

2022-2023 上学期九年级第二次绿色调研试题 (物理科)

总分 100 分, 时间 80 分钟

一、选择题 (每题 3 分, 共 21 分)

1、分子动理论是人们用来解释热现象的初步知识, 以下几幅图中所描述的物理现象不符合分子动理论内容的是 ()



气体扩散现象实验 铅块未被重物拉开 被压缩到一定程度的气体难以再压缩 卫星绕地球转动

2. 关于燃料和热值, 以下说法正确的是 ()

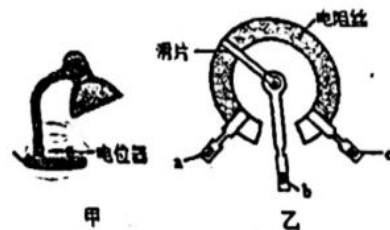
- A. 燃料热值与燃料完全燃烧放出的热量成正比
- B. 若燃烧燃料不充分时, 热值将变小
- C. 当燃料未燃烧时, 其热值为零
- D. 某种燃料的热值大小与是否充分燃烧无关

3、关于电源和电流, 下列说法中正确的是 ()

- A. 电流是由大量电荷的无规则运动形成的
- B. 电流的方向是与自由电子定向移动方向相反
- C. 在电路中只要有电源, 就一定会有电流
- D. 电流的方向总是从电源的正极流向负极

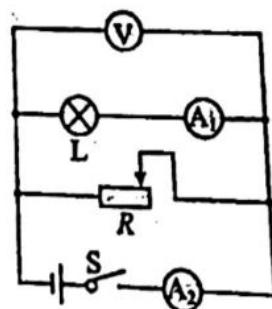
4、图甲为某可调节亮度台灯, 图乙为其用于调光的电位器结构图, a, b, c 是它的三个接线柱, a、c 分别与弧形电阻丝的两端相连, b 与金属滑片相连, 转动旋钮, 滑片在弧形电阻丝上同向滑动即可调节灯泡亮度, 下列分析正确的是 ()

- A. 电位器与灯泡并联
- B. 若只将 a、b 接入电路, 顺时针转动旋钮时灯泡亮度不变
- C. 若只将 a、c 接入电路, 顺时针转动旋钮时灯泡变暗
- D. 若只将 b、c 接入电路, 顺时针转动旋钮时灯泡变亮

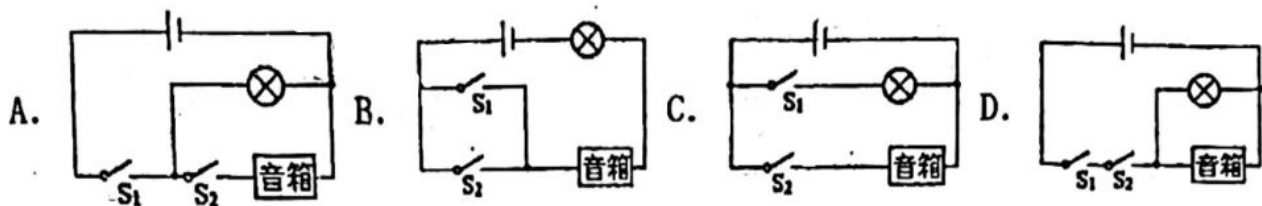


5、如图所示, 电源两端电压保持不变, 闭合开关 S, 将滑动变阻器的滑片适当左移, 下列说法正确的是 ()

- A. 电流表 A_1 示数不变、电流表 A_2 示数变小
- B. 电流表 A_1 示数变大、电压表 V 示数不变
- C. 电流表 A_2 示数变大、电压表 V 示数变小
- D. 电流表 A_2 示数变大、电压表 V 示数不变



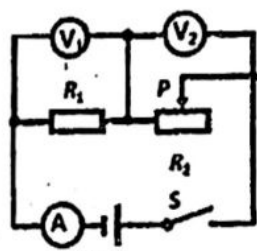
- 6、某智能音箱，接通电源，闭合开关 S_1 ，灯发光，但无音乐；再用手在音箱上方晃动，开关 S_2 就会自动闭合，音箱播放音乐；只闭合 S_2 ，不能播放音乐。下列电路设计符合要求的是：()



