

- 20.(1)0.20 —
(2)断开 错误
(3) B b c
21.(1)电压表没有调零
(2) L_2 开路
(3)等于
(4)相同规格的灯泡 换用不同规格的灯泡
(5)不能 电压表的正、负接线柱接反了

五、计算题

22.(1)铁球在沸水中吸收的热量为

$$Q_{\text{吸}}=c_{\text{铁}}m_{\text{铁}}(t_2-t_1) \\ =0.46\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 10\text{kg}\times (100^\circ\text{C}-60^\circ\text{C}) \\ =1.84\times 10^5\text{J}$$

(2)将铁球取出,放入装有质量为 4.6kg 、初温是 48°C 水的容器中,直到它们达到热平衡,忽略热量损失,则水吸收的热量等于铁球放出的热量,即 $Q_{\text{吸}}=Q_{\text{放}}$,设热平衡时的温度为 t' ,所以 $c_{\text{水}}m_{\text{水}}(t'-t_1')=c_{\text{铁}}m_{\text{铁}}(t_2-t')$,即

$$4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 4.6\text{kg}\times (t'-48^\circ\text{C})=0.46\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 10\text{kg}\times (100^\circ\text{C}-t'),$$

解得: $t'=58^\circ\text{C}$

23.(1)已知汽车南站到机场的路程为 $s=20\text{km}$,时速 $v=120\text{km/h}$,由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,从汽车南站到达机场所用的时间为

$$t=\frac{s}{v}=\frac{20\text{km}}{120\text{km/h}}=\frac{1}{6}\text{h}=10\text{min}$$

(2)已知这一行程中消耗的汽油质量为 $m=1.6\text{kg}$,则这些汽油完全燃烧放出的热量为

$$Q_{\text{放}}=qm=4.6\times 10^7\text{J}/\text{kg}\times 1.8\text{kg}=8.28\times 10^7\text{J}$$

(3)已知轿车在行驶过程中受到的阻力为 $f=1200\text{N}$,汽车匀速行驶,处于平衡状态,由二力平衡的条件可知汽车的牵引力为

$$F=f=1200\text{N}$$

汽车牵引力做的功为

$$W=Fs=1200\text{N}\times 20\times 10^3\text{m}=2.4\times 10^7\text{J}$$

轿车消耗汽油行驶做功的效率为

$$\eta=\frac{W}{Q_{\text{放}}}\times 100\%=\frac{2.4\times 10^7\text{J}}{8.28\times 10^7\text{J}}\times 100\%\approx 29.0\%$$

第 12 期

15.1 电阻和电阻器(1) 基础巩固

- 1.C
2.A
3.B
4.并 热传递 横截面积
5.大于

能力提高

- 6.B
7.C
8.D

提示:由图可知,灯泡与钨丝串联在电路中。闭合开关 S ,小灯泡 L 发光,钨丝不发光,若钨丝断路,则小灯泡不会发光。用酒精灯对白炽灯的钨丝加热,钨丝的温度升高,观察到小灯泡 L 的亮度明显变暗,说明通过小灯泡 L 的电流变小,表明电路总电阻变大,由于小灯泡的电阻不变,所以钨丝电阻变大。

9.电阻 2Ω

10.甲 横截面积

11.(1)热传递 (2) $<$ 变大

12.(1)灯泡的亮度

(2) A 、 B

(3)越小

(4)不能准确的比较出电阻相差不大的电阻丝的电阻大小

拓展提升

13.(1)温度达不到着火点

(2)①猪肉条的电阻的大小与注水量有关,注水量越大,电阻越小 ②换用不同的猪肉条多次进行实验

15.1 电阻和变阻器(2) 基础巩固

- 1.D
2.C
3.A

提示:为了保护电路,闭合开关前滑动变阻器的阻值要调至最

大。由图 A 可知,该图采用“一上一下”的接法,滑片在最左端,滑动变阻器接入电路的电阻为最大,故正确。图 B 中滑动变阻器上面的两个接线柱接入了电路,接法错误,无法改变电阻的大小,故错误。由图 C、D 可知,两图采用“一上一下”的接法,滑片均在最左端,此时滑动变阻器接入电路的电阻均为 0 ,故错误。

