

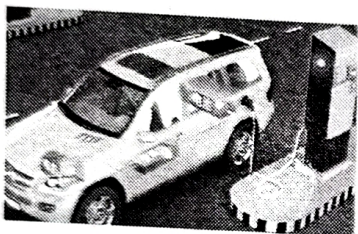
李恩

南昌市第十九中学 2021—2022 学年度初三物理第三次月考

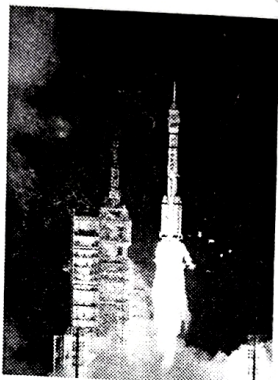
试题

一、填空题 (本大题共 9 题, 每空 1 分, 共 16 分)

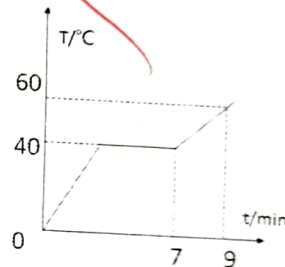
1. 请你写出两个以“焦耳”为单位的物理量 热量 功率 电能 / 内能 / 机械功 / 电功
2. 为了保护环境, 我国大力发展新能源电动汽车。如图所示, 新能源汽车正在充电, 充电过程中电动汽车的电池相当于电路中的 用电器; 汽车在通过红绿灯路口时, 要遵守“红灯停, 绿灯行, 黄灯也要等一等”的交规, 那么路口的这些交通指示灯是 并 联的。
3. “指南针”是我国四大发明之一, 这一伟大发明在航海、探险、军事方面都有重要的实用价值。指南针能指方向, 是因为指南针受到了 地 磁场的作用, 指南针静止时北极所指的方向是在地理的 南 极附近。
4. 如图所示, 北京时间 2021 年 10 月 16 日 23 分, 搭载神舟十三号载人飞船的长征二号 F 遥十三运载火箭, 在酒泉卫星发射中心按照预定时间精准点火发射, 火箭发射升空时, 燃料通过燃烧将化学能转化为燃气的 动 能, 再转化为火箭的 动 能。 机械



第 2 题



第 4 题



5. 某电动机的额定电压为 220V, 其线圈电阻为  $1\Omega$  正常工作电流为 3A, 则其正常工作 1min 所做的机械功为  $3.96 \times 10^4$   $Q = I^2 R t = 9 \times 1 \times 60 = 540$   $W_{机} = W_{电} - Q = 3.96 \times 10^4 - 540 = 39060$
6. 甲、乙两个灯泡分别标有“220V 40W”、“220V 60W”字样, 并联在 220V 电源上 通过灯丝电流大的是 乙 灯泡; 若它们串联在 220V 的电路中, 较亮的是 乙 灯泡 (均填甲或乙)

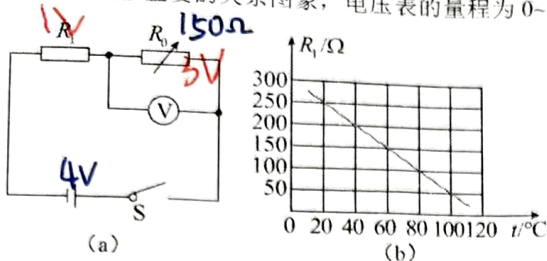
7. 如图是质量为 200g 的某种物质熔化时的图像, 该物质的熔点是  $40^\circ\text{C}$ , 从第 7-9 分钟, 它吸收了  $8.4 \times 10^3$  J 的热量, 它的比热容为  $2.1 \times 10^3$   $2.1 \times 10^3 / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$

8. 小明想利用电能表 (他家电子式电能表参数是 3200imp/kWh) 和钟表测量新买的微波炉电功率, 为此小明先关闭家里其它用电器, 只让微波炉工作, 从电能表红灯闪烁开始计时, 当电能表的红灯闪烁 320 次时, 所用的时间为 5min, 则微波炉的电功率为  $1200$   $W_t = \frac{1}{N} \cdot kW \cdot h = \frac{320}{3200} kW \cdot h = 0.1 kW \cdot h = 0.1 \times 1000 W \times 3600 S = 1200 W$