- 7、如图9甲所示电路，电源电压保持不变，闭合开关 S ，当滑动变阻器的滑片 P 从右端滑到左端的过程中， R_1 、 R_2 的 $I-U$ 关系图像

如图乙所示。则下列判断正确的是

- A. 图线 B 是电阻 R_2 的 $I-U$ 关系图像
B. 电源电压为 $16V$
C. R_1 的阻值是 20Ω
D. 滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 30Ω



图甲

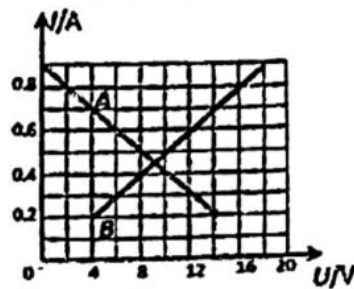


图9

图乙

二、填空题 (每空1分, 共21分)

8. 把红墨水分别滴入冷水和热水中时，可以看到热水变色比冷水变色快，说明温度越高，分子的_____；酒精和水混合后总体积变小了，该现象说明了分子之间有_____；“破镜不能重圆”是因为“破镜”合起来时，镜子断裂处的绝大多数分子间距离较大，分子间几乎没有_____力的作用。
9. 某单缸四冲程的汽油机飞轮转速为 $1800r/min$ ，该汽油机每秒钟对外做功的次数为_____次，只有做功冲程对外做功，其他三个辅助冲程要靠飞轮的_____来完成。当汽油在发动机内燃烧不充分时会冒“黑烟”，这时发动机的效率_____ (选填“升高”“不变”或“降低”)。
10. 将两个表面光滑的铅块相互紧压后，发现它们会粘在一起，这说明分子间有_____力；用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近用毛皮摩擦过的橡胶棒，它们会相互吸引，这说明_____种电荷互相吸引。将一根塑料绳一端扎紧，把绳尽可能撕成细丝，用手从上向下捋几下，观察到细丝散开，说明的道理是_____种电荷互相排斥。
11. 某物理科技小组设计了汽车有害尾气排放检测电路，如图甲所示， R 为气敏电阻，其阻值随有害尾气浓度 β 变化的曲线如图乙所示， R_0 为定值电阻，电源电压恒定不变。当有害尾气浓度 β 增大时，气敏电阻 R 的阻值将_____，电流表的示数将_____，电压表的示数将_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)

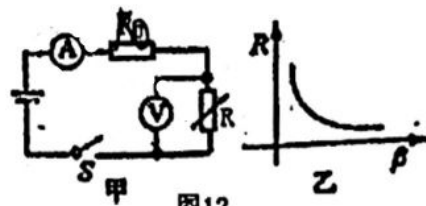


图12



12. 教室里的各盏照明灯之间是_____联的, 若其中一盏灯烧坏, 其它照明灯_____ (选填“继续”、“不”) 发光。当教室里多开一盏照明灯时, 干路电流会_____ (选填“变大、变小、不变”)

13. 在探究通过导体的电流与其两端电压的关系时, 将记录的实验数据通过整理做出了如图 A 所示的图象, 分析图象可知: R_a _____ R_b (选填“=”、“<”或“>”); 若将 a、b 两导体并联后接在 1.5V 的电源上时, 通过导体 a 导体 b 的电流分别为 I_a 和 I_b , 则 $I_a : I_b =$ _____; 将 a、b 两导体串联后接到电压为 3V 的电源上时, 通过导体 a 的电流为 _____ A。

14. 如图 B, 开关 S 闭合, 电压表测量的是_____ (选填“ L_1 ”、“ L_2 ”、“电源”) 两端电压; 如图 C 所示, 开关闭合后, 灯 L_1 和 L_2 _____ 联, 电压表 V_1 的示数为 2.4V, 电压表 V_2 的示数为 6V, 则电源电压为 _____ V。