4.C 接入电路中电阻丝的长度 长度 2035

5.滑动变阻器 

能力提高

- 6.B
7.D

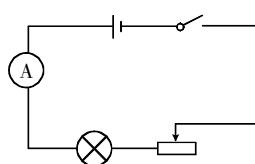
提示:灯泡不亮,可能是电路发生了短路,换用其他的灯泡,灯泡同样不发光,故 A 错误。如果灯丝断了或导线发生断路,增加电池的节数或拆掉导线重新连接电路,灯泡仍然不亮,故 B、C 错误。闭合开关前,为了保护电路,滑动变阻器阻值应调至最大,闭合开关后,由于总电阻较大,电路中的电流较小,灯泡可能不发光,所以接下来的操作是:开关闭合,观察电流表的示数是否为零,移动滑片,观察灯泡的亮度是否改变,D 正确。

8.最左端 最右端

9.(1)长度

(2) A 、 B

10.(1)如图所示



(2) B 左 变大

(3) AB

(4)①连接电路时开关没有断开 ②没有将滑动变阻器的阻值调至最大

拓展提升

- 11.(1)变大 变小
(2)左

物理 沪科

第 9 期

§14.5 测量电压(1) 基础巩固

- 1.D
2.D
3.串 R
4.2.3 0.46
5.如图 1 所示

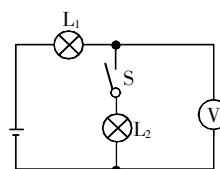


图 1

能力提高

6.A

提示:由图可知,该电路为并联电路,电压表与灯泡 L_1 串联在一条支路中;由于电压表串联在电路中相当于开路,所以灯泡 L_1 不发光。根据并联电路各支路互不影响可知,灯泡 L_2 发光。此时电压表测量的是电源的电压,所以电压表示数等于电源电压。综上所述,选项 A 正确,选项 B、C、D 错误。

7.C

提示:根据图示可知,电压表正向偏转,与电压表正接线柱相连的为铜片,因此铜电极为正极,故 A 错误。图中选择的是 $0\sim 3\text{V}$ 量程,分度值为 0.1V ,则其示数为 0.6V ,故 B 错误。电压表可以直接接在电源的两极上,因此,将电压表直接接在该番茄电池上,不会损坏电压表,故 C 正确。制作电池后的番茄与金属有接触了,不能食用,故 D 错误。

8.1.5 220 电源 电流

9.2.3

10.银板 3

11.乙

12.如图 2 所示

中考版答案页第 3 期

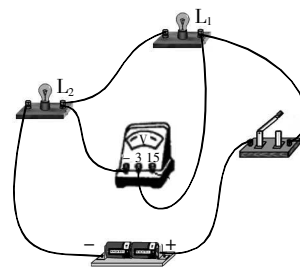


图 2

拓展提升

- 13.(1)温度差 (2)环保
(3)不能 人体和周围环境之间不会有太大的温差

§14.5 测量电压(2) 基础巩固

- 1.D
2.B
3.C
4.串联
5.1

能力提高

- 6.C
7.D

提示:因为电动机和小灯泡并联,因此电动机与小灯泡工作时互不影响,故 A、C 错误。开关 S_1 、 S_2 都闭合时电动机与小灯泡是并联连接,因为并联电路两端电压相等,电流不一定相等,因此电动机与小灯泡工作时两端的电压相等,电流不一定相等,故 B 错误,D 正确。

8.D

9.6V

10.0.3 3

11.(1) $U_{AC}=U_{AB}+U_{BC}$ (2)为了寻找普遍规律 (3)2.3 (4)错误 3

拓展提升

12.D

提示:由电路图可知,两灯泡串联,电压表 V_2 测电源的电压, V_1 测灯 L_1 两端的电压。

(1)若电路正常时,因串联电路中总电压等于各分电压之和,且 V_2 偏转的角度等于 V_1 偏转的角度,所以,电压表 V_2 选择的量程为 $0\sim 15\text{V}$,分度值为 0.5V ,电源的电

压 $U=4.5\text{V}$;电压表 V_1 选择的量程为 $0\sim 3\text{V}$,分度值为 0.1V ,灯泡 L_1 两端的电压 $U_1=0.9\text{V}$;则灯泡 L_2 两端的电压 $U_2=U-U_1=4.5\text{V}-0.9\text{V}=3.6\text{V}$ 。

(2)若 L_1 短路, V_1 偏转的角度为零,不可能。

(3)若 L_2 短路,则 L_2 的电压为零, V_1 和 V_2 测 L_1 的电压,也就是电源电压,即示数相同,若都是大量程,即都是 4.5V ,若都是小量程,即都是 0.9V ;即灯 L_1 、 L_2 两端的电压可能是 4.5V 、 0 或 0.9V 、 0 。

