

# 九年级物理

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)

注意事项:

1. 试卷分为试题卷和答题卡两部分, 答案一律填在答题卡上, 在试题卷上作答无效。
2. 考试结束, 将本试题卷和答题卡一并交回。

## 第 I 卷 (选择题 共 32 分)

一、单项选择题 (每小题 2 分, 共 32 分。每小题只有一个选项是正确的, 请考生用 2B 铅笔在答题卡上将选定的答案标号涂黑。)

1. 我国家庭电路电压为

- A. 1.5V                      B. 36V                      C. 220V                      D. 380V

2. 通常情况下, 下列物体属于绝缘体的是

- A. 铅笔芯                      B. 玻璃球                      C. 食盐水                      D. 小铁钉

3. 下列现象能说明分子做无规则运动的是

- A. 花香满园                      B. 尘土飞扬                      C. 炊烟袅袅                      D. 细雨绵绵

4. 甲、乙、丙三个轻质小球用绝缘细绳悬挂, 相互作用情况如图 1 所示, 如果丙带正电荷, 则甲

- A. 一定带正电荷  
B. 一定带负电荷  
C. 可能带正电荷  
D. 可能带负电荷

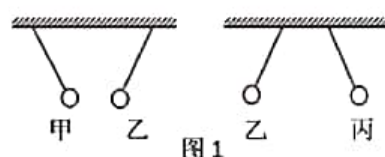


图 1

5. 如图 2 所示, 用电火花发生器点燃塑料盒内的酒精气体, 能将盒盖喷出很远。此过程中能量的转化方式与汽油机的哪一个冲程相似

- A. 吸气冲程                      B. 压缩冲程  
C. 做功冲程                      D. 排气冲程



图 2

6. 2020 年 11 月 24 日, 我国在海南文昌航天发射场, 用长征五号运载火箭成功发射探月工程嫦娥五号探测器。长征五号火箭采用液氢液氧推进剂, 使用液氢作为燃料是因为液氢具有较大的

- A. 比热容                      B. 热值                      C. 热量                      D. 内能

7. 关于欧姆定律公式  $I = \frac{U}{R}$  及其变形式的理解, 下列说法正确的是

- A. 导体两端的电压为零时, 导体的电阻也为零  
B. 导体的电阻与两端电压成正比, 与通过的电流成反比  
C. 导体的电阻一定时, 导体两端的电压与通过导体的电流成正比  
D. 导体两端的电压一定时, 通过导体的电流与导体的电阻成反比

8. 图 3 中, 电阻  $R_1 > R_2$ , 总电阻最小的是

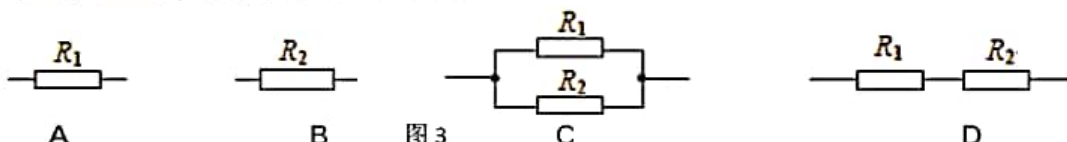
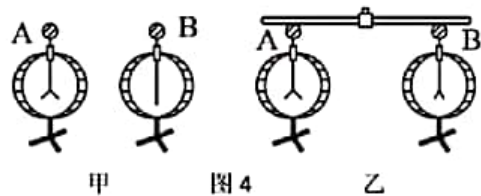


图 3

9. 如图 4 甲所示, 验电器 A 带正电, B 不带电。用带有绝缘柄的金属棒把验电器 A、B 两金属球连接起来的瞬间, 如图 4 乙所示。以下说法正确的是



甲

图 4

乙

- A. 正电荷沿金属棒从 A 移动到 B
- B. 正电荷沿金属棒从 B 移动到 A
- C. 自由电子沿金属棒从 A 移动到 B
- D. 自由电子沿金属棒从 B 移动到 A

