

# 江西省 2024 届九年级期中综合评估

## 物 理

### ► 第十一章~第十三章 ◀

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 | 累分人 |
|----|---|---|---|---|----|-----|
| 得分 |   |   |   |   |    |     |

| 座位号 |
|-----|
|     |

说明:1. 满分 80 分, 作答时间为 85 分钟。

2. 请按试题序号在答题卡相应位置作答, 答在试题卷或其他位置无效。

| 得分 | 评分人 |
|----|-----|
|    |     |

#### 一、填空题(本大题共 8 小题, 每空 1 分, 共 16 分)

- 大量研究表明, 自然界中只存在 两 种电荷; 物理学中, 把 正 电荷定向移动的方向规定为电流的方向。
- 近来, “烧烤” “旅游” 等话题不断在社交平台上刷屏, 烧烤时空气中弥漫着孜然的香味, 这是 扩散 现象; 食材烤熟是通过 热传递 的方式改变其内能的。
- 电动汽车具有节能、环保等特点, 启动时只要将钥匙插入锁孔并顺时针旋转一下, 汽车就通电了, 这时车钥匙其实就是电路中的 开关; 给汽车充电时, 电瓶相当于电路中的 用电器。
- 如图所示, 这是某同学在科技馆触摸静电球时出现的“怒发冲冠”景象, 这是因为人体接触静电球时, 电荷通过人体传到头发上, 头发带上了 同种 (选填“同种”或“异种”) 电荷相互 排斥 而炸开、竖起来。



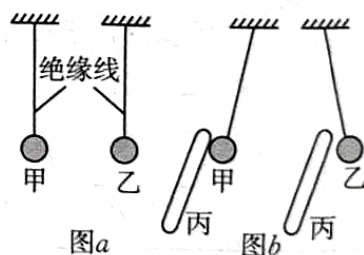
第 4 题图



第 5 题图

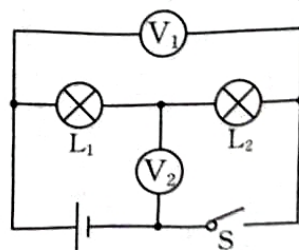


第 6 题图



第 7 题图

- 如图所示, 这是十字路口常见的交通信号灯。信号灯分为红、绿、黄三种颜色, 则不同颜色的灯之间是 并联 连接的, 你的判断依据是 不同颜色的灯都可独立工作, 互不影响。
- 踢毽子是一项简便易行的健身活动。如图所示, 一名小朋友正在踢毽子, 被踢出后, 毽子在上升过程中, 其动能 减小, 重力势能 增大。(均选填“增大”、“不变”或“减小”)
- 如图 a, 用绝缘线分别悬吊甲、乙两轻小物体, 用摩擦后失去电子的玻璃棒丙分别靠近甲、乙, 现象如图 b 所示, 则甲 不一定 带电; 甲和乙靠近时, 一定 会相互吸引。(均选填“一定”或“不一定”)
- 如图所示, 电源电压不变, 闭合开关, 电压表  $V_1$  的示数为 6 V, 电压表  $V_2$  的示数为 3.6 V, 则  $L_1$  两端电压为 2.4 V; 若将电压表  $V_2$  换成电流表, 闭合开关后电压表  $V_1$  的示数为 6 V。



## 二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

| 得分 | 评分人 |
|----|-----|
|    |     |

第 9~12 小题,每小题只有一个选项是符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. 估测是物理学中常用的测量方法,下列对生活中的物理量估测最符合实际的是 (C)

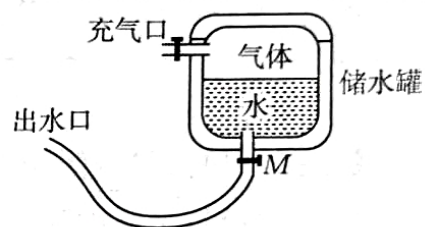
- A. 一名初中生所受的重力约为 50 N      B. 家庭节能灯中的电流约为 2 A  
C. 一节新干电池的电压为 1.5 V      D. 一个鸡蛋的质量约为 600 mg

10. 下列有关电压与电流的说法中,正确的是 (D)

