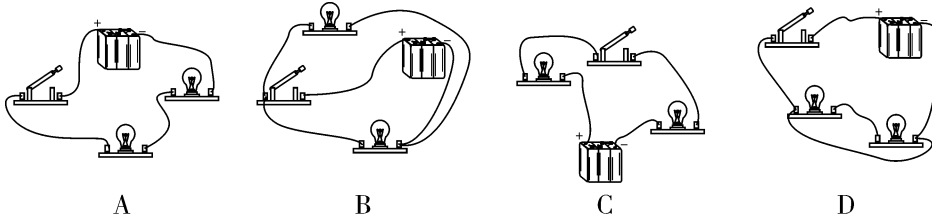


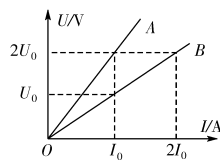
D. 动能减小,重力势能减少,机械能减小

5. 如图所示的电路中,开关闭合后,两个灯泡并联的电路是().



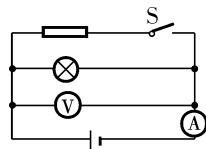
6. 有两只定值电阻 R_A 和 R_B ,各自的电流与电压关系如 $U-I$ 图象中的 A 、 B ,则().

- A. 若将它们串联接在电源两端, R_A 的电流是 R_B 的 2 倍
 B. 若将它们并联接在电源两端, R_A 的电压是 R_B 的 2 倍
 C. 若将它们串联接在电源两端, R_A 的电功率是 R_B 的 2 倍
 D. 若将它们并联接在电源两端, R_A 的电功率是 R_B 的 2 倍

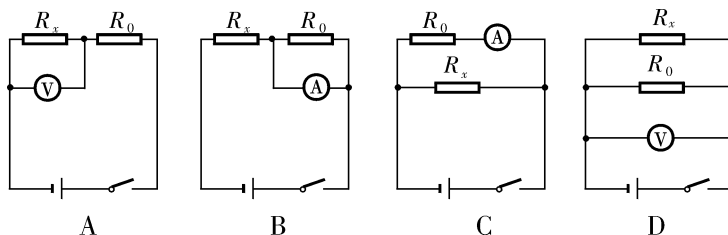


7. 在如图所示的电路中,电源电压不变,当开关 S 闭合时,下列判断正确的是().

- A. 电压表的示数不变
 B. 灯泡的亮度变暗
 C. 电路的总电阻值增大
 D. 电流表的示数不变

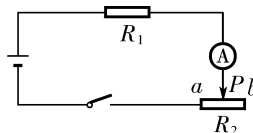
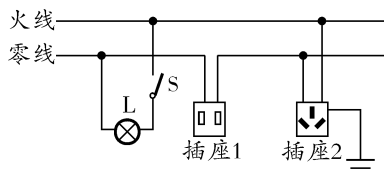


8. (多选)在如图所示的四个电路中,已知 R_0 的阻值和电源电压值,能根据已知条件和电表示数求出电阻 R_x 值的是().



9. 小明同学根据家庭电路画了如左下图所示的电路图,其中包括电灯 L 、开关 S 、插座 1 和插座 2,图中元件的接法画错了的是().

- A. 电灯 L
 B. 开关 S
 C. 插座 1
 D. 插座 2

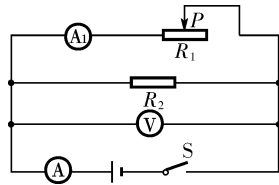


10. 在如右上图所示的电路中,电源的电压为 12 V ,滑动变阻器 R_2 的最大阻值是 $50\ \Omega$,电阻 R_1 的阻值为 $10\ \Omega$. 当变阻器的滑片 P 从 a 端滑向 b 端时,电流表的变化范围是().

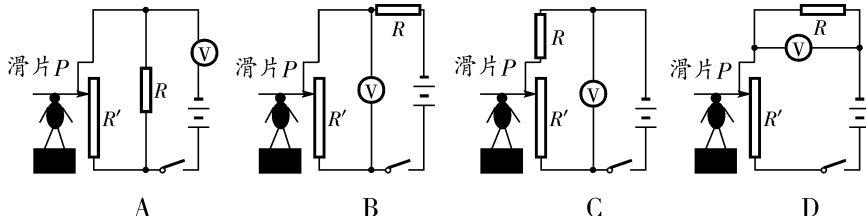
- A. $1.2\text{ A} \sim 0.2\text{ A}$
 B. $0.2\text{ A} \sim 1.2\text{ A}$
 C. $0.24\text{ A} \sim 0.2\text{ A}$
 D. $0.2\text{ A} \sim 0.24\text{ A}$

11. 如图所示电路,电源电压保持不变. 闭合开关 S,缓慢移动滑动变阻器的滑片 P ,电流表 A_1 的示数逐渐变小,这一过程中().

