

成都嘉祥外国语学校初 2013 级初三上期半期物理试题

考
试
说
明

1. 本试卷分为 A 卷 (100 分), B 卷 (20 分), 共 8 页, 考试时间 90 分钟.
2. 考生应按要求使用蓝、黑钢笔或圆珠笔在答卷上做答;
3. 考试结束, 试卷自己妥善保存, 只将答卷交回.

A 卷

一、选择题: (每题 2 分, 共 34 分)

1. 冬天, 我们常用热水袋取暖, 这主要是因为水具有 ().
A. 较多的热量 B. 较大的密度
C. 较高的温度 D. 较大的比热容
2. 在四冲程汽油机的工作过程中, 机械能转化为内能的冲程是 ().
A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 做功冲程 D. 排气冲程
3. 下列常见的物体通常情况下都属于绝缘体的一组是 ().
A. 汽油和盐水 B. 黄铜和石墨
C. 人体和大地 D. 塑料和陶瓷
4. 下列几组电阻并联后, 等效阻值最小的一组是
A. 30 欧和 15 欧 B. 20 欧和 25 欧 C. 10 欧和 35 欧 D. 5 欧和 40 欧

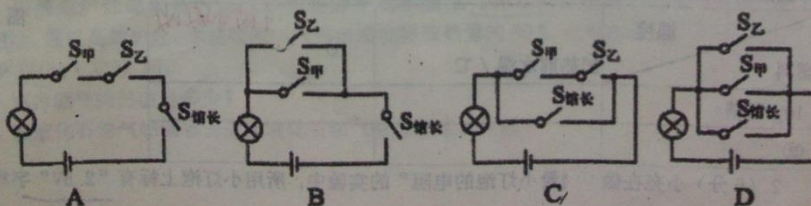
5. 探究“比较不同物质的吸热能力”时, 同学们用酒精灯同时开始均匀加热质量和初温都相等的沙子和水, 装置如图 1. 下列说法正确的是 ()

- A. 实验中, 沙子吸热升温较快, 说明沙子吸热能力较强
- B. 在本实验中, 物体吸热多少是由物质的种类决定的
- C. 实验中, 将沙子和水加热到相同温度时, 它们吸收的热量相同
- D. 实验中, 加热相同的时间, 末温低的物质吸热能力强



图 1

6. 某档案馆的保密室进出门有下列要求: 甲、乙两资料员必须同时用各自的钥匙 ($S_{甲}$ 、 $S_{乙}$ 分别表示甲、乙两资料员的钥匙) 使灯亮才能进入保密室; 而馆长只要用自己的钥匙 ($S_{馆长}$ 表示馆长的钥匙) 使灯亮就可以进入保密室。下列电路中符合上述要求的是



7. 图 3 中的电路图和实物图相对应的是

图 2

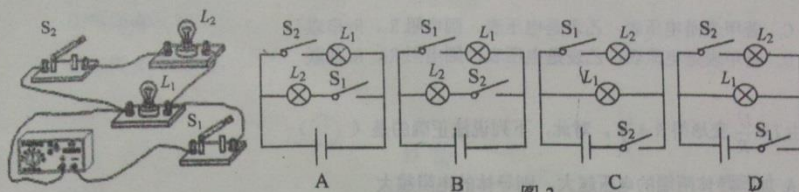


图3

8. 下列电路图4中, 开关S闭合后, 两个电阻并联的是 ()

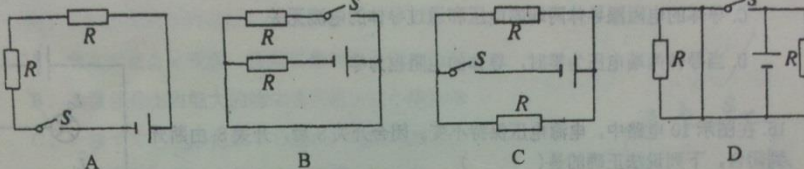


图4

9. 对如图5所示电路的分析, 错误的是 ()