- A. 某用电器有电流通过,它的两端不一定有电压  
B. 某用电器两端有电压,一定有电流通过它  
C. 导线中自由电子的移动一定会产生电流  
D. 某用电器有电流通过,它的两端一定有电压

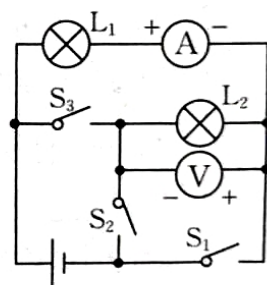
11. 水枪是孩子们喜爱的玩具,图为常见的气压式水枪储水罐。从储水罐充气口充入空气,达到一定压强后,关闭充气口,扣动扳机将阀门 M 打开,水从枪口喷出。在水不断喷出的过程中 (B)

- A. 罐内的气压保持不变  
B. 跟内燃机的做功冲程相类似  
C. 罐内空气的内能保持不变  
D. 水喷出的速度不断增大



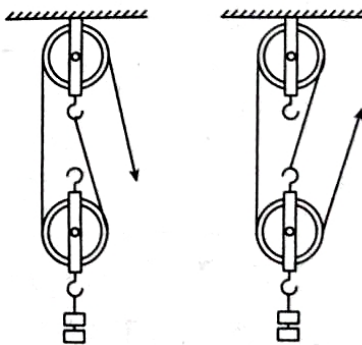
12. 如图所示的电路中,当只闭合开关  $S_2$  时,电流表、电压表均正常工作,下列说法正确的是 (A)

- A. 同时闭合开关  $S_2$  和  $S_3$  时,电路将发生短路  
B. 只闭合开关  $S_1$  和  $S_2$  时,电压表示数不为零  
C. 只闭合开关  $S_2$  时,  $L_1$  和  $L_2$  并联,电压表测  $L_2$  两端电压  
D. 只闭合开关  $S_1$  和  $S_3$  时,电压表示数为电源电压,且电压表的正、负接线柱连接正确



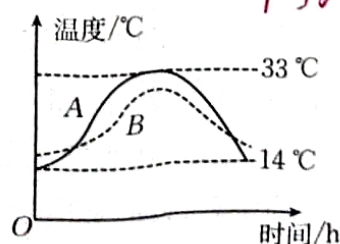
13. 四个完全相同的滑轮,组成如图所示的两种方式,将相同的钩码匀速提升相同的高度。则下列判断正确的是(不计绳与滑轮的摩擦) (BC)

- A. 两种方式中拉力大小相等  
B. 两种方式中机械效率相等  
C. 两种方式中机械做的有用功相等  
D. 两种方式中绳子自由端移动距离相等



14. 如图所示,这是 A、B 两个城市日气温变化曲线,下列所得结论正确的是 (AD)

- A. 图中 A 城市日气温变化较大  
B. 图中 A 城市的气温比较舒适  
C. 若 A、B 分别是沿海城市和内陆城市,则 A 是沿海城市  
D. 若两城市都属于各方面都相似的内陆城市,则 B 城市的水域面积大于 A 城市



|    |     |
|----|-----|
| 得分 | 评分人 |
|    |     |

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 一大锅里装有温度为  $30^{\circ}\text{C}$ 、质量为  $50\text{ kg}$  的水,当地气压为标准大气压,某同学用质量为  $1.2\text{ kg}$  的煤对水加热,刚好将水加热至沸腾。已知水的比热容是  $4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ,煤的热值是  $3 \times 10^7\text{ J/kg}$ 。求:

(1) 水从  $30^{\circ}\text{C}$  到刚沸腾时,水吸收的热量:  $Q_{\text{吸}} = c \cdot m \cdot \Delta t = 1.47 \times 10^7\text{ J}$

(2) 完全燃烧  $1.2\text{ kg}$  煤放出的热量:

(3) 此次烧水的过程中,损失的能量:  $Q_{\text{放}} = q \cdot m = 3.6 \times 10^7\text{ J}$

$$(3) \Delta E = 2.13 \times 10^7\text{ J}$$

16. 如图所示的电路图中,电源电压恒定。当  $S_1$  断开,  $S, S_2, S_3$  闭合时,电流表  $A_1$  的示数为  $0.4\text{ A}$ , 电流表  $A_2$  的示数为  $0.5\text{ A}$ , 电压表示数如图乙所示, 问:

(1) 通过小灯泡  $L_2$  的电流是多少?

