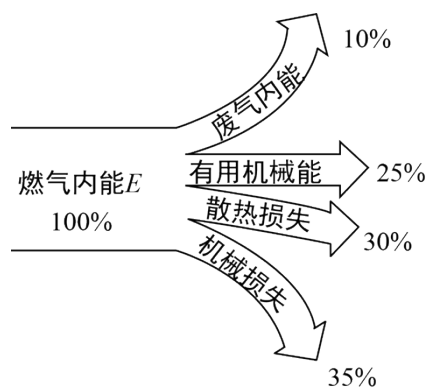
【分析】

【详解】由图可知，该电表是电流表，由于电流表使用接线柱“-”和“0.6”，所以使用0~0.6A的量程，因为0A到0.2A之间平均分成10个小格，所以分度值是0.02A，那么电流表的示数为

$$0.2\text{A} + 0.02 \times 3 = 0.26\text{A}$$

故选B。

8. 如图，是某内燃机能量走向示意图，该内燃机的热机效率是（ ）



- A. 10% B. 25% C. 30% D. 75%

【答案】B

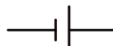
【解析】

【详解】转化为有用的机械能所占比例为内燃机的热机效率，则内燃机的热机效率为25%，故选B。

9.

“扫一扫，借个充电宝”。租借充电宝的自助机器在济南随处可见，扫码支付就可以为手机充电，为人们解了燃眉之急。给手机充电时，充电宝在电路中的作用与下列元件相同的是（ ）



- A.  B. 
- C.  D. 

【答案】B

【解析】

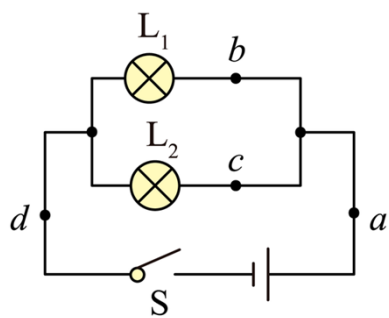
【分析】

【详解】给手机充电时，充电宝在电路中相当于电源，将化学能转化为电能。故B符合题意，ACD不符合题意。

故选B。

10.

如图所示电路，探究并联电路中电流的关系。 L_1 与 L_2 是两个不同规格的小灯泡，闭合开关后，通过a、b、c、d四处电流的大小关系正确的是（ ）



- A. $I_a = I_b$ B. $I_a = I_c$
C. $I_b = I_c$ D. $I_a = I_d$

【答案】D

【解析】

【详解】由电路图知道，两灯并联， I_a 为干路电流， I_b 、 I_c 是两条支路的电流；

AB、根据干路电流等于各支路电流之和知道

$$I_a = I_b + I_c$$

故AB错误；

C、由于两个小灯泡是不同的规格，由并联电路各支路两端的电压相等和欧姆定律知道

$$I_b \neq I_c$$

故C错误；

D、由于a、d点都在干路上，所以

$$I_a = I_d$$

故D正确。

故选D。

二、多项选择题（本大题共5小题，每小题4分，共20分。每小题给出的4个选项中，至少有两个选项符合题目的要求）

11. 下列有关生活中一些物理数据的判断，符合实际的是（ ）

- A. 较为舒适的房间温度约为25℃ B. 家用电冰箱正常工作电流为5A
C. 我国提供给家庭电路的电压是220V D. 对人体的安全电压是36V

【答案】AC

【解析】

【详解】A. 正常情况下，人的体温在约为37℃，较为舒适的房间温度约为25℃，故A符合题意；

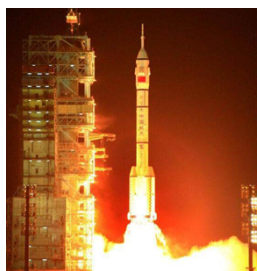
B. 家用电冰箱正常工作电流为1A，故B不符合题意；

C. 不同电源提供的电压不同，国提供给家庭电路的电压是220V，故C符合题意；

D. 对人体的安全电压不高于36V，故D不符合题意。

故选AC。

12. 如图所示，是载有“天问一号”的火箭发射升空时的情景，下列描述正确的是（ ）



- A. 火箭发射时出现的大量“白气”是汽化现象
- B. 火箭点火升空过程中是由内能转化为机械能
- C. 火箭一般用液氢作燃料是因为其热值比较大
- D. 燃气主要通过热传递使周围的空气内能增大