10. 图 5 所示的电路中, 电流表测量的是

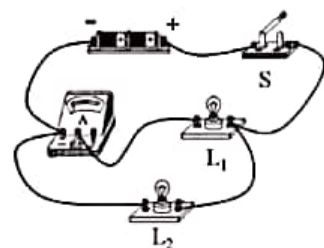


图 5

- A. 通过灯  $L_1$  的电流
- B. 通过灯  $L_2$  的电流
- C. 通过灯  $L_1$  和灯  $L_2$  的总电流
- D. 通过电源的电流

11. 如图 6 所示, 把一只 LED (发光二极管) 接入电路, 闭合开关后 LED 正常发光, 用手触摸几乎感觉不到发热。以下说法正确的是

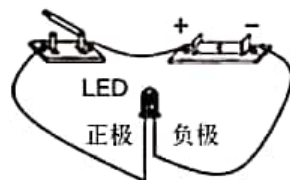


图 6

- A. LED 相当于电源
- B. LED 主要是由超导体材料制成的
- C. LED 工作时主要将电能转化为内能
- D. 电源正负极对调连接, 闭合开关 LED 不发光

12. 如图 7 所示, 闭合开关 S, 电压表  $V_1$  的示数为 1.5V, 电压表  $V_2$  的示数为 7.5V, 则电阻  $R_1$  和  $R_2$  两端的电压分别为

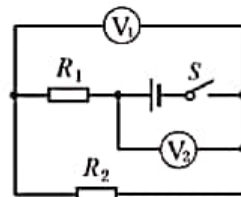


图 7

- A. 7.5V 1.5V
- B. 1.5V 6.0V
- C. 6.0V 1.5V
- D. 1.5V 7.5V

13. 图 8 甲是某校为加强疫情监控在校园入口设立的红外人脸识别测温系统。若识别人脸通过, 则开关  $S_1$  闭合; 若红外测温数值在正常体温范围内, 则开关  $S_2$  闭合。只有满足人脸识别通过和体温正常这两项条件, 系统才会启动电动机打开闸门。则图 8 乙电路设计符合要求的是



甲

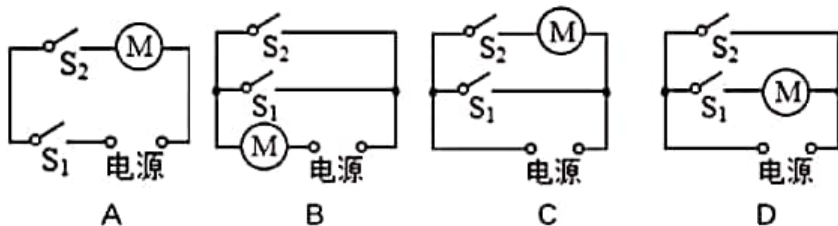


图 8

乙

14. 如图 9 所示, 当开关 S 闭合后, 灯泡  $L_1$ 、 $L_2$  均发光, 电压表、电流表均有示数。一段时间后, 发现两灯都熄灭, 电流表和电压表示数均变为零, 原因可能是

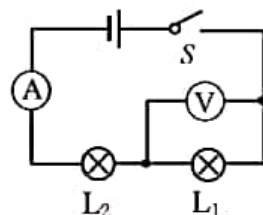
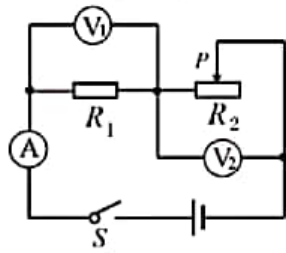


图 9

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

15. 图 10 甲所示电路,  $R_1$  为定值电阻,  $R_2$  为滑动变阻器, 电流表的示数为  $I$ , 电压表  $V_1$ 、 $V_2$  的示数分别为  $U_1$ 、 $U_2$ , 电源电压不变。闭合开关  $S$ , 调节  $R_2$  的滑片, 图 9 乙中  $I$ - $U$  关系图象正确的是