- A. 当断开 S_1 、 S_2 , 闭合 S_3 时, R_1 与 R_2 为串联
- B. 当断开 S_3 , 闭合 S_1 、 S_2 时, R_1 与 R_2 为并联
- C. 当断开 S_1 , 闭合 S_2 、 S_3 时, R_1 与 R_2 为串联
- D. 只要同时闭合 S_1 、 S_2 , 就会出现短路现象

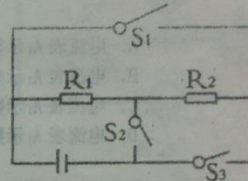


图5

10. 在研究物质的导电性时, 采用如图6所示的实验电路。用酒精灯对着取自白炽灯的玻璃芯柱加热, 灯泡L会慢慢亮起来。对此, 以下叙述正确的是 ()

- A. 玻璃芯柱和灯泡L是并联的
- B. 电压表的示数将逐渐变大
- C. 通过灯泡的电流要比通过玻璃芯柱的电流大
- D. 加热过程中, 玻璃芯柱的电阻随温度升高而增大



图6

11. 在如图7所示的电路中, 用滑动变阻器调节灯的亮度, 若要求滑片P向右端滑动时灯逐渐变暗, 则下列接法正确的是 ()

- A. M接C, N接B
- B. M接A, N接B
- C. M接C, N接D
- D. M接A, N接D

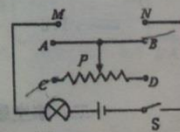


图7

12. 在如图8甲所示的电路中, 当闭合开关后, 两个电流表指针偏转均为图乙所示, 则电阻 R_1 和 R_2 中的电流分别为

- A. 1.2A, 0.22A
- B. 0.98A, 0.22A
- C. 0.96A, 0.24A
- D. 0.24A, 1.2A

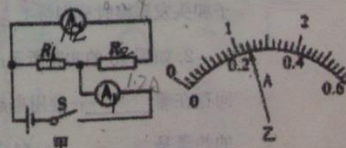


图8

13. 如图9所示的电路, 当开关S闭合后 ()

- A. 若甲表是电压表, 乙表是电流表, 则电阻 R_1 、 R_2 并联
- B. 若甲表是电流表, 乙表是电流表, 则电阻 R_1 、 R_2 串联

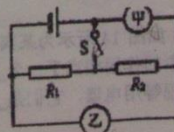


图9

- C. 若甲表是电压表, 乙表是电压表, 则电阻 R_1 、 R_2 串联
D. 若甲表是电流表, 乙表是电压表, 则电阻 R_1 、 R_2 并联

14. 由 $I = \frac{U}{R}$ 变形得 $R = \frac{U}{I}$, 对此, 下列说法正确的是 ()

- A. 加在导体两端的电压越大, 则导体的电阻越大
B. 通过导体的电流越大, 则导体的电阻越小
C. 导体的电阻跟导体两端的电压和通过导体的电流无关
D. 当导体两端电压为零时, 导体的电阻也为零

15. 在图 10 电路中, 电源电压保持不变。闭合开关 S 后, 开关 S_1 由断开到闭合, 下列说法正确的是 ()

- A. 电流表 A_1 示数变大, 电流表 A 示数也变大
B. 电流表 A_1 示数变小, 电流表 A 示数也变小
C. 电流表 A_1 示数不变, 电流表 A 示数变大
D. 电流表 A_1 示数不变, 电流表 A 示数变小

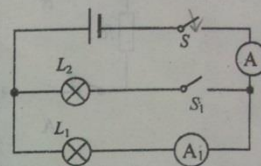


图 10

16. 小明同学按照图 11 所示的电路“研究串联电路中电流、电压的特点”, 当开关闭合时, 灯 L_1 亮, 灯 L_2 不亮, 电流表和电压表均有示数。则故障原因可能是 ()

- A. L_1 断路 B. L_1 短路
C. L_2 断路 D. L_2 短路

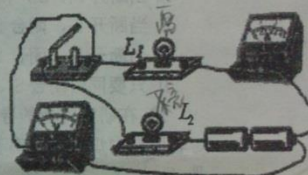


图 11

17. 如图所示, $R_1=5\Omega$, $R_2=10\Omega$, 则电压表 V_1 和 V_2 示数之比是 ()