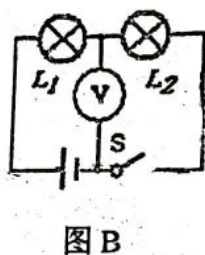
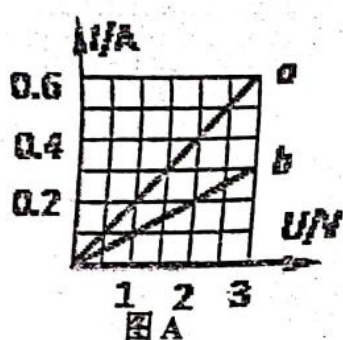


图 B

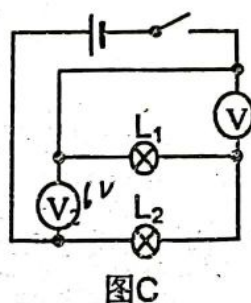


图 C

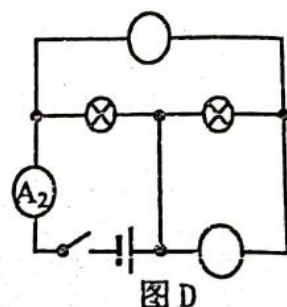


图 D

三、作图题 (2+2+3=7 分)

15. (1) 图 D 中, 闭合开关, 两灯正常发光, 请在圆圈中填入合适的电流表或者电压表。

(2) 如图 10 是小明连接的探究“电流与电压关系实验”的实物图, 其中有一根导线接错了, 请你在接错的导线上打“×”, 并画出正确的导线;

(3) 两盏灯 L_1 、 L_2 , 一只电流表、一滑动变阻器、电源及开关各一个, 要求: L_1 和 L_2 并联; 电流表测 L_2 的电流, 滑动变阻器只控制灯 L_1 的电流 (滑片左移, L_1 变亮), 开关能控制灯 L_1 、 L_2 。在图 11 所示的元件中, 用笔画线代替导线, 按要求连接图示的实物。

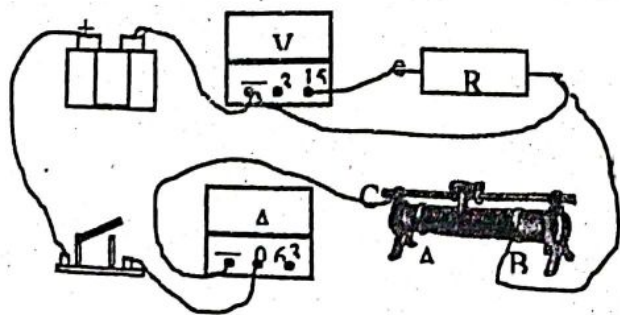


图 10 电路图

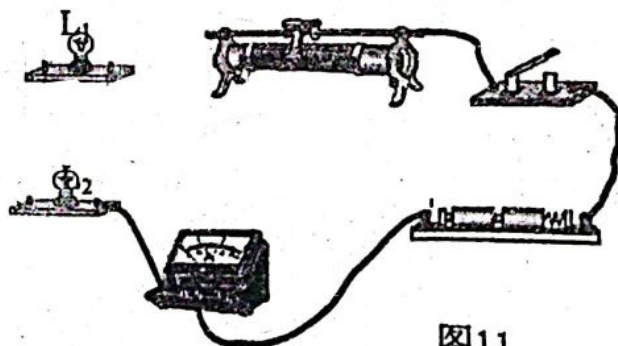


图 11

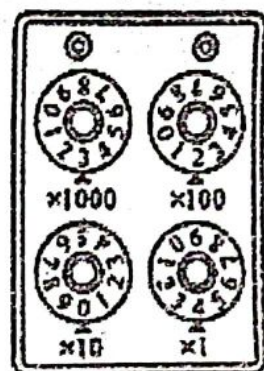
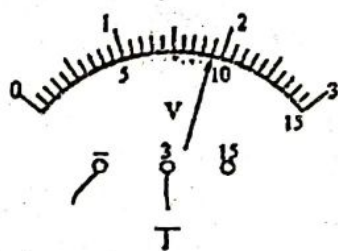
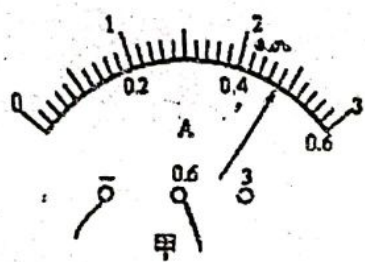


