



2018-2019 南开区初三期中考试物理试卷

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）海小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意，请将正确答案的序号填写在表格中。

1. 下列实验现象中，能说明分子间有引力的是



- A. 图甲中，两表面光滑的铅块紧压后能粘在一起
- B. 图乙中，两塑料吸盘间空气被挤掉后能吊起重物
- C. 图丙中，带电体能吸引轻小物体
- D. 图丁中，打开醋瓶盖能嗅到醋味

2. 下列说法正确的是

- A. 物体吸收热量，内能一定增加，温度一定升高
- B. 物体内能减少，它不一定放出热量
- C. 固体有固定的形状，所以固体分子之间的作用力只有引力
- D. 温度高的物体分子运动剧烈，具有的热量多

3. 如图所示，用酒精灯给试管中的水加热，一段时间后橡皮塞被冲开，下列说法正确的是

- A. 酒精灯中酒精的质量越大，酒精的热值越大
- B. 酒精燃烧放出的热量全部被试管中的水吸收
- C. 试管中水的内能是通过热传递的方式增加的
- D. 橡皮塞被冲开的过程与内燃机的压缩冲程的能量转化方式一样



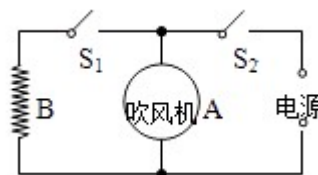
4. 如图所示，是闪电产生的电流通过避雷针的示意图（已知云层带正电）。则下列说法中正确的是

- A. 产生闪电时，创造了电荷
- B. 产生闪电时，云层得到了电子
- C. 云层带正电，是因为云层得到了电子
- D. 图中电流的方向是从避雷针到云层



5. 如图所示，是一个能吹出冷热风的电吹风简化电路图，图中 A 是电动机，B 是电热丝，则下列分析正确的是

- A. 只闭合开关 S_1 ，电吹风吹出冷风
- B. 只闭合开关 S_2 ，电吹风吹出热风
- C. 同时闭合开关 S_1 、 S_2 ，电吹风吹出冷风
- D. 同时闭合开关 S_1 、 S_2 ，电吹风吹出热风



6. 通常情况下，关于一段粗细均匀的镍铬合金丝的电阻，下列说法中正确的是

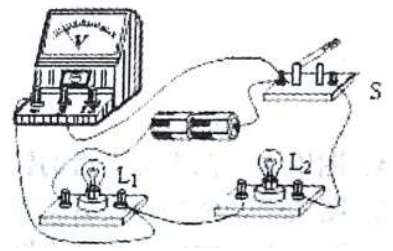
- A. 把合金丝对折，合金丝的电阻变大
- B. 把合金丝均匀的拉长为原来的 2 倍，合金丝的电阻变大



- C. 合金丝两端的电压越大，合金丝的电阻越大
D. 通过合金丝的电流越小，合金丝的电阻越大

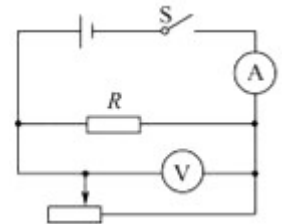
7. 在如图所示的电路中，下列说法正确的是

- A. 闭合开关 S ，电压表测灯 L_1 两端的电压
B. 闭合开关 S ，电压表测电源两端的电压
C. 断开开关 S ，电压表示数为电源两端的电压
D. 断开开关 S ，电压表示数为零



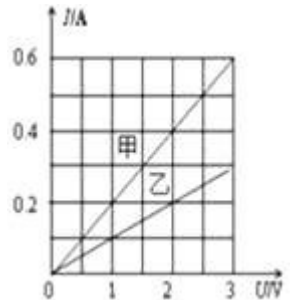
8. 如图所示的电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S ，滑动变阻器的滑片向左移动时，下列判断正确的是

- A. 电流表的示数变小
B. 电流表的示数不变
C. 电压表的示数变大
D. 电压表与电流表示数的比值不变



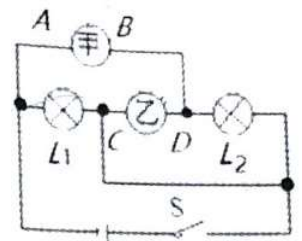
9. 小红同学在“探究通过导体的电流与其两端电压的关系”时，将记录的实验数据通过整理作出了如图所示的图象，下列说法中正确的是