A. 滑片 P 是向左滑动的
B. 电压表 V 的示数逐渐变小
C. 电流表 A 的示数逐渐变小
D. 电流表 A 与 A_1 的示数差逐渐变小

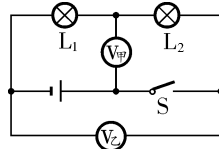
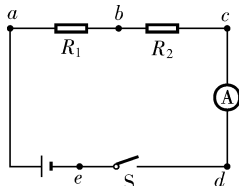


12. 小明观察了市场上自动测高仪后,自己设计了如图所示的四个电路(其中 R' 是滑动变阻器, R 是定值电阻,电源电压恒定). 其中能实现身高越高,电压表示数越大的电路是().



13. 如左下图所示电路,电流表的量程较大,闭合开关时,发现电流表指针几乎没有偏转. 某同学拿一根导线去查找电路故障,他将导线并接在 bc 、 cd 、 ed 两端时,电流表指针没有发生偏转;将导线并接在 ab 两端时,发现电流表指针发生了偏转,由此可知电路故障可能是().

A. e 点断路 B. R_1 断路 C. 电流表短路 D. R_2 断路

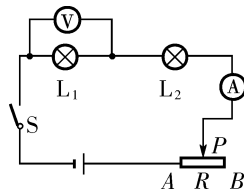


14. 如右上图所示,灯 L_1 、 L_2 上分别标有“6 V 6 W”“6 V 3 W”的字样,当开关 S 闭合时,灯 L_1 、 L_2 都能发光,则甲、乙两电压表的示数之比是().

A. 1 : 1 B. 1 : 2 C. 2 : 3 D. 3 : 2

15. 下列四种做法中不符合安全用电原则的是().

A. 电冰箱使用三孔插座
B. 控制电灯的开关接在零线上
C. 发生触电事故时,应先切断电源再救人
D. 使用验电笔时,手切不可接触前端金属部分



二、填空题(每空 1 分,共 22 分)

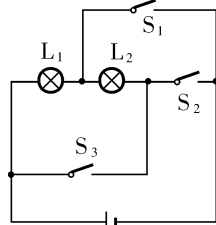
16. 为了改善小山村的用电现状,村委会拟在水库旁建一个水电站,在水电站选址时,你认为应选择在_____ (填“坝顶”或“坝底”),理由是_____. 建水电站要修筑较高的拦水坝,是为了_____,增加水的_____能.
17. 人们常用水给汽车发动机降温,这是因为水的_____较大;在这个过程中是通过_____的方式使水的温度升高,内能增大.
18. 2010 年 1 月 11 日,我国在宇航空间中拦截洲际导弹试验成功,这向世人展示出我们的国防力量正在不断升级. 导弹通常是用火箭运送升空的,火箭在工作时利用燃料燃烧产生的

_____能转化为_____而做功,是一种效率极高的热机.

19. 一个塑料瓶装有 500 mL 水,则所装水的质量为_____g,把它放置在太阳底下 1 h 后,水温由 10 °C 升至 30 °C,水吸收的热量为_____J.

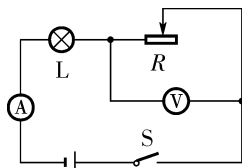
20. 汽油的热值是 4.6×10^7 J/kg,完全燃烧 210 g 汽油能放出_____J 的热量;若这些热量全部被水吸收,可使_____kg 水,从 20 °C 升高到 43 °C [水的比热为 4.2×10^3 J/(kg · °C)].

21. 如图所示电路中,当_____闭合时,灯 L_1 、 L_2 并联;当_____闭合时,电路会发生短路,损坏电源.

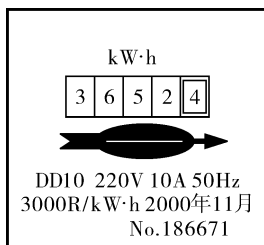


22. 人体安全电压不高于 36 V,当通过人体的电流接近 30 mA 时就会有生命危险. 据此可以推断,人体是_____ (填“导体”或“绝缘体”),人体电阻大约_____Ω.

23. 如图所示的电路中,灯 L 标有“3 V 0.9 W”、滑动变阻器 R 上标有“20 Ω 1 A”的字样,电压表量程为 0~3 V,则灯 L 正常工作时的电流为_____A. 若电源电压为 4.5 V,为了保证电路中各元件安全工作,滑动变阻器连入电路中的最小阻值是_____Ω.