四、实验题 (5+6+7=18 分)

16. 请完成下图中甲、乙、丁三图的读数。

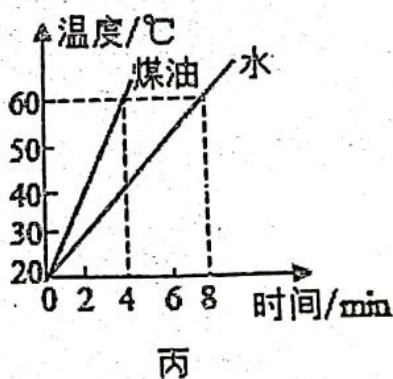
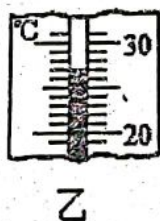
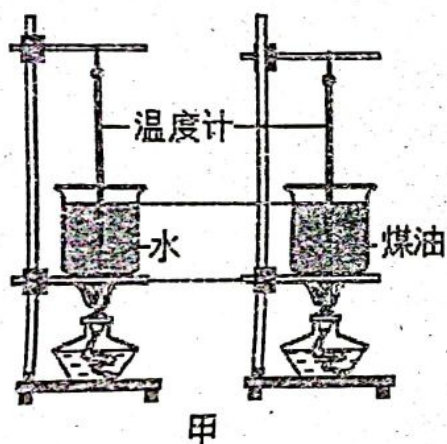
甲图：_____ 乙图：_____ 丁图：_____；

丙图的旋盘式变阻箱，显示的阻值为_____ Ω ，最大电阻为_____ Ω 。



丙

17. 某同学在“探究不同物质吸热情况”的实验中，将水和煤油分别装在两个相同的烧杯中，用两个相同的酒精灯加热，每隔 2min 记录一次温度。



(1) 图甲是这位同学的实验装置，其中有一处明显错误，请指出错误之处：_____；

(2) 纠正错误后继续实验，加热过程中某时刻水的温度如图乙所示为_____ $^{\circ}\text{C}$ ；

(3) 实验中用_____表示物质吸热的多少；(选填“温度计示数变化”、“吸热时间”)。

(4) 某同学根据记录的实验数据，绘制了如图丙所示的温度随时间变化关系的图象，由图象可知，水和煤油升高相同的温度，水加热的时间比煤油加热时间_____ (选填“多”、“少”)，故_____吸热能力强 (选填“水”、“煤油”)；已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ，则煤油的比热容为_____ $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。



18、在“探究通过导体的电流与电压和电阻的关系”实验中，有如下器材：电压表、电流表、滑动变阻器、开关、两节干电池、定值电阻 R （分别为 5Ω 、 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 、 25Ω ）、导线若干。小明在实验时连接的电路如图甲所示。

(1) 在探究“电流与电压的关系”实验中：

① 闭合开关前，要将滑动变阻器滑片移至_____（填“A”或“B”）端；电路中滑动变阻器起到保护电路元件安全和_____的作用；

② 闭合开关 S ，无论如何移动滑动变阻器的滑片 P ，发现电流表示数几乎为零，电压表示数约为 $3V$ ，此时，电路出现的故障可能是_____；小明排除故障后继续实验。