甲

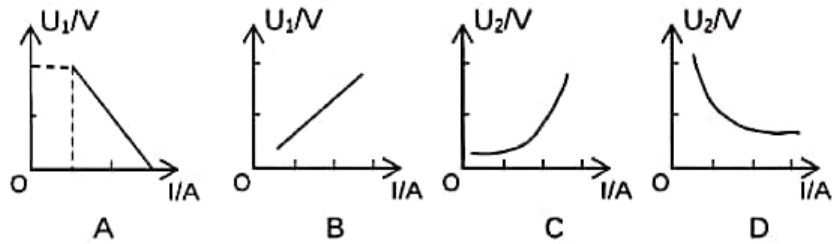


图 10

乙

16. 如图 11 所示是烟雾报警装置的电路图。 $R_0$  为定值电阻,  $R$  为光敏电阻,  $R$  的阻值随光照强度的减弱而增大, 当电流表示数减小到某一数值时, 装置报警。开关  $S$  闭合后, 当有烟雾遮挡射向  $R$  的激光时

- A. 电流表的示数增大  
B. 电压表的示数减小  
C. 电压表与电流表的示数之比减小  
D. 增大  $R_0$  的阻值可使装置在更低浓度烟雾下报警

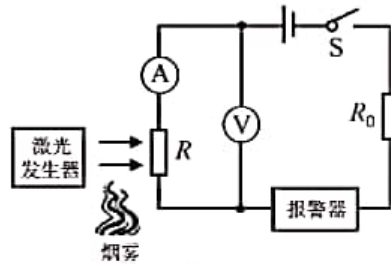


图 11

## 第 II 卷 (非选择题 共 68 分)

二、填空题 (每空 1 分, 共 15 分。请把答案直接填写在答题卡相应的位置上, 不要求写出演算过程。)

17. 喝汤的时候, 把凉的金属汤勺放进热汤里一会儿, 汤勺的温度\_\_\_\_\_ (选填“升高”或“降低”), 这是通过\_\_\_\_\_的方式改变汤勺的内能。
18. “静电除尘”是利用一块带电的金属板吸附浮尘, 这是因为带电物体能够\_\_\_\_\_ (选填“吸引”或“排斥”) 轻小的物体。用毛皮摩擦过的橡胶棒靠近轻质小球, 小球被排斥, 则该小球带\_\_\_\_\_ (选填“正”或“负”) 电。
19. 如图 12 所示, 在烧杯中加入盐水, 将铜片和锌片放在盐水中制成一个盐水电池; 用电压表测量出这个盐水电池的电压为\_\_\_\_\_V, 锌片是盐水电池的\_\_\_\_\_ (选填“正”或“负”) 极。

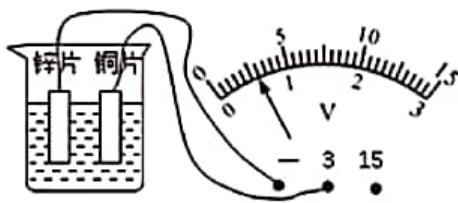


图 12

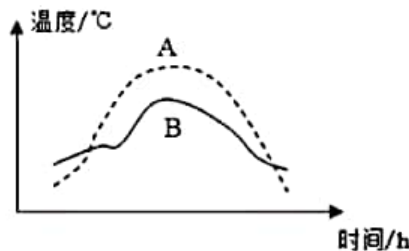


图 13

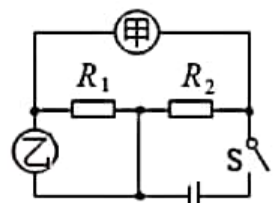
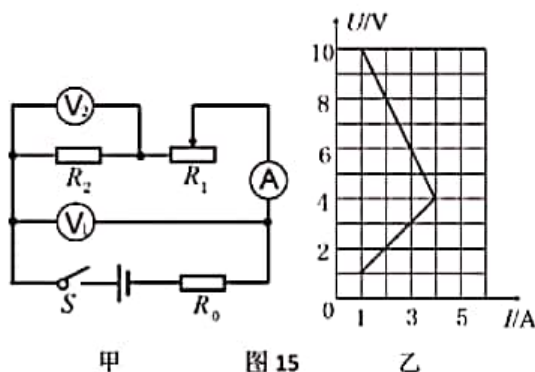