【答案】BCD

【解析】

【详解】A. 白气是小水滴，是由水池里的水先吸热汽化再上升后遇冷液化形成的，故A错误；

B. 火箭升空消耗燃料内能转化为机械能，故B正确；

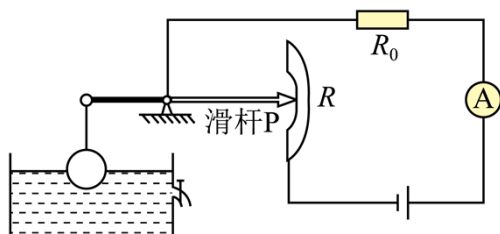
C. 火箭一般用液氢作燃料是因为其热值比较大，燃烧同样质量的燃料可以放出更多的能量，故C正确；

D. 燃气温度高，周围低温的空气吸热，内能增大，是通过热传递的方式使空气内能增大的，故D正确。

故选BCD。

13.

如图所示，这是一种显示汽车油箱油量的装置图，其中滑杆P相当于滑动变阻器R的滑片，下列关于该装置的说法正确的是（ ）



- A. 若电流表读数增大，R接入电路的电阻减小
- B. 若电流表读数增大，表明油量增多
- C. 若电流表读数减小，电阻R接入电路的部分变长
- D. 若电流表读数减小，电阻R接入电路两端的电压减小

【答案】ABC

【解析】

【详解】由电路图可知，定值电阻 R_0 与滑动变阻器 R 串联，电流表测电路中的电流。

AB. 若电流表读数增大，由欧姆定律可知，在电压一定时，电路中的总电阻变小，由串联电路中总电阻等于各分电阻之和可知， R 接入电路的电阻减小，由杠杆的作用可知，浮子应上浮，则油箱油量应增多，故AB正确；

CD. 若电流表读数减小，由欧姆定律可知，在电压一定时，电路中的总电阻变大，由串联电路中总电阻等于各分电阻之和可知， R 接入电路的电阻变大，电阻 R 接入电路的部分变长，由 $U=IR$ 可知，电阻 R_0 两端的电压减小，由串联电路中总电压等于各分电压之和可知，滑动变阻器 R 两端的电压增大，故C正确，D错误。

故选ABC。

14. 下列四个有关生活实例的分析正确的是（ ）

- A. 北方寒冷的冬季玻璃窗上会产生冰花，是凝华现象
- B. 晾晒在太阳光下的湿衣服不久会变干，是沸腾现象
- C. 炒菜前滴入热锅的小水滴很快不见了，是升华现象
- D. 医务工作者戴的护目镜内侧产生水珠，是液化现象

【答案】AD

【解析】

【详解】A. 寒冷的冬季玻璃窗上会产生冰花，是水蒸气的凝华现象，故A正确；

B. 湿衣服不久会变干，是蒸发现象，故B错误；

C. 炒菜前滴入热锅的小水滴很快不见了，是水的汽化现象，故C错误；

D. 护目镜内侧产生水珠，是水蒸气的液化现象，故D正确。

故选AD。

15. 下列说法正确的是（ ）

- A. 绝对不允许不经过用电器而把电压表直接接在电源两极上
- B. 电吹风既能吹冷风也能吹热风，说明电热丝与电动机是并联的
- C. 滑动变阻器是靠改变接入电路中的电阻丝的长度来改变电阻的
- D. 同一电路中的两个小灯泡亮度不同，说明这两个灯泡是并联的

【答案】BC

【解析】

【详解】A. 电压表相当于断路，可以将电压表直接接到电源的两端，故A错误；

B. 电吹风既能吹冷风也能吹热风，说明电热丝和电动机既可以单独工作，又互不影响，因此它们的连接方式为并联，故B正确；

C. 导体的电阻的大小与材料、长度、横截面积、温度有关，滑动变阻器原理就是通过改变连入电路中电阻线的长度来改变电阻，故C正确；

D. 由于两个灯泡的规格可能不同，即电阻不同，故据 $P=I^2R$ 可知，若串联时，虽然电流相同，但功率可能不同，亮度可能不同，故不一定是并联，故D错误。

故选BC。

三、非选择题（本大题共6小题，共50分）

16.