24. 小红家新购买了一台标有“220 V 1 000 W”字样的电热器,他想借助家中的电能表测一测该电热器的实际功率,他关闭了其它用电器,让电热器单独工作了 2 min,电能表转盘转过了 80 圈,电能表的铭牌如左下图所示,电热器在 2 min 内消耗的电能是_____J,实际功率是_____W.



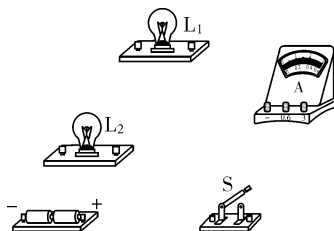
额定容量	5 L
额定电压	220 V
额定频率	50 Hz
额定功率	800 W

25. 阿敏家新买了一个自动电饭锅,铭牌上部分数据如右上图所示,此电饭锅正常工作时的电阻是_____Ω,正常工作 2 h 耗电_____kW · h.

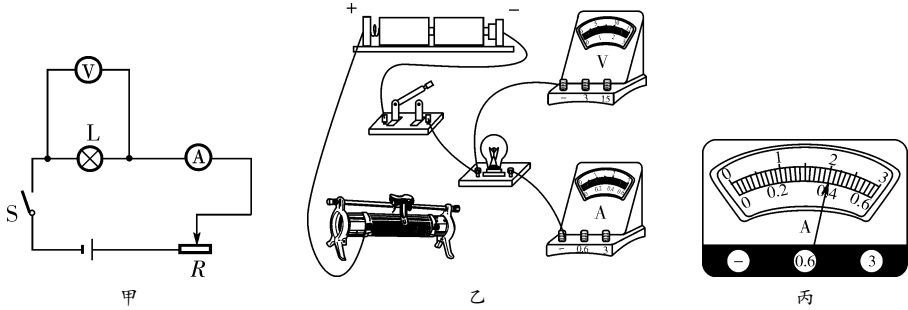
三、作图与实验题(共 25 分)

26. (4 分)请在图中用笔画线代替导线,按要求连接电路. 要求:

- (1)开关同时控制两盏电灯;
- (2)电灯 L_1 、 L_2 并联;
- (3)电流表测通过两灯的总电流;
- (4)所画导线不能交叉.



27. (13 分)在“测量小灯泡的电功率”的实验中,小灯泡的额定电压为 2.5 V,电源为 2 节干电池.



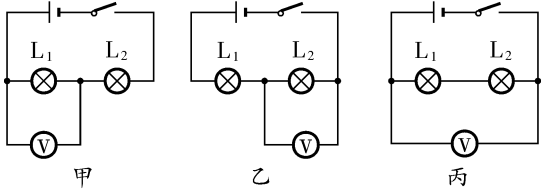
- (1)根据图甲所示电路图,用笔画线代替导线将图乙中的电路连接完整.
- (2)正确连接电路后,闭合开关,灯泡不亮. 当移动滑动变阻器的滑片,发现小灯泡忽灭忽亮. 造成这种现象的原因可能是:_____.
- (3)排除电路的故障后,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片,测得如下所示的三组数据. 当电压表的示数为 2.5 V 时,电流表示数如图丙所示,请把电流表的示数填入下列表格中.

实验次数	1	2	3
电压表示数/V	2	2.5	3
电流表/A	0.34		0.44
小灯泡的亮度	暗	亮	很亮

分析上表,可以发现小灯泡亮度是变化的,小灯泡的亮度是由_____ (填“实际功率”或“额定功率”)决定的.

- (4)本实验测多组数据与测量物体长度时测多组数据的目的_____ (填“相同”或“不相同”),本实验测多组数据的目的是:_____.

28. (8 分)在探究“串联电路各电压的关系”时,吴强小组的同学分别按甲、乙、丙三个测量电路进行了正确的测量,测量结果 U_1 、 U_2 、 U 如下表所示.



序	甲(U_1)	乙(U_2)	丙(U)
电压/V	2.4	2.4	5.0

- (1)该小组的同学分析数据后发现:串联电路各部分电压之和很接近但小于总电压. 这与他们猜想的“串联电路各部分电压之和等于总电压”不完全一致. 为此,他们重新检查实验电路,再进行了两次测量,测量数据基本没有变化. 老师提示:电压表接入电路测量时本身会对电路结构有影响. 请你帮他们重新设计测量电路图,把它画在右边的虚

线方框中.