图 14

20. 图 13 是某沿海城市和内陆城市在同一天气温变化曲线, 内陆城市气温变化对应的曲线是\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”), 这是由于沙石的比热容\_\_\_\_\_ (选填“大于”或“小于”) 水的比热容, 吸收相同热量后砂石的温度变化较\_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”)。
21. 如图 14 所示,  $R_1=5\Omega$ ,  $R_2=10\Omega$ , 闭合开关  $S$ , 甲、乙两电表均有示数且电路安全, 则甲电表应为\_\_\_\_\_ (选填“电流表”或“电压表”), 通过  $R_1$  与  $R_2$  的电流之比  $I_1:I_2=_____$ ,  $R_1$  与  $R_2$  两端的电压之比  $U_1:U_2=_____$ 。



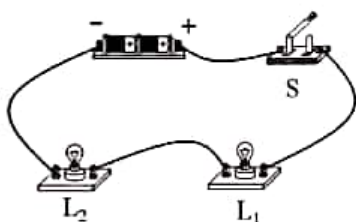
22. 图 15 甲所示电路中, 电源电压保持不变,  $R_0$ 、 $R_2$  为定值电阻, 滑动变阻器  $R_1$  的滑片从一端移动到另一端时, 电压表  $V_1$ 、 $V_2$  示数和电流表示数的关系图象如图 15 乙所示。则  $R_2$  的阻值为  $\underline{\hspace{1cm}}\Omega$ , 电源电压为  $\underline{\hspace{1cm}}\text{V}$ ,  $R_1$  的最大阻值为  $\underline{\hspace{1cm}}\Omega$ 。



三、作图与简答题 (共 8 分。请把答案直接填写在答题卡相应的位置上。)

23. (1) (2 分) 根据图 16 甲的实物图, 在图 16 乙虚线框内画出相对应的电路图。

- (2) (2 分) 用笔画线代替尚未连接好的两根导线, 将图 17 的电路连接完整。要求:  $L_1$  和  $L_2$  并联, 开关  $S$  可控制两盏灯。



甲 图 16



乙

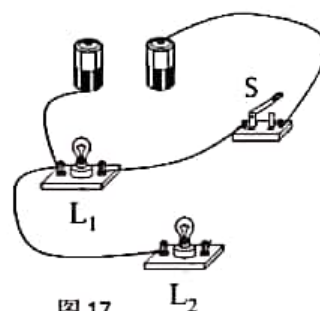


图 17

24. (4 分) 图 18 是建筑工人用钻孔机钻孔的情景, 钻孔时钻头会发热, 要不断给钻头浇水降温以保护钻头。请用学过的热学知识解释钻孔时钻头发热和浇水能给钻头降温的原因。



图 18

四、实验与探究题 (共 20 分。请把答案直接填写在答题卡相应的位置上。)

25. (6 分) 根据实验现象回答以下问题:

- (1) 如图 19 所示, 将一块干净的玻璃板吊在弹簧测力计下称量并读数, 然后将玻璃板水平接触水面, 稍稍向上拉弹簧测力计, 则示数将  $\underline{\hspace{1cm}}$  (选填“不变”、“变大”或“变小”), 此现象间接说明分子间存在  $\underline{\hspace{1cm}}$  (选填“引力”或“斥力”)。
- (2) 图 20 所示是气体扩散演示实验, 装二氧化氮气体的应是  $\underline{\hspace{1cm}}$  (选填“A”或“B”) 瓶。若实验时室温分别为  $10^\circ\text{C}$ 、 $20^\circ\text{C}$ 、 $30^\circ\text{C}$ , 抽走玻璃板后, 在上述温度为  $\underline{\hspace{1cm}}^\circ\text{C}$  时气体扩散最快。

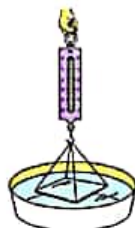


图 19

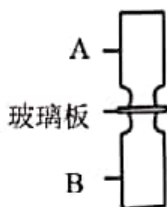


图 20

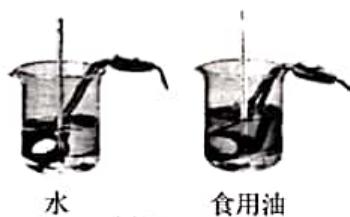


图 21

- (3) 图 21 是“比较不同物质的吸热情况”的实验装置。在两个相同的烧杯中分别加入  $\underline{\hspace{1cm}}$  (选填“质量”或“体积”) 相同的水和食用油, 利用相同的电加热器加热水和食用油, 通过比较  $\underline{\hspace{1cm}}$  (选填“变化的温度”或“加热时间”) 来比较吸收热量的多少。