- A. 1:2 B. 2:1 C. 1:3 D. 3:1

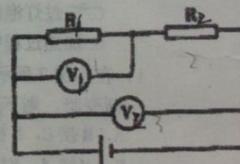


图 12

二、填空题: (每空 2 分, 共 34 分)

1. 在干燥的天气里, 用塑料梳子梳头发时, 头发会随着梳子飘起来, 这是因为梳子和头发摩擦时分别带上 正 电荷, 互相 吸引 的缘故。

2. 如图 13 的实验所示: 做功可以改变物体的 内能; 如右图的实验所示: 物体分子之间存在着 斥力; 使用电热水器把质量为 1kg, 初温是 20°C 的水加热到 95°C , 这些水吸收的热量是 $4.2 \times 10^4 \text{ J}$ 。 [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

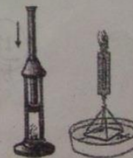


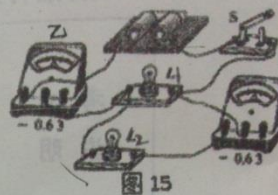
图 13

3. 如图 14 所示为某宾馆的房卡。只有把房卡插入槽中, 房间内的灯和插座才能有电。房卡的作用相当于一个 开关 (填电路元件名称) 接在干路上; 房间里有电灯、电视等用电器, 它们是 并联 的。



图 14

4. 图 15 所示的电路, 开关闭合时电流表(甲)测量的是通过_____的电流(选填“ L_1 ”、“ L_2 ”或“ L_1 和 L_2 ”), 电流表(乙)测量的是通过_____的电流(选填“ L_1 ”、“ L_2 ”或“ L_1 和 L_2 ”). L_1 和 L_2 两只灯泡是_____关系(选填“串联”或“并联”).



5. 如图 16 所示, 闭合开关后, 要使 L_1 和 L_2 都发光, 甲是_____表; 乙是_____表。

6. 李红同学算出一个标着“2.5V 0.3A”字样的小灯泡的灯丝电阻是 8.3 欧, 但在小灯泡不使用时测得其电阻值为 2.5 欧, 你认为产生这种差异的原因是_____。

7. 在图 17 电路中, 电源电压为 6V, $R_1=4\Omega$, 闭合开关 S 后, 电压表读数为 2V, 则电流表的示数为_____A, 电阻 R_2 的阻值为_____ Ω 。

8. 张阳在探究电阻上的电流跟两端电压的关系时, 用记录的实验数据作出了如图 18 所示的 U-I 图象, 则 a 的电阻值为_____ Ω , 将 a、b 串联接在电压为 3V 的电源上, 电路中的电流为_____A。

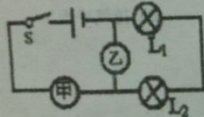


图 16

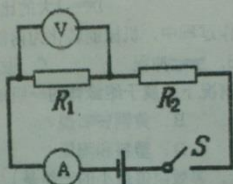


图 17

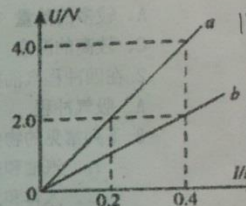


图 18

三、实验探究(共 20 分)

1. (6 分) 为比较酒精和碎纸片这两种燃料的热值, 小明采用如图 19 所示的装置进行实验:

他将一定质量的酒精和碎纸片分别放入两个燃烧皿中, 点燃它们, 分别给装有质量相等的水的两个相同烧杯加热, 直至酒精和碎纸片完全燃烧。

(1) 小明设计了一张记录实验数据的表格, 其中①②两项内容漏写了, 请你帮他补充完整。

(2) 实验后小明根据实验数据利用公式 $Q=cm\Delta t$ 算出了水吸收的热量, 结合“10g 酒精”这一数据, 算出了酒精的热值, 算出的酒精热值是否可靠, 请说明理由_____。