8

水器做功 多快 (选填“多”、或“快”) 一些。

9. 在创客比赛中, 晓光设计了一个暖箱温度显示器, 如图 a 所示, 其原理是利用电压表的示数表示暖箱内的温度, 已知电源电压恒定为 4V,  $R_0$  的阻值为  $150\Omega$ ,  $R_1$  是热敏电阻, 图 b 是它的阻值-温度的关系图象, 电压表的量程为 0~3V, 则暖箱内的最高温度是 60  $^{\circ}\text{C}$ 。 100



二. 选择题 (本大题共 6 小题, 第 10-13 题每小题 2 分, 第 14 和 15 题为不定项选择题, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 3 分, 选择正确但不全得 1 分, 不选或多选错选均 0 分, 共 14 分)

10. 下列数据中, 最接近实际情况的是 (C)

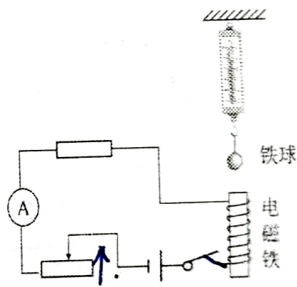
- A. 冬季洗澡水的温度大约是  $60^{\circ}\text{C}$
- B. 手机的质量约 20g
- C. 医用口罩面积约  $2\text{dm}^2$
- D. 家用空调制冷时电流大约是 1A

11. 有关热值、热量和内能, 下列说法正确的是 (B)

- A. 一碗水倒掉一半后, 质量减少, 内能也减小
- B. 物体的温度越低, 含有的热量越少
- C.  $0^{\circ}\text{C}$  的冰块, 内能可能为零
- D. 燃料的热值越大, 燃烧时放出的热量也一定越多

12. 如图所示, 闭合开关后将变阻器的滑片向右移动, 下列说法正确的是 (D)

- A. 电路总电阻变小
- B. 电流表读数变大
- C. 电磁铁的磁性增强
- D. 弹簧测力计示数变小



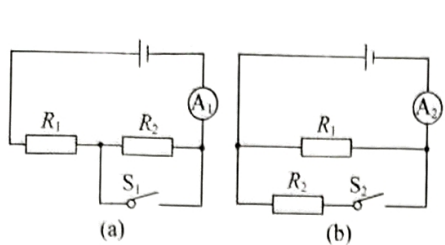
13. 在图 (a) (b) 所示的电路中, 电源电压相等且保持不变. 若通过闭合或断开开关  $S_1$ 、 $S_2$ , 使电流表  $A_1$  与  $A_2$  示数的比值最小, 则 (A)

- A.  $S_1$ 、 $S_2$  均断开
- B.  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合
- C.  $S_1$  闭合,  $S_2$  断开
- D.  $S_1$  断开,  $S_2$  闭合

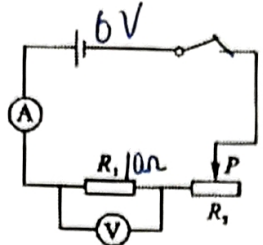
14. 小强同学按如图所示电路连接电学器材进行电学实验. 已知电源两端电压为 6V 且保持不变, 电流表量程为 0~0.6A, 电压表量程为 0~3V, 电阻  $R_1$  的阻值为  $10\Omega$ , 滑动变阻器  $R_2$  的规格为“ $20\Omega$  0.5A”. 将开关 S 闭合后, 为保证电路中各元件正常工作, 则以下说法中

- A. 滑动变阻器  $R_2$  接入电路的最小阻值为  $5\Omega$
- B. 电压表示数变化量的最大值为 1V
- C. 通过电阻  $R_1$  的电流最大值为 0.4A
- D. 滑动变阻器  $R_2$  调节范围为 0~

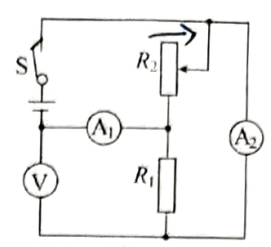
- 列判断不正确的是 **AB**
- A. 三只电表的示数都变大  
 B. 三只电表的示数都减小  
 C. 电表 A<sub>1</sub> 的示数变小, 电表 V、A<sub>2</sub> 的示数都不变  
 D. 电表 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> 的示数都变小, 电表 V 的示数不变