26. (7 分) 图 22 是“探究影响导体电阻大小的因素”的实验装置, 实验所用的 4 根电阻丝规格、材料如右表所示。

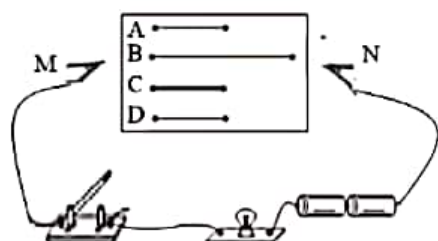
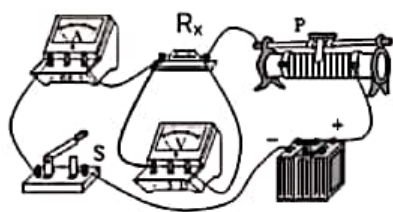


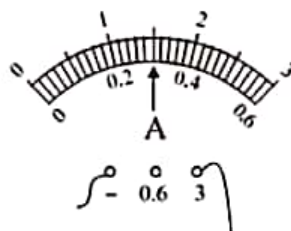
图 22

电阻丝	材料	长度/m	横截面积/mm <sup>2</sup>
A	镍铬合金	0.25	1.0
B	镍铬合金	0.50	1.0
C	镍铬合金	0.25	2.0
D	锰铜合金	0.25	1.0

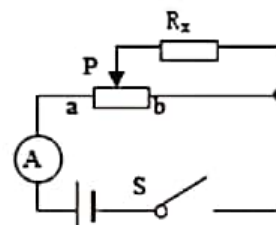
- (1) 实验中可以通过比较\_\_\_\_\_来判断导体电阻大小, 这是运用了\_\_\_\_\_ (选填“控制变量法”或“转换法”)。
- (2) ①为了探究导体电阻大小与材料的关系, 应该选用\_\_\_\_\_两根电阻丝进行实验;  
 ②选用 A、C 两根电阻丝进行实验, 是为了探究导体电阻大小与\_\_\_\_\_的关系;  
 ③分别将 A、B 两根电阻丝依次接入电路中, 灯泡亮度变暗。由此得到的结论是当材料和横截面积相同时, 导体的长度越长, 电阻\_\_\_\_\_ (选填“越大”或“越小”)。
- (3) 为了更好地比较电阻丝的电阻大小, 小红认为应该将灯泡换成电流表, 小明认为应该在原来电路中再串联一个电流表。经过实际操作对比, 大家认为小明的方案更合理, 这是因为\_\_\_\_\_。
- (4) 近年, 我国城乡进行家庭供电线路的改造, 将电线换成更粗的, 可以\_\_\_\_\_ (选填“增大”或“减小”) 输电线的电阻。
27. (7 分) 小明同学用“伏安法”测量未知电阻  $R_x$  的阻值, 他设计的电路如图 23 甲所示。



甲



乙



丙

图 23

- (1) 此实验的原理是\_\_\_\_\_。闭合开关前, 滑动变阻器的滑片 P 应移到最\_\_\_\_\_端 (选填“左”或“右”) 使其阻值最大。
- (2) 闭合开关后, 发现电流表有示数, 电压表示数接近为零, 则故障原因可能是电阻  $R_x$  出现了\_\_\_\_\_ (选填“断路”或“短路”)。
- (3) 排除故障后, 当电压表的示数为 6V 时, 电流表的示数如图 23 乙所示, 则此时电流表的示数为\_\_\_\_\_ A, 待测电阻  $R_x$  的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。
- (4) 若实验中电压表损坏, 利用其它的原有器材也能测出未知电阻  $R_x$  的阻值。实验电路如图 23 丙所示 (滑动变阻器最大阻值为  $R_0$ , 电源电压未知且不变), 请将下列实验步骤补充完整:
- ①闭合开关 S, 将滑动变阻器的滑片 P 移到 a 端, 记录电流表示数为  $I_1$ ;
- ②闭合开关 S, 将滑动变阻器的滑片 P 移到\_\_\_\_\_, 记录电流表示数为  $I_2$ ;
- ③写出待测电阻的表达式,  $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$  (用  $R_0$ 、 $I_1$ 、 $I_2$  表示)。