(2) 小灯泡  $L_2$  两端的电压和电源电压各是多少?

(3) 断开  $S_2$  和  $S_3$ , 闭合  $S$  和  $S_1$ , 改变量程, 电压表指针的偏转角度仍如图乙所示, 小灯泡  $L_2$  两端的电压是多少?

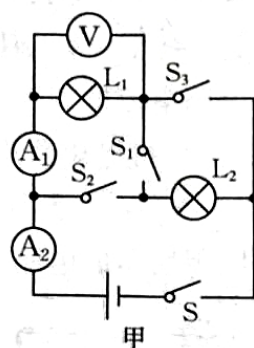
(4)  $S, S_1, S_2, S_3$  能否同时闭合? 为什么?

$$(1) I_2 = 0.1\text{ A}$$

$$(2) U_2 = U = 6\text{ V}$$

$$(3) U_2 = 12\text{ V}$$

(4) 不能, 因为会造成电源短路。



17. 随着经济的发展, 汽车已广泛走进家庭。一辆小轿车以某一速度在平直路面上匀速行驶  $82.8\text{ km}$ , 用时  $1\text{ h}$ , 消耗汽油  $5\text{ L}$ 。若这些汽油完全燃烧放出的热量有  $30\%$  用来驱动轿车做有用功, 所用汽油的热值为  $4.6 \times 10^7\text{ J/kg}$ , 汽油密度为  $0.72 \times 10^3\text{ kg/m}^3$ 。冷凝水的比热容为  $4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ , 求:

(1)  $5\text{ L}$  汽油完全燃烧放出的热量;

(2) 这辆轿车以该速度匀速行驶时受到的阻力;

(3) 该车匀速行驶时的功率;

(4) 若该车损失热量中的  $10\%$  被发动机中的温度为  $20^{\circ}\text{C}$  的冷凝水吸收, 可使  $50\text{ kg}$  冷凝水升高的温度。

$$(1) m = \rho \cdot V = 0.72 \times 10^3\text{ kg/m}^3 \times 5 \times 10^{-3}\text{ m}^3 = 3.6\text{ kg}$$

$$Q_{\text{放}} = q \cdot m = 1.656 \times 10^8\text{ J}$$

$$(2) \because \eta = \frac{W_{\text{有用}}}{Q_{\text{放}}} \therefore W_{\text{有用}} = Q_{\text{放}} \cdot \eta = 4.968 \times 10^7\text{ J}$$

$$(3) \therefore P = \frac{W_{\text{有用}}}{t} = 1.38 \times 10^4\text{ W}$$

$$\therefore f = F = \frac{W_{\text{有用}}}{s} = 600\text{ N}$$

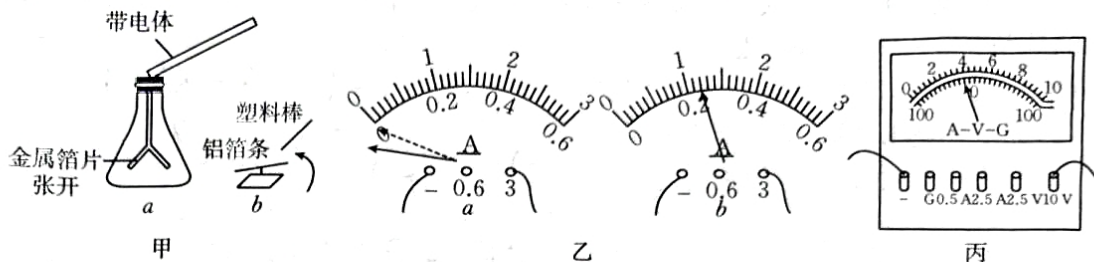


$$(4) Q_{\text{损}} = 0.7 \cdot Q_{\text{放}} = 1.1592 \times 10^8\text{ J} \therefore \Delta t = \frac{Q_{\text{吸}}}{m \cdot c} = \frac{10\% \cdot Q_{\text{损}}}{m \cdot c} = 55.2^{\circ}\text{C} \quad t_{\text{水}} = 75.2^{\circ}\text{C}$$