第 13 题



第 14 题



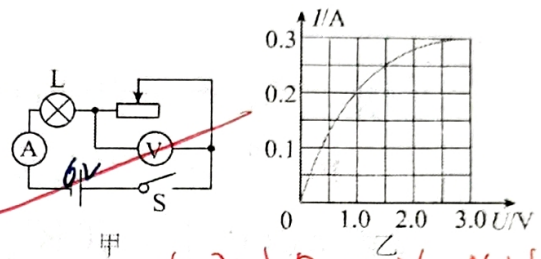
第 15 题

三. 计算题 (本大题共 3 小题, 第 16 题 6 分, 第 17 题 7 分, 第 18 题 9 分, 共 22 分)

16. 图甲所示的电路图, 电源电压恒定为 6V, 通过小灯泡的电流随两端电压的变化曲线如图乙所示, 求:

- (1) 当电流表示数为 0.3A 时, 小灯泡的电阻;  
 (2) 当电压表示数为 5V 时, 电路 1min 消耗的电能。

本 (1) 由乙图可知当  $I_L = 0.3A$  时  
 $U_L = 3V$   
 $\therefore R_L = \frac{U}{I} = \frac{3V}{0.3A} = 10\Omega$

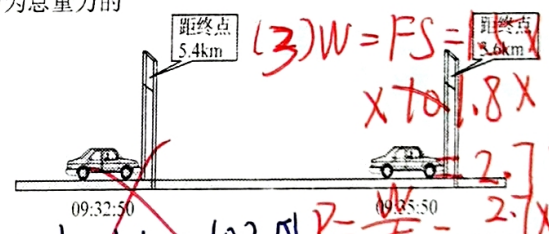


(2) 已知  $U = 5V$ ,  $\therefore I = 0.5A$   
 $\therefore W = UIt = 5V \times 0.5A \times 60s = 150J$

(2)  $U_R = 5V$ ,  $U_{总} = 6V$   
 $U_L = 6V - 5V = 1V$   
 $W = UIt = 1V \times 0.2A \times 60s = 12J$

17. 如图所示, 一款新型无人驾驶电动汽车, 总质量为  $1.5 \times 10^3 kg$ , 在性能测试中, 沿平直的公路匀速行驶, 行驶过程中汽车受到的阻力为总重力的 0.1 倍, ( $g$  取  $10N/kg$ ) 求:

- (1) 汽车匀速行驶的速度;  
 (2) 汽车受到的牵引力;  
 (3) 此过程中汽车牵引力所做的功和做功功率。



(1)  $F_{阻} = 1.5 \times 10^3 kg \times 0.1 = 1.5 \times 10^2 N$   
 $v = \frac{s}{t} = \frac{1.8km}{180s} = 10m/s$

(2)  $F = G = mg = 1.5 \times 10^3 kg \times 10N/kg = 1.5 \times 10^4 N$

(3)  $W = \frac{F \cdot s}{s} = \frac{1.5 \times 10^4 N \cdot 1.8 km}{1.8 km} \approx 0.833J$

(1)  $s = s_1 - s_2 = 5.4km - 3.6km = 1.8km$

$t = t$   
 $v = \frac{s}{t} = \frac{1.8km}{180s} = 0.6km/min = 10m/s$

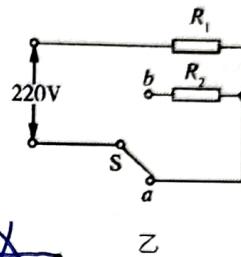
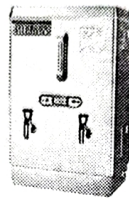
18. 如图甲是某学校使用的电开水器，表格中是该电开水器的铭牌，图乙是其电路原理图（ $R_1, R_2$  都是加热电阻），开关 S 连接 a, b 处即可实现加热和保温功能，求：