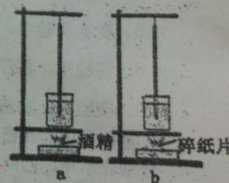


图 19

燃料	温度	①
	加热前水温 / $^{\circ}\text{C}$	
10g 酒精		
②		

2. (6 分) 小亮在做“测量小灯泡的电阻”的实验中, 所用小灯泡上标有“2.5V”字样。

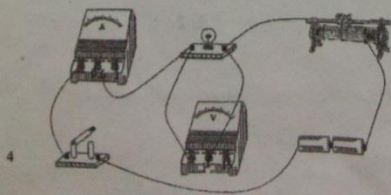


图 20

实验次数	1	2	3
U/V	2.0	2.5	2.8
I/A	0.22	0.25	0.26
R/ Ω			

图 21

电路连好后, 小亮分别测出了小灯泡的几组电压和电流值, 记录在表格中。

(1) 请根据实物连线在答题卷上画出其电路图。

(2) 灯泡正常工作时的电阻为 $\underline{\hspace{2cm}}$ Ω 。

(3) 在实验过程中, 小亮突然发现电流表没有示数, 而电压表有示数, 且接近于电源电压, 则故障可能是: $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. (8分) 在“探究一定电压下, 电流与电阻的关系”的实验中, 老师提供的实验器材有: 电源 (电压恒为 4.5V), 电流表、电压表各一个, 开关一个, 四个定值电阻 (5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 、20 Ω), 两只滑动变阻器 (规格分别为“20 Ω 2A”、“50 Ω 1A”), 导线若干。

(1) 请根据图 23 甲的电路图用笔画线将图 23 乙实物图连接完整。

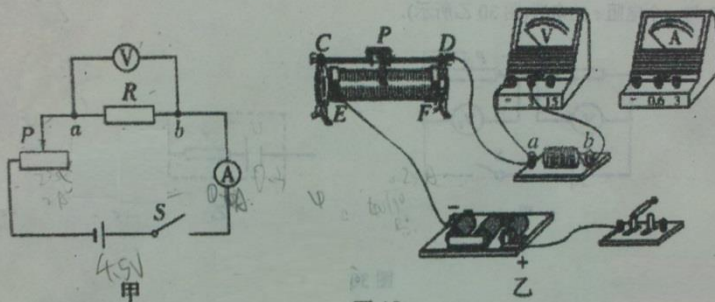


图 23

(2) 小李实验时, 在 a、b 间先接入 5 Ω 的电阻, 闭合开关, 移动滑片 P, 使电压表的示数为 1.5V, 并记下相应的电流值; 再改接 10 Ω 的电阻, 此时滑片 P 应向 $\underline{\hspace{1cm}}$ (选填“E”或“F”) 端移动, 小李移动变阻器滑片 P 的目的是: $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 小李为完成用四个定值电阻进行实验, 他应选择的滑动变阻器规格是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。他这样选择的理由: $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

四、计算题: (共 12 分)

1. (6分) 液化石油气的热值高达 $4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$, 一些不法商贩为谋取暴利, 常将液化石油气与价格低廉、热值仅为 $2.9 \times 10^7 \text{J/kg}$ 的二甲醚混合装入钢瓶内销售给客户。市质监局对某液化石油气站销售的瓶装燃气进行检测: 将质量为 100kg、初始温度为 30 $^{\circ}\text{C}$ 的水装入容器内, 用高效炉灶燃烧瓶内燃气加热容器中的水直至 100 $^{\circ}\text{C}$ 恰好沸腾, 瓶内燃气消耗了 0.84kg, 通过高效炉灶, 水能吸收燃气完全燃烧释放热量的 80%。已知水的比热容为 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$, 问:

- (1) 瓶内燃气的热值是多少?
- (2) 该液化石油气站销售的瓶装液化石油气有无掺混二甲醚?