（1）现代生活和工农业生产中，经常会见到各种各样的测量工具或仪表。如图1所示的仪表是测量 _____（填写物理量名称）的，此仪表所显示的测量结果是 _____；

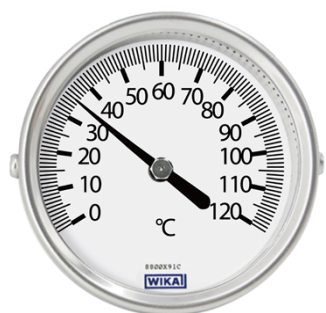


图1



图2

（2）国家速滑馆“冰丝带”是北京2022年冬奥会标志性场馆，采用世界上最先进环保的二氧化碳制冰技术。制冰过程中，二氧化碳气体进入压缩机被压缩，气体温度升高，这是通过 _____

_____的方式改变其内能。温度较高、压强较大的二氧化碳进入冷凝器，在这里放热变成高压液体，接着液态二氧化碳进入低压强的蒸发器中汽化变为二氧化碳气体， _____（选填“吸收”或“放出”）大量的热量，结合其他工序，就能制造出优质的冰面。

值得一提的是，制冰产生的余热80%能够回收再利用；

（3）新疆是中国西域璀璨的明珠，所出产的长绒棉是世界上最好的棉花，棉田基本都采用机械化采摘，采棉机上的柴油机是利用燃料燃烧释放出的 _____

_____来做功的；新疆瓜果味道香甜，主要是该地区砂石较多、日照时间长，由于砂石的 _____较小，导致昼夜温差大，非常有利于水果中糖分的积累。

【答案】 ①. 温度 ②. 35℃ ③. 做功 ④. 吸收 ⑤. 热量 ⑥. 比热容

【解析】

【详解】（1）[1][2]由图可知，表盘上的单位是℃，所以该仪表是测量温度的仪器；分度值为1℃，示数为35℃。

（2）[3]制冰过程中，二氧化碳气体进入压缩机被压缩，对气体做功，气体温度升高，这是通过做功的方式改变内能的。

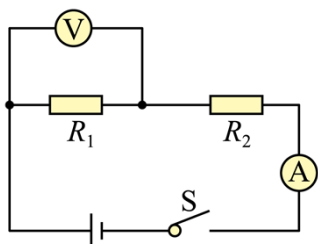
[4]液态二氧化碳进入低压强的蒸发器中汽化变为二氧化碳气体，汽化时会吸收热量。

(3) [5]柴油机属于热机，是利用燃料燃烧释放的热量来对外做功的，将内能转化为机械能。

[6]该地区砂石较多、日照时间长，由于砂石的比热容较小，吸收或放出相同的热量，砂石的温度升高或降低的多，导致昼夜温差大，非常有利于水果中糖分的积累。

17.

如图所示，电源两端电压9V且保持不变。当开关S闭合时，电流表的示数是1A，电压表示数为3V。求：电阻 R_2 的阻值。



【答案】 6Ω

【解析】

【详解】解：由电路图可知， R_1 与 R_2 串联，电压表测 R_1 两端的电压，电流表测通过电路的电流，因串联电路中总电压等于各分电压之和，所以 R_2 两端的电压

$$U_2 = U - U_1 = 9V - 3V = 6V$$

根据欧姆定律可得电阻 R_2 的阻值

$$R_2 = \frac{U_2}{I} = \frac{6V}{1A} = 6\Omega$$

答：电阻 R_2 的阻值大小为 6Ω 。

18. (1) 质量为1.4kg的干木柴完全燃烧，所放出的热量是多少焦；

(2) 如果这些热量的50%被质量为50kg的水吸收，则水的温度将升高多少 $^{\circ}\text{C}$ 。[已知：干木柴的热值为 $1.2 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]

【答案】(1) $1.68 \times 10^7 \text{J}$ ；(2) 40°C

【解析】

【详解】解：(1) 干木柴完全燃烧放出的热量

$$Q_{\text{放}} = m_{\text{干木柴}} q = 1.4\text{kg} \times 1.2 \times 10^7 \text{J/kg} = 1.68 \times 10^7 \text{J}$$

(2) 由

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} \times 100\%$$

可知，水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = \eta Q_{\text{放}} = 50\% \times 1.68 \times 10^7 \text{J} = 8.4 \times 10^6 \text{J}$$

由

$$Q_{\text{吸}} = cm\Delta t$$

可知水升高温度

$$\Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{c_{\text{水}}m} = \frac{8.4 \times 10^6 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 50 \text{ kg}} = 40^\circ\text{C}$$

答：（1）质量为1.4kg的干木柴完全燃烧，所放出的热量是 $1.68 \times 10^7 \text{ J}$ ；

（2）如果这些热量的50%被质量为50kg的水吸收，则水的温度将升高 40°C 。

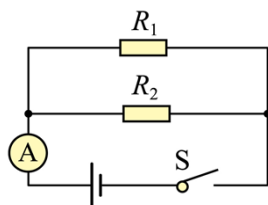
19.