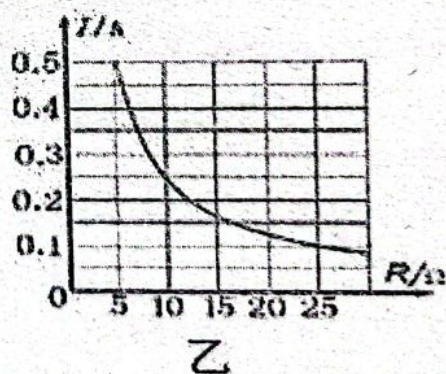
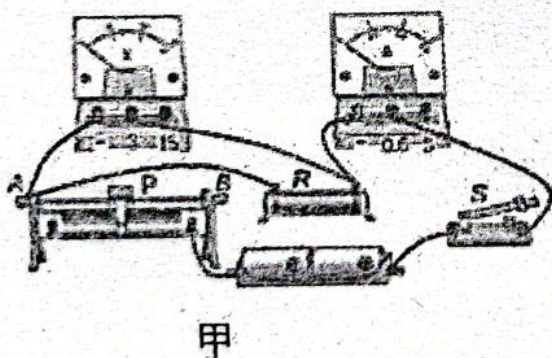
(2) 在探究“电流与电阻的关系”实验中：

① 电路中滑动变阻器起到保护电路元件安全和_____的作用；

② 小明先将 $R=10\Omega$ 的电阻接入，闭合开关，调节滑动变阻器的滑片，直到电压表示数为 $2.5V$ ，记下电流表示数；接着在滑动变阻器的滑片位置不变，把 R 换为 15Ω 的电阻时，应向_____（填“A”或“B”）方向移动滑动变阻器的滑片 P ，才能使电压表示数为 $2.5V$ ，同时记下电流表的示数；

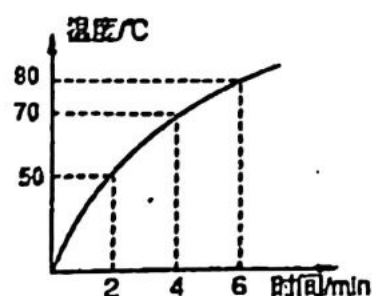
③ 若要使所给的 5 个定值电阻分别接入电路中都能正常进行实验，应该选取至少标有_____ Ω 的滑动变阻器；

④ 根据多次测量数据描绘出电流随电阻变化的曲线如图乙所示，小明由图像得出的结论是：_____。



五、计算题 (6+7=13 分)

19、某物理兴趣小组的同学，用煤炉给水加热，同时他们绘制了如图所示的加热过程中水温随时间变化的图线。若在 6min 内完全燃烧了 0.2kg 的煤，水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，煤的热值约为 $3 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 。求：



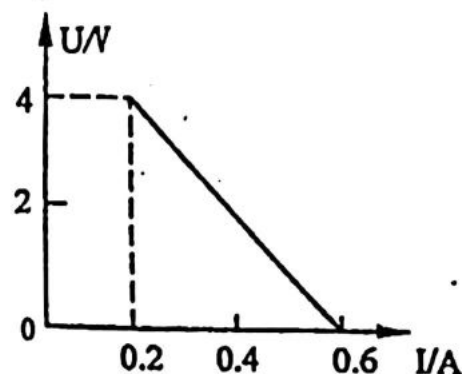
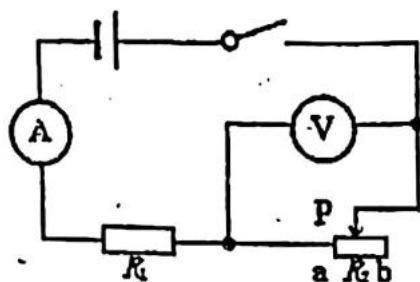
- (1) 煤完全燃烧产生的热量；
- (2) 经过 6min 时间加热，煤完全燃烧产生的热量有 42% 被水吸收，水吸收了多少热量？
- (3) 求水的质量；

20、如图所示电路中定值电阻 $R_1 = 10 \Omega$ ， R_2 为滑动变阻器，电源电压保持不变。闭合开关，当滑片 P 从 b 端移动到 a 端的过程，电压表示数 U 与电流表示数 I 的关系图像如图乙所示。

求：(1) 电源电压；

(2) 滑动变阻器 R_2 的最大阻值。

(3) 当滑动变阻器的滑片 P 移到中点时，电压表的示数是多少 V？



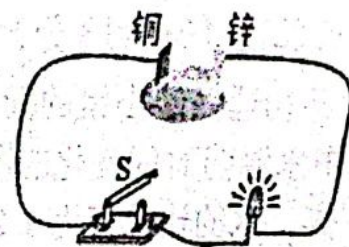
六、综合能力题：(6+6+8=20 分)