| 得分 | 评分人 |
|----|-----|
|    |     |

#### 四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 亲爱的同学,请你应用所学的物理知识解答下列问题。

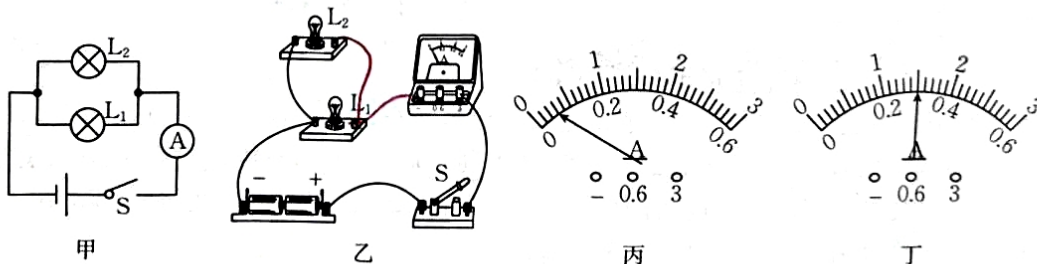


- (1)如图甲  $a$ 、 $b$  所示,装置均为比较简易的验电器,它们都可以用来检验某物体是否带电,由图中现象可知,图  $a$  装置是依据 同种电荷互相排斥 的原理来检验物体是否带电的,图  $b$  装置工作原理与图  $a$  装置 不相同 (选填“相同”或“不相同”)。
- (2)小方同学测电流时,用开关试触,发现电流表指针如图乙  $a$  所示,原因是 电流表的接线柱接反了,小方同学纠正错误后再进行实验,电流表的示数如图乙  $b$  所示,则电流表测出的电流是 1.2 A。
- (3)如图丙所示,这是多用途“演示教学电表”的接线情况,此时应将其 并 联在电路中,它的示数为 4V。该仪表还可测的物理量是 电流。

19. 【实验名称】探究并联电路电流的规律

【问题】学习电路连接后,小明想知道并联电路的电流有什么特点,于是设计了实验进行探究。

【证据】小明设计了如图甲所示的电路。



- (1)请用笔画线代替导线,按照图甲所示电路,将图乙连接完整(导线不允许交叉)。
- (2)闭合开关前,电流表指针如图丙所示,出现该现象的原因是 没有校零。
- (3)改正上述问题后,小明将电流表接在  $L_1$  所在的支路上,闭合开关,电流表无示数,灯泡  $L_1$  不发光,灯泡  $L_2$  发光,电路可能存在的故障是灯泡  $L_1$  断路 (选填“断路”或“短路”)。
- (4)排除故障后,闭合开关,测出通过  $L_1$  的电流  $I_1 = 1.2$  A,然后分别测出通过  $L_2$  的电流  $I_2$ 、干路电流  $I$ ,两次测得的结果均如图丁所示,则  $I_2 =$  0.3 A。

【解释】由此可得并联电路中干路电流和各支路电流的关系是  $I = I_1 + I_2$  (写关系式)。

【交流】为了使实验结论更具有普遍性,小明更换不同规格的灯泡又进行了三次实验,

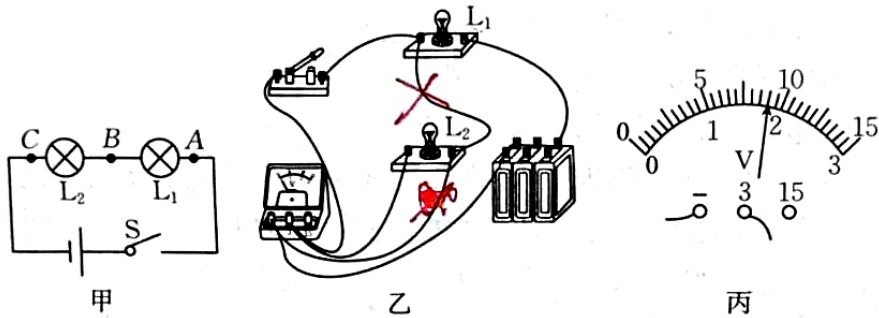
并将数据记录在下表中。

| 实验次数 | $L_1$ 支路的电流 $I_1/A$ | $L_2$ 支路的电流 $I_2/A$ | 干路的电流 $I/A$ |
|------|---------------------|---------------------|-------------|
| 1    | 0.3                 | 0.4                 | 0.7         |
| 2    | 0.2                 | 0.4                 | 3.0         |
| 3    | 0.1                 | 0.2                 | 0.3         |