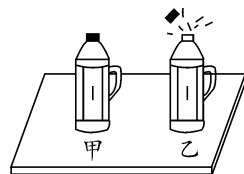
(2)该小组的同学按照你设计的测量电路正确进行测量,验证了他们的猜想.但他们同时发现:“串联各部分电压是相等的”.这个结论一定成立吗? _____ (填“一定”或“不一定”).为了检验这个结论是否成立,应该 _____ 继续进行实验.

(3)根据表中数据,可以求得电压表内阻 R_V 与灯泡电阻 R_L 的比值: $\frac{R_V}{R_L} = \underline{\hspace{2cm}}$.

(4)该组同学认为,即使按重新设计的测量电路测量,电压表同样会改变电路结构,因而也会影响各电压的测量值,但不会影响实验结论的正确性.你认为会影响实验结论的正确性吗? _____ (填“会”或“不会”).

四、说理与计算题(共 23 分)

29. (5 分)把刚烧开水分别灌入两个相同的保温瓶里,一个全部灌满后塞上瓶塞,另一个灌了大半瓶后塞上瓶塞;不一会儿,看到了其中的一个瓶塞“噗”的一声跳了出来,而另一个瓶塞始终不动(如图所示).请你判断哪个瓶的水是没有满的?并解释产生上述现象的原因?

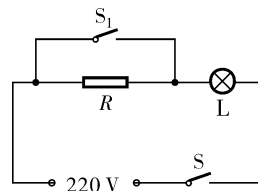


30. (9 分)小明家住农村,他家的厕所离房子有一段距离,家人上厕所前都要带上手电筒,很不方便,若灯整夜开着又很浪费电. 他想利用所学的知识对厕所的照明电路进行适当改装,将“220 V 40 W”的灯泡、阻值为 $990\ \Omega$ 的电阻和开关 S 、 S_1 连成如图所示的电路. 天黑后, S 处于闭合状态,当无人入厕时,开关 S_1 断开,此时灯较暗,但能起到指示作用;当有人入厕时,闭合开关 S_1 ,灯泡正常发光,起到照明作用.

(1)当 S 、 S_1 都闭合时,电阻 R 处于_____状态(填“短路”“断路”或“通路”).

(2)当灯起指示作用时,通过电阻 R 的电流是多少安?

(3)通过计算说明无人入厕时和有人入厕时,电路消耗的功率哪个大?



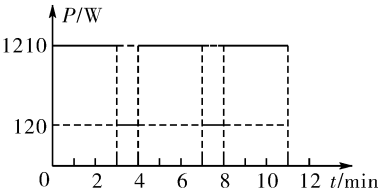
31. (9 分)小明的妈妈为了改善早餐的营养,买了一台全自动豆浆机,如图甲所示. 图乙所示是豆浆机的主要结构:中间部位是一个带动刀头的电动机,用来将原料进行粉碎打浆;外部是一个金属圆环形状的电热管,负责对液体加热煮沸. 下表是这个豆浆机的主要技术参数;图丙所示是豆浆机正常工作做一次豆浆的过程中电热管和电动机交替工作的“ $P-t$ ”图象.



甲



乙



型 号	SYL-624
额定电压	220 V
额定频率	50 Hz
电机功率	120 W
加热功率	1 210 W
容量	1 000 mL

请解答下列问题:

- (1)豆浆机正常工作时的最大电流是多大?
- (2)豆浆机正常工作做一次豆浆,总共消耗的电能是多少?
- (3)在一次豆浆机工作的时候,小明将家里的其它用电器都关闭,他观察到豆浆机的电热管工作时,家里标有“1 200 r/kW · h”字样的电能表转盘在 1 min 内转过了 20 rad. 此时电路的实际电压是多大?

期末综合测试卷

1. D 2. C 3. B 4. D 5. B 6. C 7. A 8. A、B
9. C
10. A 提示:当滑片 P 在 a 端时, $R_2 = 0, U_1 = U = 12 \text{ V}, I_1 =$

$\frac{U_1}{R_1} = \frac{12 \text{ V}}{10 \Omega} = 1.2 \text{ A}$. 当滑片 P 在 b 端时, $R_2 = 50 \Omega$, 电路中总电阻 $R = R_1 + R_2 = 10 \Omega + 50 \Omega = 60 \Omega$, 电路中电流 $I = \frac{U}{R} = \frac{12 \text{ V}}{60 \Omega} = 0.2 \text{ A}$.

11. C 提示: 电流表 A_1 的示数逐渐变小, 说明滑动变阻器阻值变大, 滑片 P 是向右滑动的, A 错; 测量电压表测量电源电压, 示数始终不变, B 错; 电流表 A_1 的示数逐渐变小, R_2 中电流大小不变, 所以电流表 A 的示数逐渐变小, C 对; 因为 R_2 中电流大小不变, 所以电流表 A 与 A_1 的示数差不变, D 错.