21. 小明将铜片、锌片插入柠檬，制成柠檬电池。如图所示：

(1) 闭合开关 S，发光二极管发光，此柠檬电池将化学能转化为_____能，该电路处于_____状态。

(2) 二极管较长引脚为正极，可以根据二极管的_____性，可知铜片是柠檬电池的_____极。

(3) 当用一根导线将正在发光的二极管两极直接相连，二极管_____ (“能”或“不能”) 继续发光，此时电路处于_____状态。



22. 阅读下面的短文，回答问题

电热膜

电热膜是一种新型的电热器件，如图 1 所示是一种常见的电热膜。电热膜是在绝缘的聚酯薄膜表面，经过特殊工艺加工形成的一条条薄的导电墨线，导电墨线两端与金属导线相连，形成网状结构，其内部结构如图 2 所示。

电热膜通电工作时没有发红、炽热现象产生，所以电热膜本身温度并不太高，不易氧化，使用寿命长。在制造电热膜时，会出现不同区域导电墨线厚度不均匀的现象。导电墨线电阻随温度变化的关系如图 3 所示，这种温度特性的优点是，它不会因厚度不均匀而出现严重发热不均、局部过热的现象，这是电热丝所不具备的，它保证了电热膜各处的温度均匀。



图 1

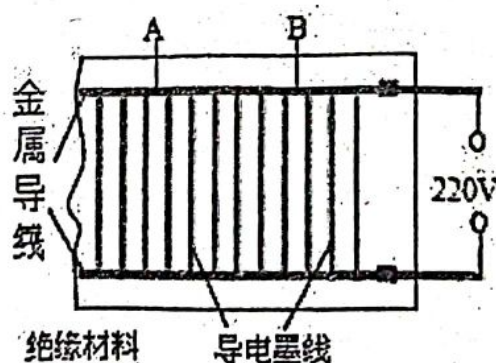


图 2

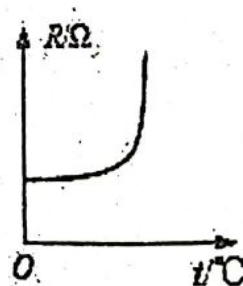


图 3



图 4

- (1) 电热膜取暖器工作时，室内空气温度升高是通过_____方式增加空气内能的；
- (2) 如图 2 所示电热膜电路，导电墨线的连接方式是_____联，正常工作时金属导线中 A、B 处电流分别为 I_A 和 I_B ，则 I_A _____ I_B (填“<”、“=”或“>”)。
- (3) 某根导电墨线的局部导电材料脱落，如图 4C 部分，这根导电墨线的电阻

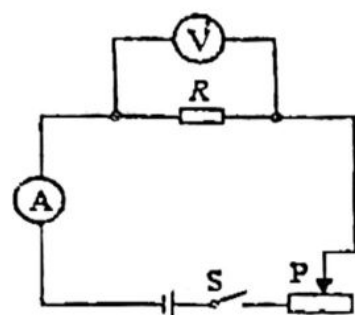


_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)

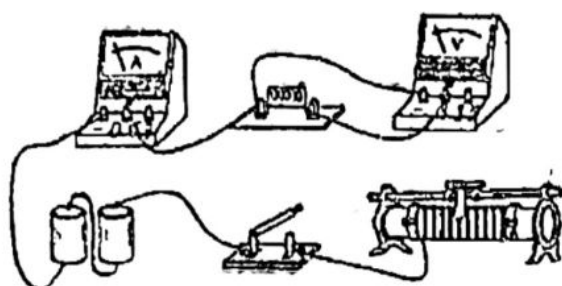
(4) 电热膜不会因厚度不均而出现局部过热的现象, 原因是电热丝电阻随温度的升高而_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”)。

(5) 导电墨线电阻随温度变化的关系如图 3 所示, 这种温度特性的优点是, 它不会因厚度不均匀而出现严重发热不均、局部过热的现象, 这是电热丝所不具备的, 它保证了电热膜各处的温度_____。