(4)若 L_1 开路, V_1 和 V_2 测电源电压,即示数相同,若都是大量程,即都是 4.5V ,若都是小量程,即都是 0.9V ,但电流表无示数,不可能。

(5)若 L_2 开路, V_1 不能和电源相连,故示数为零; V_2 测电源电压,若是大量程,即是 4.5V ,若是小量程,即是 0.9V ,但电流表无示数,故不可能。

第 10 期

第十四章 了解电路 学业评价

一、选择题

- 1.C
2.D
3.C

提示:电冰箱的工作电流约 1A ,故 A 错误;电视机的工作电流约 0.5A ,故 B 错误;节能灯的工作电流约 0.1A ,故 C 正确;电饭锅的工作电流约 5A ,故 D 错误。

4.D

5.D

提示:由图知,灯泡 L_1 、 L_2 并列接在电路中,即两灯并联;电流表和 L_1 在一条支路上,则电流表测量通过 L_1 的电流,故 A 错误;灯泡 L_1 、 L_2 的规格不同,并联在同一电路中,通过 L_1 和 L_2 的电流不相等,两灯泡亮度不同,但是现阶段无法判断哪一个灯泡更亮,故 B、C 错误;由图知,开关 S_2 和 L_2 在另一条支路上,开关 S_2 只控制灯 L_2 ;开关 S_1

③ 在干路上, 开关 S_1 控制整个电路, 只断开 S_2 , L_1 发光、 L_2 不发光, 故 D 正确。

6.A

提示: 由电路图可知两灯泡串联, 电压表并联在灯泡 L_2 两端, 测量的是小灯泡 L_2 两端的电压, 故 A 正确。因串联电路中各用电器互相影响, 如果灯泡 L_1 开路, 则灯泡 L_1 、 L_2 都不发光, 电压表无示数, 所以小灯泡 L_1 不发光不是小灯泡 L_1 短路, 故 B 错误。由 B 知小灯泡 L_1 短路, 若将导线①的左端改接到 a 接线柱, 电压表测量对象不变, 测量的仍是灯泡 L_2 两端的电压, 故 C 错误。由图可知, 若直接将导线②的上端改接到 a 接线柱会导致电压表正负接线柱接反, 闭合开关后, 电压表指针反偏, 会向 0 刻度线左侧偏转, 故 D 错误。

7.D

8.B

二、填空题

9.同 排斥 吸引

10.铜 0.6 化学

11.电荷 并 接触面的粗糙程度

12.正 负 正

13.同种 从人向球 绝缘体

14.并联 L_2 变小

15.4.5V 3V 1.5V

16.干路 1.5 4:1

提示: 由电路图可知, 两灯泡并联, 电流表 A_1 测干路的电流, A_2 测量 L_2 的电流; 因为并联电路中干路电流等于各支路电流之和, 所以 A_1 示数比 A_2 大, 而两只电流表的指针偏转刻度相同, 所以电流表 A_1 的量程为 0~3A, 分度值为 0.1A, 示数为 1.5A, 即干路电流 $I=1.5A$, 电流表 A_2 的量程为 0~0.6A, 分度值为 0.02A, 示数为 0.3A, 即通过的 L_2 电流 $I_2=0.3A$, 则通过电阻 R_1 的电流为 $I_1=I-I_2=1.5A-0.3A=1.2A$, 通过两灯泡的电流比 $I_1:I_2=1.2A:0.3A=4:1$ 。

三、作图题

17.如图 1 所示

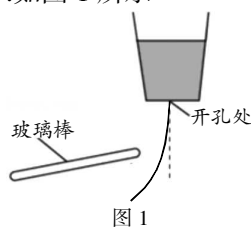


图 1

18.如图 2 所示

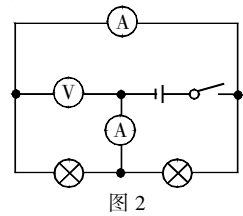


图 2

19.如图 3 所示

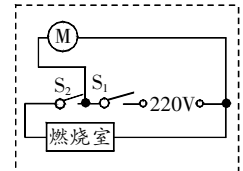


图 3

四、实验与探究题

20.(1)同种电荷相互排斥 丝线与竖直方向的夹角大小 (2)电荷间的作用力大小与电荷间的距离有什么关系? (3)B (4)电荷间距离越小 (5)C (6)保持带电体之间的距离不变, 换用带电量不同的带电体重新做实验