如图所示的电路中，电源电压为6V保持不变， R_1 、 R_2 是定值电阻， R_1 的阻值为 6Ω 。当开关S闭合后，电流表的示数为1.5A，通过计算回答：

（1）通过电阻 R_1 的电流是多少安？

（2）通过电阻 R_2 的电流是多少安？

（3）定值电阻 R_2 的阻值是多少欧？



【答案】（1）1A；（2）0.5A；（3） 12Ω

【解析】

【详解】解：（1）闭合开关，两电阻并联接入电路，电流表测干路电流，并联电路各支路两端电压相等，根据欧姆定律可得通过 R_1 的电流

$$I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{6\text{ V}}{6\Omega} = 1\text{ A}$$

（2）并联电路干路电流等于各支路电流之和，则通过电阻 R_2 的电流

$$I_2 = I - I_1 = 1.5\text{ A} - 1\text{ A} = 0.5\text{ A}$$

（3）根据欧姆定律可得定值电阻 R_2 的阻值

$$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{6\text{ V}}{0.5\text{ A}} = 12\Omega$$

答：（1）通过电阻 R_1 的电流是1A；

（2）通过电阻 R_2 的电流是0.5A；

（3）定值电阻 R_2 的阻值是 12Ω 。

20. 如图1所示，是小嘉班的同学们用来探究“水的沸腾特点”的实验装置。

（1）第一阶段分组实验前，小嘉和班内同学先确定判断水沸腾时的依据是 _____；

- A. 温度计的示数已经达到了100℃
- B. 水中有大量气泡上升、变大到水面破裂
- C. 温度计的示数在一段时间内保持不变
- D. 温度计的示数不变后还需要继续加热

(2) 第二阶段分组尝试实验，学生在操作过程中出现了一些错误，通过小组交流得到了很好的解决；

①安装实验器材时，放置石棉网的铁圈位置和悬挂温度计的铁夹位置非常重要，首先应当根据

_____（选填“酒精灯”“酒精灯火焰”“酒精灯外焰”）的高度调节并固定放置石棉网的铁圈的位置；

②记录温度计示数时，班内出现如图2三种情况，正确的是

_____（选填“甲”“乙”“丙”）；

③个别小组在水沸腾时，温度计发生较大晃动，是因为漏装 _____实验器材；

(3) 第三阶段各组重新实验，采集数据如下：

①下表分别是小嘉组和晓琳组探究过程的实验记录；

小嘉组	时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	温度/℃	88	90	92	94	96	98	100	100	100	100
	现象	未沸腾						沸腾			
晓琳组	时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	温度/℃	90	93	96	98	99	99	99	99	99	99
	现象	未沸腾				沸腾					

分析表中实验现象和数据可知，水在沸腾过程中温度变化的规律：_____；

②水沸腾一段时间后，在老师的提示下，各小组分别撤掉酒精灯，发现水停止沸腾；当重新点燃酒精灯，水又会再次沸腾。同学们综合分析实验的全过程，并结合表格中的实验数据得出：要使水沸腾，需要 _____；

③实验结束后小组之间进行了交流，细心的小明发现在达到水沸腾时，自己的加热时间明显高于小嘉和晓琳的加热时间。由于课堂教学时间有限，你认为小明应该在哪些方面缩短加热时间，_____； _____（至少提出两条合理建议）。

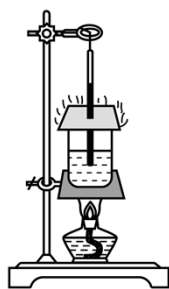


图1

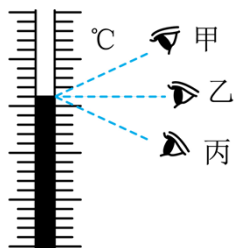


图2

【答案】 ①. B ②. 酒精灯外焰 ③. 乙 ④. 带孔的纸板
⑤. 温度保持不变 ⑥. 吸热 ⑦. 减少水量 ⑧. 提高水的初温

【解析】

【详解】 (1) [1]水沸腾后气泡在上升过程中, 由于有新的水蒸气加入, 所以气泡会逐渐变大, 可以以此作为判断水是否沸腾的依据, 故选B。

(2) ①[2]酒精灯火焰的外焰温度最高, 应用酒精灯火焰的外焰加热, 因此首先应当根据酒精灯火焰的外焰高度调节并固定放置石棉网的铁圈的位置。

②[3]由图乙知, A俯视, 读数会偏大, C仰视, 读数会偏小, B平视, 读数方法正确。

③[4]个别小组在水沸腾时, 温度计发生较大晃动, 是因为漏装带孔的纸板, 没有固定住温度计。

(3) ①[5]分析表中实验现象和数据可知, 水在沸腾过程中, 温度保持不变。

②[6]撤掉酒精灯, 发现水停止沸腾; 当重新点燃酒精灯, 水又会再次沸腾, 说明要使水沸腾, 需要吸热。

③[7][8]为加快水的沸腾可以减少水的质量、用初温较高的水等。

21. (1) 小华在实验室研究电流与电阻的关系;