2. (6分) 如图 24 所示的电路中, 电源电压保持不变, 电阻 R_1 的阻值为 20 Ω 。

闭合开关 S, 电流表 A_1 的示数为 0.3A, 电流表 A_2 的示数为 0.2A。求:

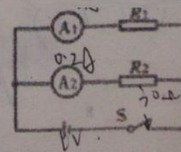


图 24

(2)电阻 R_2 的阻值。

B 卷

一、不定项选择: (每小题 2 分, 共 10 分, 每小题最多只有 2 个选项)

- 关于物体内能的下列说法, 正确的是 ()
 - A. 晒太阳使身体变暖, 是通过热传递改变内能的
 - B. 热量总是由内能大的物体传递给内能小的物体
 - C. 一块 0°C 的冰融化成 0°C 的水, 内能增加
 - D. 物体吸收热量, 内能变大, 温度一定升高

2. 如图 25 所示电路, 电阻 R_1 标有“ 6Ω 1A”, R_2 标有“ 3Ω 1.2A”, 电流表 A_1 、 A_2 的量程均为 $0\sim 3\text{A}$, 电压表量程 $0\sim 15\text{V}$, 在 a、b 间接入电压可调的直流电源. 闭合开关 s 后, 为保证 R_1 、 R_2 均不损坏, 则允许加的电源电压和通过电流表 A_1 的电流不得超过

- A. 9V 1A
- B. 3.6V 1.8A
- C. 9.6V 1A
- D. 3.6V 0.6A

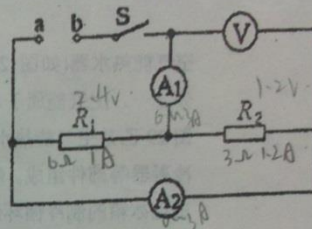


图 25

3. 如图 26 所示电路, 电源电压保持不变, 当闭合开关 S, 调节滑动变阻器阻值从最大变化到最小, 两个电阻的“ $U-I$ ”关系图像如右图所示. 则下列判断正确的是 ()

- A. 电源电压为 6V
- B. 定值电阻 R_1 的阻值为 20Ω
- C. 滑动变阻器 R_2 的阻值变化范围为 $0\sim 10\Omega$
- D. 变阻器滑片在中点时, 电流表示数为 0.3A

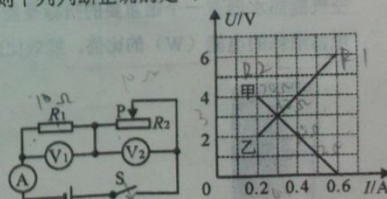


图 26

4. 如图 27 所示的电路中, 电源电压保持不变, 表①、②、③是电流表或电压表, 滑动变阻器 R_2 的滑片 P 在中点. 当开关 S 闭合后, 三块电表均有示数. 滑片 P 向左移动时, 下列说法正确的是 (移动时电路正常工作)

- A. 若电阻并联, ①、③是电流表, 则表②示数变大
- B. 若电阻并联, ①、③是电流表, 则表①示数变大
- C. 若电阻串联, ①、③是电压表, 则表③示数变大
- D. 若电阻串联, ①、③是电压表, 则表②示数变小

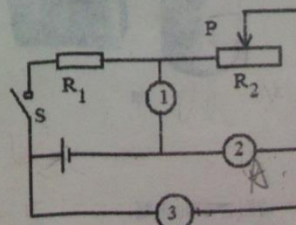


图 27

5. 如图 28 所示, 电源两端电压保持不变, R_0 为定值电阻。将滑片 P 置于中点, 只闭合 S_1 时, 电压表的示数为 U , 电流表的示数 I 。下列情况中电压表和电流表示数变化正确的是 ()

- A. 滑片 P 不动, 断开 S_1 , 闭合 S_2 、 S_3 时, 电压表示数不变, 电流表示数变小
- B. 滑片 P 不动, 断开 S_1 , 闭合 S_2 、 S_3 时, 电压表示数变大, 电流表示数变小
- C. 只闭合 S_1 , 滑片 P 从中点向右移动时, 电压表示数变小, 电流表示数变大
- D. 只闭合 S_1 , 滑片 P 从中点向右移动时, 电压表示数不变, 电流表示数变大