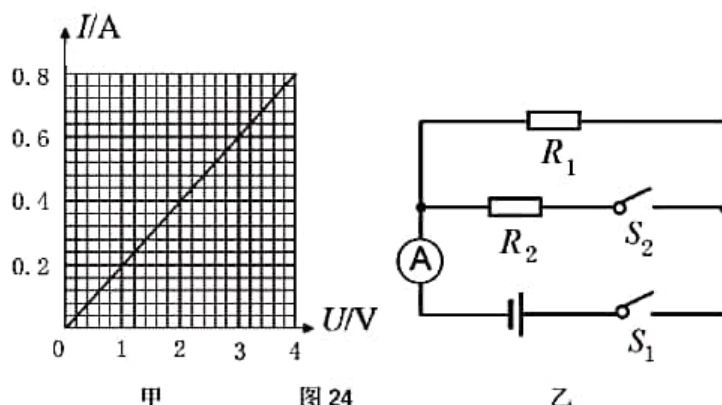
五、计算应用题（共 25 分。解答时要求在答题卡相应的答题区域内写出必要的文字说明、计算公式和重要的演算步骤。只写出最后答案，未写出主要演算步骤的，不能得分，答案必须明确写出数值和单位。）

28.（6 分）冬天到了，学校利用锅炉为学生提供热水。将 100kg 水从 10℃ 加热到 100℃，消耗了 12.6kg 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）水吸收的热量；
- （2）锅炉烧水时的效率；

29.（9 分）图 24 甲是通过电阻  $R_1$  的电流与其两端电压变化的关系图象。将  $R_1$  与  $R_2$  按图 24 乙连接，电源电压保持不变。当开关  $S_1$  闭合、 $S_2$  断开时，电流表示数为 0.3A；当开关  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合时，电流表示数为 0.5A。求：

- （1） $R_1$  的阻值；
- （2）电源电压；
- （3） $R_2$  的阻值。



30.（10 分）图 25 是物理兴趣小组设计的身高、体重测量仪的原理图。电源  $U_A$  的电压为 3V，电源  $U_B$  的电压大小未知，电压表量程为 0~15V；脚踏板下方有一压敏电阻  $R_1$ ，其阻值随压力  $F$  大小变化规律如表格所示。滑动变阻器  $R_2$  是竖直固定放置的电阻棒，其滑片  $P$  可以随身高的变化竖直上下移动，其接入电路的阻值与接入电路的长度成正比。同时闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，身高  $h_1=160\text{cm}$  的小红站在踏板上时，电流表  $A_1$  的示数为 0.15A，此时滑片恰好在  $R_2$  中点，电压表示数为 14.4V，电流表  $A_2$  的示数为 0.36 A；若身高  $h_2=140\text{cm}$  的小明站在踏板上时，电压表示数为 12V，电流表  $A_2$  的示数为 0.6 A。求：

$F/\text{N}$	0	100	200	300	400	500	600	700	...
$R_1/\Omega$	40	36	32	28	24	20	16	12	...

- （1）小红的重力；
- （2）滑动变阻器  $R_2$  的最大阻值；
- （3）电源  $U_B$  的电压；
- （4）在电路安全前提下，身高测量仪的测量范围。

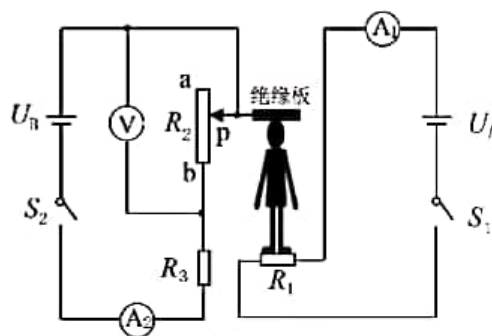


图 25