(1) 某次水箱装满  $20^\circ\text{C}$  的水，水的温度升高到  $60^\circ\text{C}$ 。已知  $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot^\circ\text{C)}$ ，求加热过程中水吸收的热量。

(2) 若上述过程是电开水器在加热状态正常工作 42min 完成的，求电开水器消耗的电能。

(3) 求电开水器的加热效率。（百分数保留一位小数）

电开水器铭牌	型号 xxx
额定电压 220V	加热功率 5000W
保温功率 1000W	容积 50L



解：(1)  ~~$Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot^\circ\text{C)} \times$~~   
 $m = \rho V = 50 \text{ L} \times 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 = 50 \text{ kg}$   
 $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 50 \text{ kg} \times 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg}\cdot^\circ\text{C)} \times 40^\circ\text{C}$   
 $= 8.4 \times 10^6 \text{ J}$

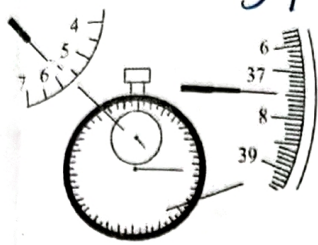
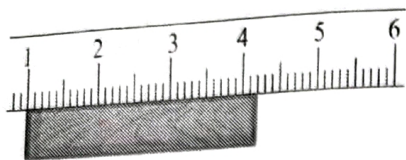
(2)  $W = Pt = 5000 \text{ W} \times 42 \times 60 \text{ s} = 1.26 \times 10^7 \text{ J}$

(3)  $\eta = \frac{Q}{W} = \frac{8.4 \times 10^6 \text{ J}}{1.26 \times 10^7 \text{ J}} \times 100\% \approx 66.7\%$

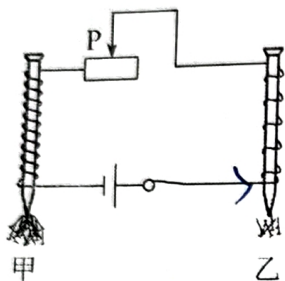
四. 实验探究题（本大题共 4 小题共 28 分，19 题 10 分，20 题 7 分，21 题 7 分，22 题 4 分）

19. (1) 如下图所示，刻度尺的分度值是 0.1cm，物体的长度是 3.20 cm，停表的读数为 337.5 s。

(2) 某家庭电能表现在的示数是 6852.5 kW·h。

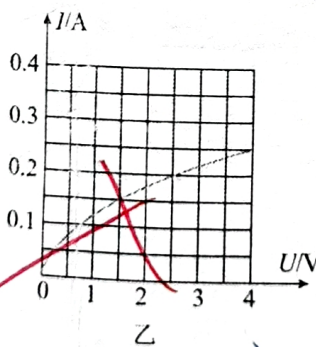
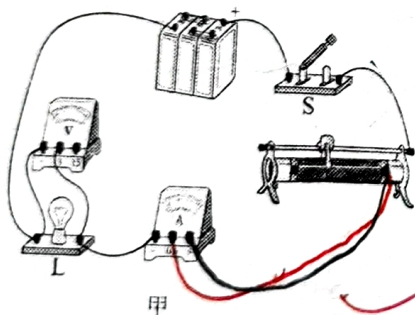


20. 在探究“影响电磁铁磁性强弱的因素”实验中，同学们用相同的铁钉和漆包线制成了甲、乙两电磁铁，并设计了如图所示的电路。



- (1) 图中将甲、乙两电磁铁串联起来的目的是 使甲、乙两电磁铁的电流相同
- (2) 分析图中的实验现象，得出的结论是 在电流一定时，线圈匝数越多磁力越强
- (3) 电磁铁乙的钉尖是 N 极，若让钉尖再多吸一些大头针，滑动变阻器的滑片 P 应向 左 端移动。（选填“左、右”）
- (4) 上述探究中采用的实验方法是 控制变量法、转换法、控制变量法

21. 在“测量小灯泡的电功率”实验中，电源电压为 6V 保持不变，所用小灯泡的额定电压为 2.5V，小灯泡的电阻约为  $10\Omega$ 。



- (1) 用笔画线代替导线，将图甲的实物图连接完整，要求滑动变阻器滑片 P 向右滑动时小灯泡变亮     ；
- (2) 闭合开关 S 前，应将滑动变阻器的滑片 P 移到最 左 端（选填“左”或“右”）；
- (3) 闭合开关 S 后，发现小灯泡不亮，但电流表和电压表均有示数，接下来首先应该操作的是 C（填序号）