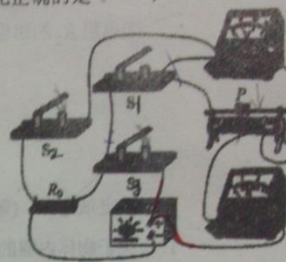


图 28

二、综合题: (共 10 分)

1. 阅读下面的短文, 回答问题。

空气能热水器

空气能热水器(如图 29 甲)是吸收空气的热能来制造热水的装置。其耗能约为电热水器的四分之一。空气能属于可再生的新能源, 拥有先天的节能环保优势。

图 29 乙是空气能热水器的工作原理示意图, 它主要由储水箱、毛细管、蒸发器、压缩机、冷凝器等部件组成。制冷剂在毛细管、蒸发器、压缩机、冷凝器之间循环过程与我们所熟悉的电冰箱的制冷循环过程相同, 其工作过程如下:

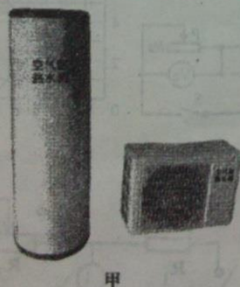
A. 液态制冷剂经过一段很细的毛细管缓慢地进入蒸发器, 在蒸发器迅速汽化, 并从空气中吸收热能。

B. 制冷剂汽化生成的蒸气被压缩机压缩后变成高温高压的蒸气进入冷凝器。

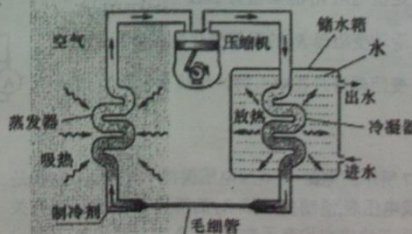
C. 在冷凝器中, 高温高压的蒸气将热能传递给冷水并发生液化。

制冷剂依此不断循环流动, 使水的温度不断上升。

空气能热水器有一个很重要的指标是能效比, 它是指水箱中的水吸收的热能(Q)与压缩机等电器消耗的电能(W)的比值。能效比越高, 说明热水器的制热效果越好。



甲



乙

图 29

请回答下列问题:

- (1) 制冷剂在工作循环过程中, 将_____中的热能不断地“搬运”至_____中。
- (3) 某品牌空气能热水器正常工作时的参数如下:

电源电压	额定输入功率/kW	进水温度/℃	出水温度/℃	能效比
220V	0.84	20	56	3.4

从表格中的数据可知,该空气能热水器正常工作 1h 可产生的热水的体积为 _____ L。[工作时消耗电能 $W=Pt$,水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$; 水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$]

2. 小明同学复习中用图 30 甲所示的电路再次探究串联电路电压的规律, 实验时意外发现:

“当变阻器滑片 P 向左移时,两电压表的读数之和减小。”他产生了疑惑,在老师的引导下,知道了用久的普通干电池内部有不可忽略的电阻,可将它看作一个理想电源(电压 U 恒定,电阻为 0)与一个电阻 r 的串联(图 30 乙所示).

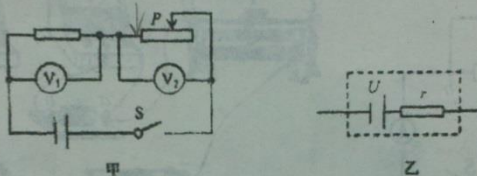


图 30

在老师的指导下小明同学利用：一个电压表、符合实验要求的已知阻值的定值电阻 R_1 、 R_2 ($R_1 \neq R_2$)、导线和开关两个，一节旧干电池。设计了如图 31 所示电路图来测量干电池电阻 r ，请补充实验方案。

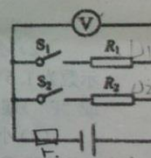


图 31

(1)、根据小明设计的电路写出主要的实验步骤和需测量的物理量:

①

②

(2). 写出电阻 r 的数学表达式(用已知量和测量量表示) _____。