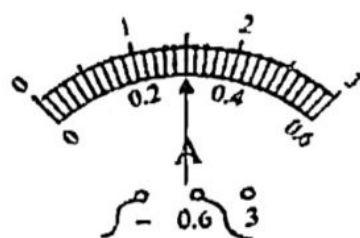
23. 在“用电压表和电流表测电阻的实验”中:



甲



乙



丙

(1) 根据如图甲所示的电路图, 用笔画线代替导线将如图乙的实物图连接起来: (1分)

(2) 该实验原理为 _____;

(3) 开关 S 闭合前, 滑动变阻器的滑片 P 应调至最 _____ 端 (选填“左”或“右”); 小红正确连接电路闭合开关后, 发现电流表、电压表均有示数, 但示数比较小, 接下来的操作合理的是 _____;

A. 更换电压值更大的电源;

B. 移动滑动变阻器的滑片;

C. 更换最大阻值更小的滑动变阻器;

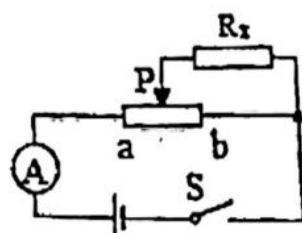
(4) 闭合开关 S, 将滑动变阻器的滑片 P 移到某处时, 电压表的示数为 3V, 电流表的示数如图丙所示, 读数为 _____ A, 被测电阻 R 的阻值为 _____。

(5) 在测量未知电阻的阻值实验过程中电压表已损坏, 老师从实验室拿来一只标有“R”字样的滑动变阻器, 并设计了如图所示丁、戊两个实验电路, 分别按如下步骤进行实验:

最左端 ① 闭合开关 S, 调节滑片位于 _____ 时, 读出电流表的示数为 I_1 ;

② 闭合开关 S, 调节滑片位于 _____ 时, 读出电流表的示数为 I_2 ;

③ 未知电阻的阻值的表达式为: $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$



2022-2023 上学期九年级第二次绿色调研试题（物理科）答案

一、选择题：（每小题 3 分，共 21 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	D	D	B	D	D	A	C