- A. 导体甲的电阻大于导体乙的电阻
B. 导体两端的电压为零时，导体的电阻也为零
C. 将甲、乙两导体并联接到电压为 $2V$ 的电源上时，干路中的电流为 $0.6A$
D. 根据数据和图象得出的结论是：同一导体两端的电压与通过它的电流成正比



10. 如图所示的电路中，甲、乙是两个电表，开关 S 闭合后，小灯泡 L_1 、 L_2 均正常发光，两个电表都有示数，则下列说法正确的是

- A. 甲是电压表， B 端是正接线柱
B. 甲是电流表， A 端是正接线柱
C. 乙是电流表， C 端是负接线柱
D. 乙是电压表， C 端是正接线柱



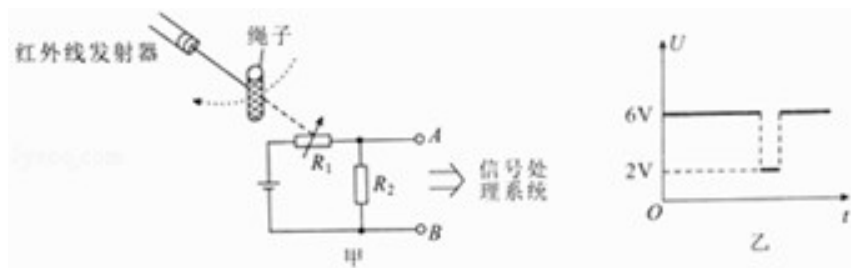
二、不定项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）每小题给出的四个选项中，有一个以上符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分。请将符合题意的正确选项的序号填在表格中

11. 下列关于四冲程内燃机的说法中正确的是

- A. 一个工作循环仅对外做功一次
B. 压缩冲程中将机械能转化为内能
C. 热机效率越高，所做的有用功就越多
D. 燃料燃烧时，放出的热量越多，这种燃料的热值越大



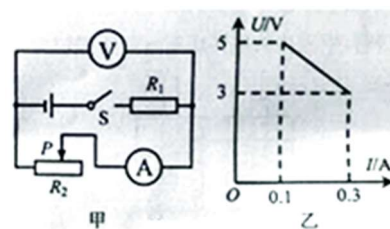
12. 为了能自动记录跳绳的次数, 某科技小组设计了一种自动计数器, 其简化电路如图甲所示。R₁ 是一种光敏元件, 每当绳子挡住了射向 R₁ 的红外线时, R₁ 的电阻会变大, 自动计数器会计数一次, 信号处理系统能记录 A、B 间每一时刻的电压。若已知电源电压为 12V, 某一时段 A、B 间的电压随时间变化的图象如图乙所示, 则下列说法不正确的是



- A. A、B 两端电压为 6V 时, 跳绳自动计数器会记数一次
- B. 绳子没有挡住射向 R₁ 的红外线时, R₁ 和 R₂ 的阻值相等
- C. 绳子挡住了射向 R₁ 的红外线时, R₁ 的阻值是 R₂ 的 3 倍
- D. 绳子挡住了射向 R₁ 的红外线时, R₁ 的阻值会变为原来的 5 倍

13. 如图甲所示, 已知电流表的量程为 0~0.6A, 电压表的量程为 0~15V, 滑动变阻器 R₂ 的规格为 “50Ω 0.5A”。闭合开关 S 后, 调节滑动变阻器的滑片 P, 得到电流表与电压表的示数关系如图乙所示 (部分图像), 在保证电路安全的前提下, 下列说法正确的是

- A. 电源电压为 6V
- B. R 的阻值为 10Ω
- C. 滑动变阻器可以调到的最大阻值是 20Ω
- D. 滑动变阻器可以调到的最小阻值是 10Ω

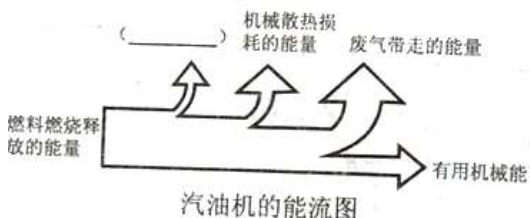


三、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分)

14. 游乐园的小朋友从滑梯上向下滑的过程中臀部有灼热感, 这是通过_____的方式来改变内能的。干电池作为电源提供电能, 把_____能转化为电能。

15. 一台单缸四冲程汽油机, 飞轮转速为 3600r/min, 则一秒钟该汽油机完成_____个冲程。

如图所示是汽油机的能流图, 其中缺少的一项是_____



16. 我国家庭电路的电压是_____, $0.8\text{M}\Omega = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$.