12. B 13. B 14. C 15. B

16. 坝底 高度差更大, 水流下时获得的动能更多 提高水位 重力势

17. 比热容 热传递

18. 内 机械能

19. 500 4. 2×10^4

提示: $m = \rho V = 1 \text{ g/m}^3 \times 500 \text{ m}^3 = 500 \text{ g} = 0.5 \text{ kg}$

$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C} \times 0.5 \text{ kg} \times (30 ^\circ\text{C} - 10 ^\circ\text{C}) = 4.2 \times 10^4 \text{ J}$

20. 9.66×10^6 100

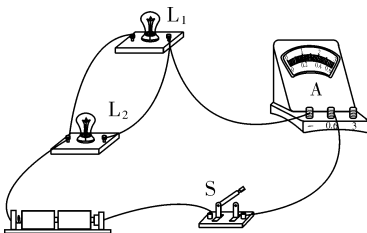
21. $S_1 S_3$ $S_2 S_3$ 22. 导体 1 200

23. 0.3 5

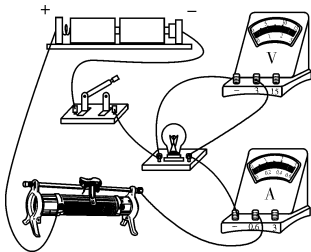
24. $9.6 \times 10^4 \text{ J}$ 800 W

25. 60.5 1.6

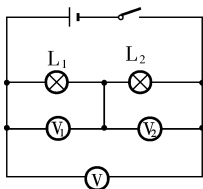
26.



27. (1)如图所示 (2)滑动变阻器的滑片与线圈接触不良
(3)0.4 实际功率 (4)不相同 探究灯泡的亮度与通过灯泡的电流之间的关系(灯泡两端电压的关系),或者灯泡的亮度与电功率的关系



28. (1)如图 (2)不一定 换用两个不同的灯泡 (3)12
(4)不会



29. 乙瓶的水是没有满的. 原因是瓶内封闭的部分空气受热, 内能增加到一定程度时膨胀做功推动瓶塞, 将内能转化为机械能. 而全部灌满水后塞上瓶塞, 水的体积无明显改变, 瓶塞会始终不动.

30. (1)短路

(2)当灯起指示作用时, R 与 L 串联

$$R_L = \frac{U_L^2}{P_L} = \frac{(220 \text{ V})^2}{40 \text{ W}} = 1\,210 \, \Omega.$$

$$R_{\text{总}} = R + R_L = 990 \, \Omega + 1\,210 \, \Omega = 2\,200 \, \Omega.$$

$$I = \frac{U}{R_{\text{总}}} = \frac{220 \text{ V}}{2\,200 \, \Omega} = 0.1 \text{ A}.$$

(3)无人入厕时, R 与 L 串联, 电路中消耗的总功率为

$$P_1 = UI = 0.1 \text{ A} \times 220 \text{ V} = 22 \text{ W}.$$

有人入厕时, L 正常发光, 电路中消耗的总功率为

$$P_2 = P_L = 40 \text{ W}.$$

因为 $P_1 < P_2$,

所以有人入厕时, 电路中消耗的功率大.

31. (1)由 $P = UI$ 可得正常工作时的最大电流: $I_1 = \frac{P_1}{U} =$
 $\frac{1\,210 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 5.5 \text{ A}$

(2)由 $P = \frac{W}{t}$ 可得豆浆机正常工作做一次豆浆消耗的电能:

$$W = P_1 t_1 + P_2 t_2 = 1\,210 \text{ W} \times 9 \times 60 \text{ s} + 120 \text{ W} \times 2 \times 60 \text{ s} = 667\,800 \text{ J}$$

(3) 豆浆机 1 min 内消耗的电能 $W_{\text{实}} = (\frac{20}{1\ 200}) \text{ kW} \cdot \text{h} =$
 $(\frac{1}{60}) \text{ kW} \cdot \text{h} = 6 \times 10^4 \text{ J}$

豆浆机实际功率: $P_{\text{实}} = \frac{W_{\text{实}}}{t} = \frac{6 \times 10^4 \text{ J}}{60 \text{ s}} = 1\ 000 \text{ W}$ 由 $P =$

UI $I = \frac{U}{R}$ 可得电热管电阻: $R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1\ 210 \text{ W}} = 40 \ \Omega$

电路实际电压: $U_{\text{实}} = \sqrt{P_{\text{实}} R} = \sqrt{1000 \times 40} \text{ V} = 200 \text{ V}$