二、填空题：（每空 1 分，共 21 分）

8、运动越剧烈、间隙、引、^{作用} 9、15、惯性、降低；

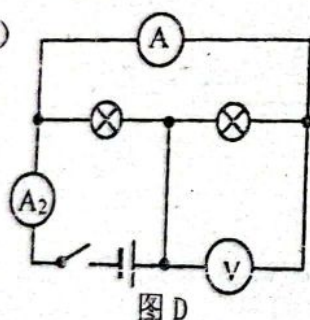
10、引、异、同； 11、变小、变大、变小；

12、并、继续、变大； 13、<、2: 1、0.2；

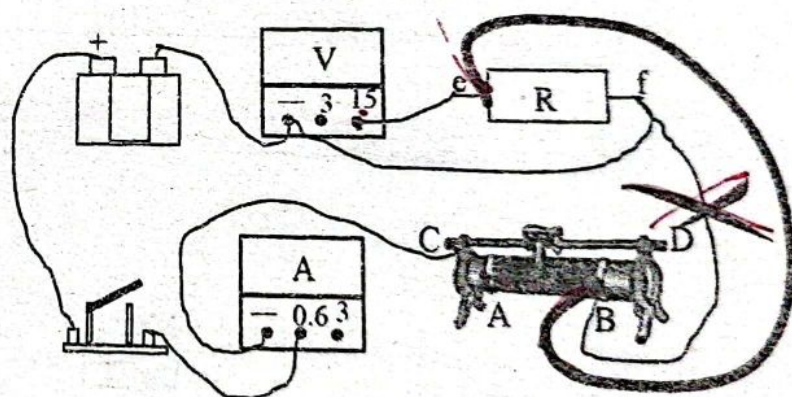
14、L2、串、6；

三、作图题（2+2+3=7 分）

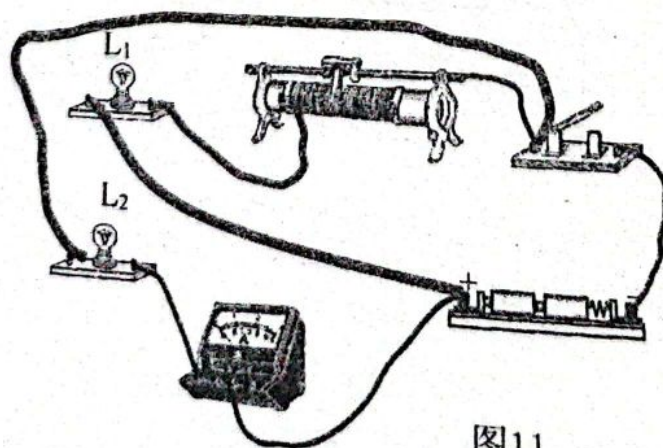
15、(1)



(2)



(3)



四、实验读数题 (5+6+7=18 分)

16、甲图: 0.48A; 乙图: 11.5V; 丁图: 1.9V; 丙: 3204、9999

17、(1) 没有控制液体的质量相等、

(2) 27、(3) ^吸热时间;

(4) 多、水、 2.1×10^3 ;

18、(1) ① A、改变电阻 R 两端的电压; ② 电阻 R 断路;

(2) ① 控制电阻 R 两端的电压不变; ② A;

③ 5; ④ 当电压一定时, 通过导体的电流与电阻成反比。

五、计算题 (6+7=13 分)

19、解:

(1) 煤完全燃烧产生的热量:

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

(2) 水吸收的热量: $Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}} \eta = 6 \times 10^6 \text{J} \times 42\% = 2.52 \times 10^6 \text{J};$

(3) 由图可知, 经过 6min 时间加热后水温由 20°C 达到 80°C ,

根据 $Q_{\text{吸}} = cm'(t - t_0)$ 可知, 水的质量

$$m' = \frac{Q_{\text{吸}}}{c_{\text{水}} \Delta t} = \frac{2.52 \times 10^6 \text{J}}{4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times (80^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C})} = 10\text{kg}.$$

答: 煤完全燃烧产生的热量为 $6 \times 10^6 \text{J}$; 水所吸收的热量为 $2.52 \times 10^6 \text{J}$;
水的质量为 10kg 。



20、解：

(1) 当电压表示数为 0V 时电流最大，滑片置于 a 端， R_1 单独工作， $I_{\max}=0.6\text{A}$

电源电压： $U=I_{\max}R_1=0.6\text{A}\times 10\Omega=6\text{V}$

(2) 当滑片 P 在 b 端时， R_1R_2 串联，滑动变阻器阻值最大，由图知

R_2 电压： $U_2=4\text{V}$ R_2 电流： $I_2=0.2\text{A}$

$$R_2 \text{ 阻值: } R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{4\text{V}}{0.2\text{A}} = 20\Omega$$

(3) 当滑片 P 在中点时， $R_1R'_2$ 串联， $R'_2 = \frac{1}{2}R_2 = \frac{1}{2}\times 20\Omega = 10\Omega$

总电阻： $R_{\text{总}}=R_1+R'_2=10\Omega+10\Omega=20\Omega$

$$\text{电流: } I = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{6\text{V}}{20\Omega} = 0.3\text{A}$$

电压表示数： $U_2'=IR_2=0.3\text{A}\times 10\Omega=3\text{V}$

答：(1) 电源电压 6V；

(2) 滑动变阻器 R_2 的最大阻值 20Ω 。

(3) 当滑动变阻器的滑片 P 移到中点时，电压表的示数是 3V



六、综合能力题：(6+6+8=20 分)

21、(1) 电、通路；

(2) 单向导电、正；

(3) 不能、短路；

22、(1) 热传递；(2) 并、 $\neq <$ ；

(3) 变大；(4) 增大；(5) 均匀。

23、(1) 请完成如下图乙：

(2) $R = \frac{U}{I}$ ；(3) 右、B；

(4) 0.3、 10Ω ；

(5) 最右端/b、 $\frac{I_2}{I_1 - I_2} \cdot R_0$ ；