17. 发光二极管由半导体材料制成, 如下图 (a) 所示。当电流从发光二极管的两条引脚中较长的一端流入, 发光二极管发光, 则发光二极管的两条引脚中较长的一端为_____极; 若电流从较短接线脚流入, 电路将处于_____ (选填 “通路”、“短路” 或 “断路”) 状态

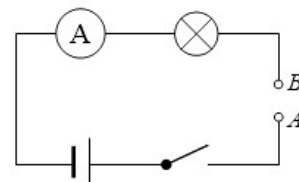




18. 如上图 (b) 所示为“探究影响导体电阻大小的因素”的实验电路图, A、B 之间接电阻。

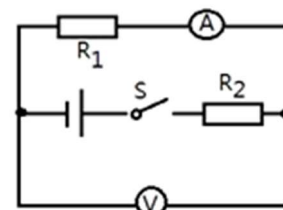
(1) 本实验主要通过观察_____比较电阻的大小。

(2) 小黄发现手边只有一根较长的电阻丝, 则他能探究导体的电阻是否与导体的_____有关



19. 如图所示, 电路故障只发生在 R_1 或 R_2 两电阻处, 其它元件都完好。闭合开关, (1) 若电压表示数不为零, 电流表示数不为零, 电流表示数为零, 产生的故障是_____

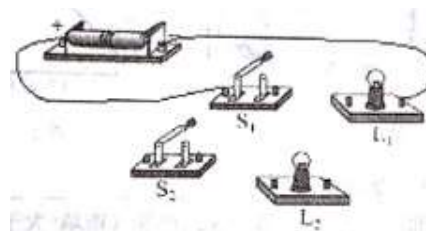
(2) 若电流表示数不为零, 电压表示数为零, 产生的故障是_____



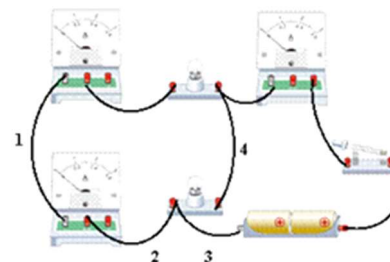
四、综合题 (本大题共 6 小题, 共 37 分) 解题中要求有必要的分析和说明, 计算题还要有公式及数据代入过程, 结果要有数值和单位

20. (4 分) 请按要求完成以下两个小题。

(1) (2 分) 用笔画线代替导线将图中的各器材按要求连成电路 (导线不能交叉)。要求: (1) 两个开关都闭合时 只有 L_1 灯亮 (2) 只闭合 S_1 时两灯都亮 (3) 只闭合 S_2 时两灯都不亮。



(2) (2 分) 小青利用如图所示的电路探究“并联电路中干路电流与各支路电流之间的关系”, 其中有一根导线接错了, 在错误的导线上画“x”, 并画出正确的接法。



21. (7 分) 某家庭需要将 50kg 、 20°C 的水加热到 60°C 作为生活用热水, 他们利用煤气灶烧水, 需燃烧 0.8kg 煤气。已知煤气的热值 $q=4.2\times 10^7\text{J/kg}$, 谁的比热容 $c=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 。求

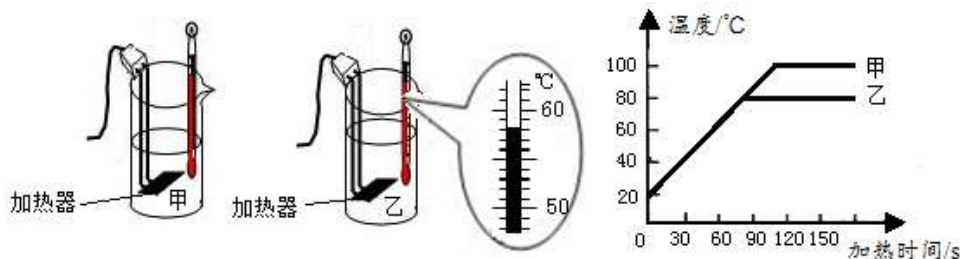
(1) 50kg 、 20°C 的水加热到 60°C 需要吸收的热量:

(2) 完全燃烧 0.8kg 煤气放出的热量;

(3) 煤气灶烧水的效率。



22. (5 分) 如图 1 所示, 用相同规格的电加热器给初温均为 20°C 的甲、乙两液体加热 ($m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$)。这两种液体的温度—加热时间的图象如图 2 所示。

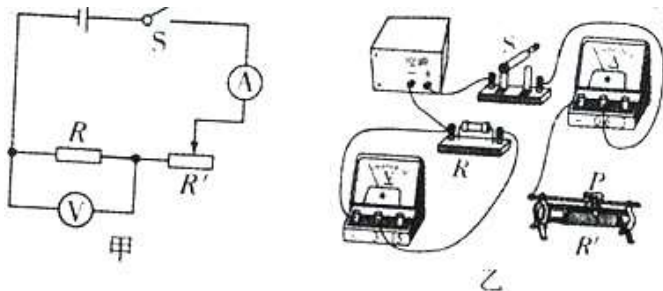


(1) 实验中用相同规格的电加热器的目的是: _____

(2) 甲液体第 30s 的内能 _____ 第 35s 的内能 (选填 “大于”、 “等于”、 “小于”)。

(3) 小红根据图 2 中 0 至 30s 图象及题目所给信息得出: 甲液体的比热容比乙液体的大。你认为小红的说法是否正确? 你的依据是什么?

23. (8 分) 小明和小红两位同学在 “探究欧姆定律” 的实验中, 所用器材有: 学生电源、电流表、电压表、标有 “ $20\Omega \ 2\text{A}$ ” 的滑动变阻器 R' 、开关, 导线和定值电阻 R 若干



(1) 请根据图甲用笔面线代替导线, 将图乙中的实物电路连接完整。(要求: 向右移动滑动变阻器滑片时, 电路中的电流变小, 且导线不能交)

(2) 连接电路时, 开关必须 _____; 连接完电路后, 小红发现电流表和电压表的位置互换了, 如果闭合开关, 则 _____ 表 (选填 “电压” 或 “电流”) 的指针可能有明显偏转。

(3) 排除故障后, 他们先探究 “电流与电压” 的关系, 请你帮他们设计一个记录数据的表格, 画在虚线框中

(4) 他们继续探究电流与电阻的关系, 先将电源电压调为 6V, 分别换上多个定值电阻进行探究, 数据记录如下表所示, 老师指出其中一组数据是拼凑的, 你认为是第 _____ 组 (选填实验序号), 并说明你的理由是:

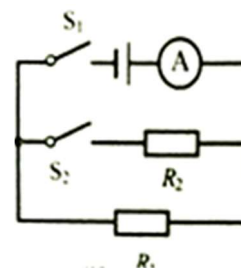
实验序号	1	2	3	4
电阻 R/Ω	10	15	20	25
电流 I/A	0.30	0.20	0.15	0.12

(5) 排除拼凑的数据后, 分析数据可以得到的结论是: _____



24. (7 分) 如图所示电路中, 电源电压恒为 15V, 电阻 R_1 为 10Ω 。同时闭合开关 S_1 、 S_2 时, 电流表的示数为 2.5A。求:

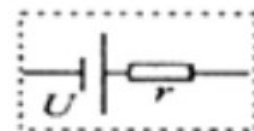
- (1) 通过电阻 R_1 的电流;
- (2) 电阻 R_2 的阻值。



25. (6 分) 实际的电源都有一定的电阻, 例如干电池可以把它看成是由一个电压为 U 的理想电源与一个阻值为 r 的电阻串联而成, 如图所示。

请你选择适当器材, 设计测量干电池电阻 r 的实验方案。

可供选用的器材: 一个电流表, 符合实验要求的已知阻值的定值电阻 R_1 、 R_2 ($R_1 \neq R_2$), 导线和开关若干, 一节旧干电池。请完成:



- (1) 画出实验电路图;
- (2) 根据你设计的电路写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
- (3) 写出电阻 r 的数学表达式 (用已知量和测量量表示)。