表格中存在问题的数据是 3.0，造成该数据错误的原因是 电流表读数时看错了量程。

20. 【实验名称】探究串联电路电压的规律

【问题】串联电路各部分的电压之间有什么规律？



【证据】(1) 实验小组用如图甲所示的电路。在连接电路时，开关必须 断开；实验中应选择规格 不同（选填“相同”或“不同”）的小灯泡。

(2) 要用电压表测小灯泡  $L_2$  两端的电压，连接的电路如图乙所示。图乙中有一根导线多余，请在多余的导线上画“×”。

(3) 正确连接电路后，闭合开关 S，电压表的示数如图丙所示，此时小灯泡  $L_2$  两端的电压为 1.8 V。一段时间后， $L_2$  突然熄灭， $L_1$  仍然发光，电压表无示数，原因可能是  $L_2$  短路。

【解释】小组完成了三次实验，数据如表格所示。分析实验数据，可得到串联电路的电压特点：串联电路总电压 等于串联各部分电路两端电压之和。

| 次数 | $L_1$ 两端电压/V | $L_2$ 两端电压/V |
|----|--------------|--------------|
| 1  | 1.2          |              |
| 2  | 1.4          | 1.6          |
| 3  | 1.1          | 1.9          |

【交流】进行多次实验的目的是 寻找普遍规律（选填“寻找普遍规律”或“减小实验误差”）。

21. 【探究名称】探究热水瓶保温性能的影响因素

【问题】小丽家里有只热水瓶，妈妈告诉她里面的水有时热有时冷。究竟是什么因素影响热水瓶的保温性能呢？

猜想一：热水瓶的保温性能可能与软木塞的松紧程度有关。

猜想二：热水瓶的保温性能可能与水量多少有关。

猜想三：热水瓶的保温性能可能与水的初温高低有关。

【证据】小丽和她的小组决定一探究竟。可选用的器材：带有软木塞的热水瓶、温度计

两支(A. 实验用温度计;B. 家用体温计)、热水、电子秤。

(1)实验中通过\_\_\_\_\_ (选填“水的末温”或“温度计示数的变化量”)来反映热水瓶保温性能的好与差。这种研究方法称为转换法。

(2)为了能够检测热水瓶的保温性能,在选择温度计时小丽应该选 A (选填序号),为了实验的顺利进行,还需要添加的测量仪器是 秒表。

(3)小丽利用选好的温度计与其他器材进行了探究,记录相关数据于下表。

| 次数 | 软木塞的松紧程度 | 水量多少          | 水的初温 $T/^{\circ}\text{C}$ | 6 h 后温度计的示数/ $^{\circ}\text{C}$ | 12 h 后温度计的示数/ $^{\circ}\text{C}$ |
|----|----------|---------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 紧        | $\frac{1}{4}$ | 100                       | 80                              | 50                               |
| 2  | 较松       | $\frac{1}{4}$ | 100                       | 62                              | 41                               |
| 3  | 很松       | $\frac{1}{4}$ | 100                       | 55                              | 25                               |
| 4  | 紧        | $\frac{1}{2}$ | 100                       | 85                              | 59                               |
| 5  | 紧        | 满             | 100                       | 89                              | 66                               |

【解释】(1)由实验序号 1、2、3 可知:热水瓶的保温性能与软木塞的松紧程度有关,而且塞子越 紧 (选填“松”或“紧”),保温性能越好。

(2)由 1、4、5 (填实验序号)三组实验可知:热水瓶的保温性能与水量多少有关。

【交流】同组的小强同学在探究猜想三时,设计的表格如下,小丽同学指出小强的实验设计不合格,你认为小丽的理由是 没有控制水量多少相同。

| 次数 | 软木塞的松紧程度 | 水量多少          | 水的初温 $T/^{\circ}\text{C}$ | 6 h 后温度计的示数/ $^{\circ}\text{C}$ | 12 h 后温度计的示数/ $^{\circ}\text{C}$ |
|----|----------|---------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 6  | 紧        | $\frac{1}{4}$ | 100                       |                                 |                                  |
| 7  | 紧        | 满             | 85                        |                                 |                                  |