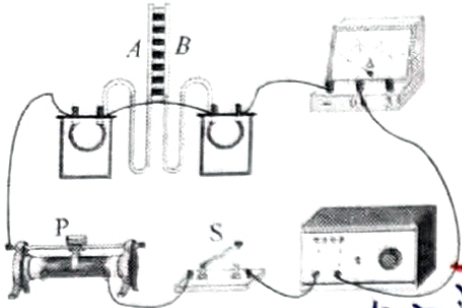
- A. 检查电路是开断路
- B. 检查电路是开短路
- C. 移动滑动变阻器的滑片 P, 观察小灯泡是否发光

(4) 通过小灯泡的电流随它两端电压的变化如图乙所示。分析图像可知, 当小灯泡两端的电压增大时, 灯丝的电阻会 减小 (填“增大”、“不变”或“减小”); 小灯泡的额定功率为 0.5 W;

(5) 若将小灯泡换成定值电阻, 该电路还可以进行的实验有 测量滑动变阻器的电阻

测量滑动变阻器的电阻  
探究电流与电压的关系

22. 小军利用如图所示的实验装置, 探究“电流通过导体产生的热量与哪些因素有关”。



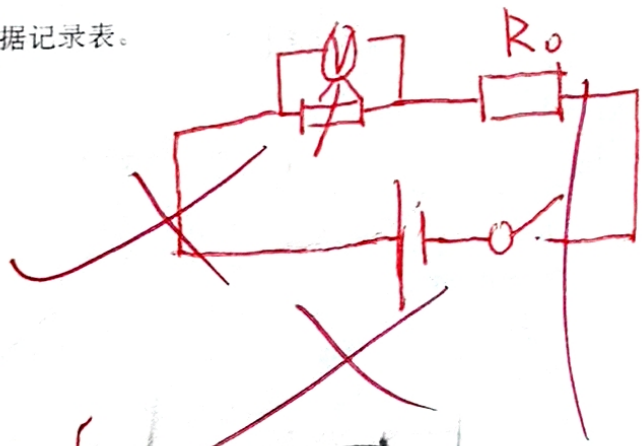
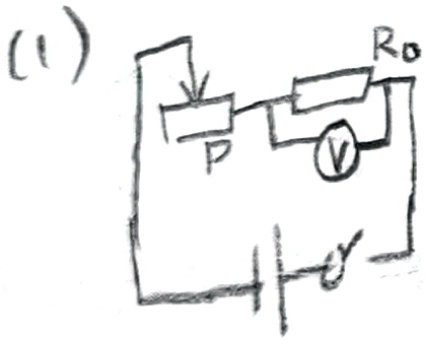
(1) 若利用此装置探究在 电阻 相同、电压 相同的情况下, 电流产生热量跟电阻的关系, 则两个密封容器中应各放一根阻值 不同 的电阻丝。

(2) 在此实验中电流产生的热量不易观察, 是通过观察 U 形管中 液面高度差 来比较电流通过电阻丝产生的热量多少。因此, 闭合开关前应调整左侧 A 管液面与右侧 B 管液面 相平。

(3) 小军闭合开关进行实验, 一段时间后, 发现左侧的 A 管液面不断上升, 右侧 B 管液面高度始终不变。你猜想实验中可能出现的问题是: 电阻 B 断路

23. 实验桌上有如下器材: 符合实验要求的电源、已调零的电压表, 电阻箱、定值电阻  $R_0$ 、开关各一个, 导线若干。请你利用上述实验器材, 设计一个实验证明: 在一个串联电路中, 某个电阻的阻值增大, 这个电阻两端的电压也增大。

要求: (1) 画出实验电路图; (2) 画出实验数据记录表。



(2)

实验次数	所得电压	滑动变阻器
①	变小	变大
②	变大	变小

实验次数	电阻/ $\Omega$	电压/V
①		
②		
③		