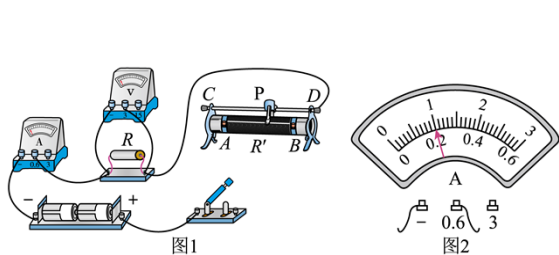


图1

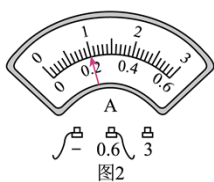


图2

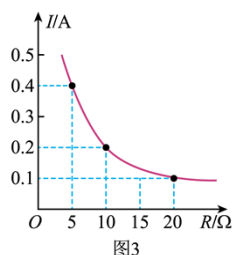


图3



图4

①请用笔画线代替导线, 将实物图未连接部分补充完整 (连线不得交叉); 要求: 滑动变阻器滑片向右移动时电阻变大; ()

②连接完电路后, 小华先后用三个不同的定值电阻进行实验, 每次更换电阻后, 他在移动滑动变阻器的滑片的同时, 眼睛应注视_____, 并使其示数与第一次相同; 将滑片置于某一位置时, 电流表示数如图2所示, 分析他所绘制的 “I - R” 图像 (图3) 可知, 此时他采用的电阻阻值为_____;

(2) 小红同学发现电热油汀取暖器中常用导热油做取暖介质, 她由此想到, 是不是这种油的吸热能力比水更强呢, 为此, 她找来了一定量的这种油并利用如图4所示的实验装置进行

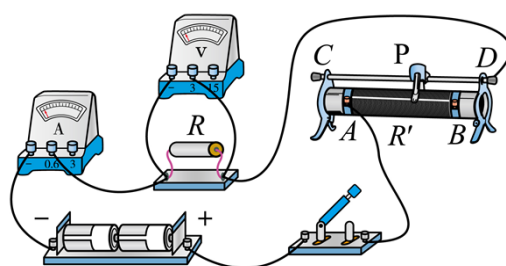
实验

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7
水的温度/℃	20	22	24	26	28	30	32	34
导热油的温度/℃	22	26	30	34	38	42	46	50

- ①选择使用_____（选填“质量”或“体积”）相同的导热油和水进行实验；
- ②小红用规格相同的电加热器，对水和导热油加热相同时间，比较两种液体_____，得出结论：水的吸热能力更强；
- ③小红的实验结果与她的预先设想产生了冲突，她又查阅资料解决了困惑，原来是这种导热油的_____比较高，能加热到较高的温度，此外，导热油的性质比较稳定，长时间加热不容易腐蚀金属。

【答案】

①.



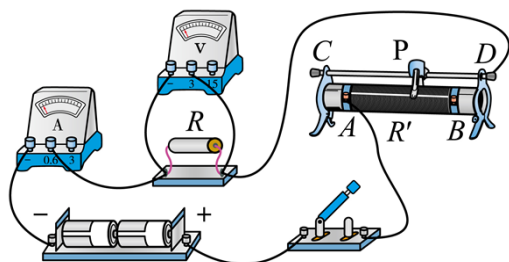
②. 电压表

③. 10 Ω

- ④. 质量 ⑤. 升高的温度 ⑥. 沸点

【解析】

【详解】（1）[1]滑片向右移动时电阻变大，故将左侧的A接入电路中，如下图所示



[2]探究电流与电阻的实验中应控制电压不变，故每次更换电阻后，在移动滑动变阻器的滑片的同时，眼睛都盯着电压表，使电压表的示数与第一次相同。

[3]从图中可知电流表所选量程为0~0.6A，分度值为0.02A，电流表示数为0.2A，分析他所绘制的“ $I - R$ ”图像（图3）可知，当电流为0.2A时的电阻为10 Ω。

（2）[4]根据比较物质吸热能力的方法：使相同质量的不同物质吸收相同的热量，比较温度的变化，温度变化小的吸热能力强；所以应选择使用质量相同的导热油和水进行实验。

[5]小红用规格相同的电加热器，对水和导热油加热相同时间，即吸收的热量相同，比较升高的温度，水的温度升高的小，水的吸热能力强。

[6]由于导热油能加热到较高的温度，由此判断导热油的沸点比较高。

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/728122127065006111>