21.(1)断开 (2)不会发光 短路 (3)b (4)不亮 相互 (5)串

22.(1)0.44A (2)并联电路干路中的电流等于各支路中的电流之和 (3)使实验结论更具有普遍性 更换不同规格的小灯泡 (4)开关没有断开 (5)电流表量程过小 断开开关, 电流表换用大量程

23.(1)不同 (2)没有断开开关 试触 (3)1.4 $U_{AC}=U_{AB}+U_{BC}$ (4)电压表指针反向偏转 (5)断开开关

五、综合能力题

24.(1)保持其他条件不变

(2)0.30

(3)其他条件相同时, 两电极插入深度越大, 苹果电池电压越大

(4)苹果的种类(或苹果大小、两电极间的距离、电极面积大小、电极材料、成熟程度等) (5)串 电流表(或发光二极管等)

第 11 期

作图题专题

1.如图 1 所示

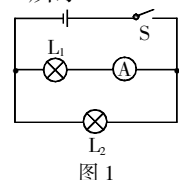


图 1

2.如图 2 所示

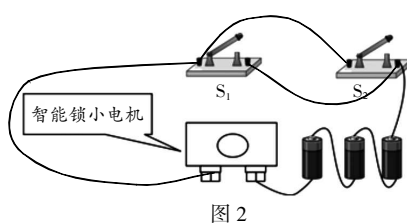


图 2

3.如图 3 所示

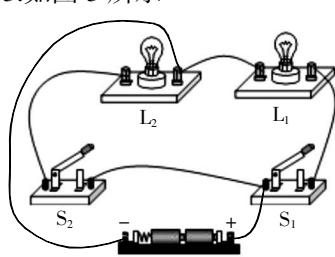


图 3

4.如图 4 所示

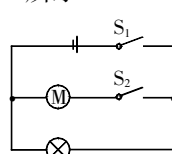


图 4

5.如图 5 所示

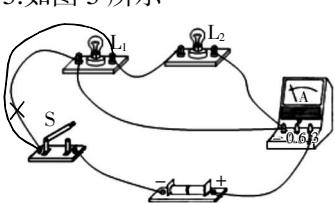


图 5

实验探究题专题

1.(1)自下而上

(2)吸热 保持不变

(3)98 低于

(4)时间 质量

2.(1)相等

(2)大于

(3)B 2.1×10^3

(4)液化

(5)烧杯中的水处于沸腾状态,

温度不再升高

3.(1)质量

(2)全部燃烧 温度计示数

(3)不能

(4)偏小 燃料不能完全燃烧

并且热量有散失

4.(1)灯 L_1 开路

(2)大 小

(3)电流表正、负接线柱接反了

0.24

物理 沪科

中考版答案页第 3 期

(4)并联电路中, 干路电流等于各支路电流之和

(5)变大

5.(1)没有单位

(2)灯 L_2 开路

(3)等于

(4)不能 电压表正、负接线柱接反了

(5)A

计算题专题

1.(1)已知加热器每秒钟放出 1000J 热量, 则加热 60s 时, 加热器放出热量为

$$Q_{\text{放}} = 1000\text{J/s} \times 60\text{s} = 6 \times 10^4\text{J}$$

根据题意可知, 乙液体吸收的热量为

$$Q_{\text{乙吸}} = Q_{\text{放}} \times 90\% = 6 \times 10^4\text{J} \times 90\% = 5.4 \times 10^4\text{J}$$

(2)甲液体的质量 $m_{\text{甲}} = 200\text{g} = 0.2\text{kg}$, 由图 2 可知, 加热 20s 时, 甲液体的温度从 10°C 升高到 40°C , 由题意可知, 甲液体在 20s 内吸收的热量为

$$\begin{aligned} Q_{\text{甲吸}} &= Q_{\text{放}}' \times 90\% \\ &= 1000\text{J/s} \times 20\text{s} \times 90\% \\ &= 1.8 \times 10^4\text{J} \end{aligned}$$

根据 $Q_{\text{吸}} = cm(t_2 - t_1)$ 可得, 甲液体的比热容为

$$\begin{aligned} c_{\text{甲}} &= \frac{Q_{\text{甲吸}}}{m_{\text{吸}}(t_2 - t_1)} \\ &= \frac{1.8 \times 10^4\text{J}}{0.2\text{kg} \times (40^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C})} \\ &= 3 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \end{aligned}$$

(3)由图 2 可知, 加热 60s 时, 乙液体的温度从 10°C 升高到 60°C , 根据 $Q_{\text{吸}} = cm(t_2 - t_1)$ 可得, 蓖麻油的质量为

$$\begin{aligned} m_{\text{蓖麻油}} &= \frac{Q_{\text{乙吸}}}{c_{\text{蓖麻油}}(t_2 - t_1)} \\ &= \frac{5.4 \times 10^4\text{J}}{1.8 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times (60^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C})} \\ &= 0.6\text{kg} \end{aligned}$$

2.(1)已知汽车的质量 $m = 1\text{t} = 1000\text{kg}$, 轮胎与路面接触的总面积 $S = 500\text{cm}^2 = 5 \times 10^{-2}\text{m}^2$, 车水平静止在地面上, 对水平路面的压力为

$$F = G = mg = 1000\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 1 \times 10^4\text{N}$$

车对水平路面的压强为

$$p = \frac{F}{S} = \frac{1 \times 10^4\text{N}}{5 \times 10^{-2}\text{m}^2} = 2 \times 10^5\text{Pa}$$

(2)已知汽车的行驶速度 $v = 108\text{km/h} = 30\text{m/s}$, 输出功率 $P = 66\text{kW} = 6.6 \times 10^4\text{W}$, 由 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$ 可知该车的牵引力为

$$F_{\text{牵}} = \frac{P}{v} = \frac{6.6 \times 10^4\text{W}}{30\text{m/s}} = 2200\text{N}$$

由于汽车做匀速直线运动, 处于平衡状态, 由二力平衡的条件可知汽车受到的阻力为

$$f = F_{\text{牵}} = 2200\text{N}$$

(3)发动机做功为

$$W = Pt = 6.6 \times 10^4\text{W} \times 10 \times 60\text{s} = 3.96 \times 10^7\text{J}$$

由 $\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} \times 100\%$ 可得汽油完全燃烧放出的热量为

$$Q_{\text{放}} = \frac{W}{\eta} = \frac{3.96 \times 10^7\text{J}}{33\%} = 1.2 \times 10^8\text{J}$$

由 $Q_{\text{放}} = mq$ 可得消耗汽油的质量为

$$m = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{1.2 \times 10^8\text{J}}{4.6 \times 10^7\text{J/kg}} \approx 2.6\text{kg}$$

3.(1)汽油完全燃烧释放出的能量为

$$Q_{\text{放}} = mq_{\text{汽油}} = 2\text{kg} \times 4.6 \times 10^7\text{J/kg} = 9.2 \times 10^7\text{J}$$

(2)由 $\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} \times 100\%$ 可知, 用于驱动汽车行驶和蓄电池充电的总能量为

$$W = \eta Q_{\text{放}} = 40\% \times 9.2 \times 10^7\text{J} = 3.68 \times 10^7\text{J}$$

根据题意可知, 驱动汽车行驶的能量为

$$W_{\text{机械}} = W - E = 3.68 \times 10^7\text{J} - 1.34 \times 10^7\text{J} = 2.34 \times 10^7\text{J}$$

(3)由 $P = \frac{W}{t}$ 可知, 汽车在燃油提供驱动力的情况下, 可以行驶的时间

$$t = \frac{W_{\text{机械}}}{P} = \frac{2.34 \times 10^7\text{J}}{2 \times 10^4\text{W}} = 1170\text{s}$$

2022-2023 学年



综合评价

一、选择题

1.D 2.A 3.A 4.C

5.C 6.A 7.C 8.B

二、填空题

9.凝华 凝固 放出

10.电源 化学 红

11.内 吸 压缩体积

12.摩擦起电 导体 向上

13.增大 机械 相互的

14.并 1.3 1.04

15.3 1.5 4.5

16.化学 2×10^6 50

三、作图题

17.如图 1、2 所示

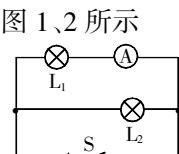


图 1

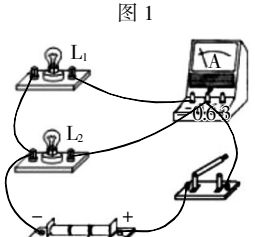


图 2

18.如图 3 所示

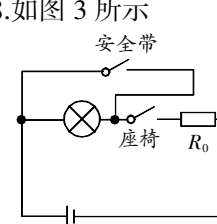


图 3

四、实验与探究题

19.(1)全部浸没

(2)液体热胀冷缩 48

(3)避免局部受热, 使物质受热均匀

(4)丙 蜡是非晶体, 在熔化过程中温度不断升高

(5)增加冰的质量或者将酒精灯火焰调小

(6)冰的比热容比水的小, 吸收相同的热量升温较快