

# 鼓楼区 2018~2019 学年第一学期期末试卷

## 九年级 物理

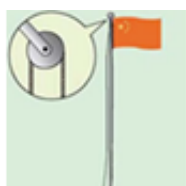
(本卷  $g$  取  $10\text{N/kg}$ )

一、选择题 (本题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分. 每小题给出的四个选项中只有一个选项正确)

1. 煤炭是一种重要能源, 区别煤炭优劣的最主要指标是检测它的 ( )

- A. 比热容      B. 热值      C. 密度      D. 导电性

2. 下列图中的简单机械, 不能省力但能省距离的是 ( )



- A. 面包夹      B. 旗杆的滑轮      C. 动滑轮      D. 盘山公路

3. 如图, 小华从地上拿起一个鸡蛋, 并用大约  $1\text{s}$  的时间举过头顶, 她做功的功率约为 ( )

- A.  $0.25\text{w}$   
B.  $0.5\text{w}$   
C.  $1\text{w}$   
D.  $2\text{w}$



4. 工人用锤子反复击打常温下的铁件, 铁件的温度升高, 针对此现象, 说法正确的是 ( )

- A. 击打前, 铁件中没有内能  
B. 击打时, 锤子将温度传给铁件  
C. 击打时, 锤子的内能转移到铁件  
D. 击打后, 铁件温度升高时内能增加



第4题

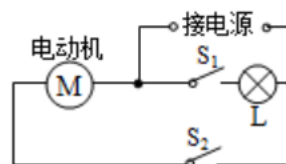
5. 如图所示的四种家用电器中, 利用电流的热效应工作的是 ( )



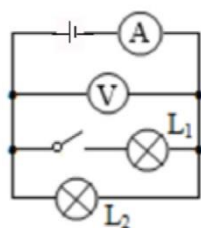
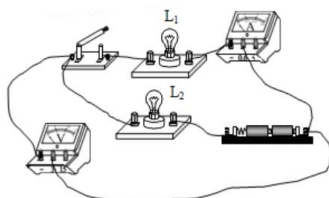
- A. 抽油烟机      B. 电风扇      C. 电视机      D. 电热水壶

6. 如图是电冰箱的内电路简图，电动机 M 能带动压缩机进行制冷，电灯 L 用于开门照明，关于这个电路，说法正确的是（ ）

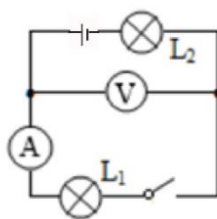
- A. 电动机与灯 L 串联
- B.  $S_1$  能控制整个电路
- C. 当冰箱门打开时  $S_1$  断开
- D. 当冷冻室温度高于设定温度时， $S_2$  闭合



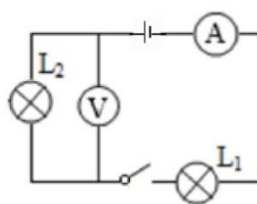
7. 如图所示，与实物电路一致的电路图是（ ）



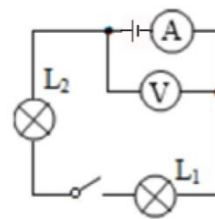
A.



B.

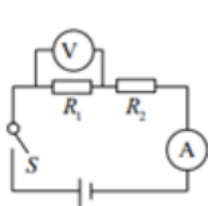


C.

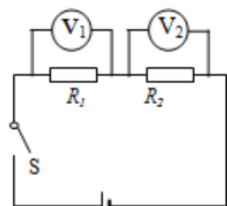


D.

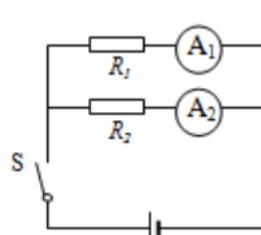
8. 现有两个阻值不等的未知电阻  $R_1$  和  $R_2$ ，为了比较它们的阻值大小，几个同学分别设计了如图所示的四种电路，其中不可行的电路图是（ ）



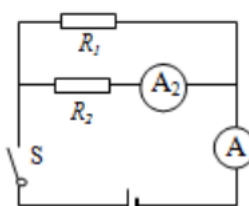
A.



B.



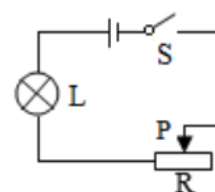
C.



D.

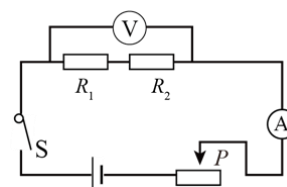
9. 在如图所示电路中，开关 S 闭合后，移动滑动变阻器的滑片 P，下列各物理量中大小发生改变的是（ ）

- A. 小灯泡的额定电压
- B. 小灯泡的额定功率
- C. 小灯泡的实际功率
- D. 滑动变阻器的总阻值

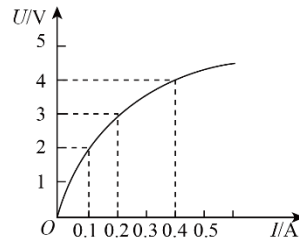
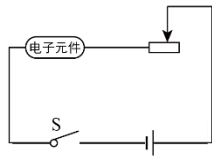


10. 在如图所示电路中，若用一个电阻  $R_0$  替代两个串联的电阻  $R_1$ 、 $R_2$ ，判断能否等效替代，主要依据（ ）

- A. 电路中的电流是否相等
- B. 电路两端电压是否相等
- C. 导体材料相同时，导体长度、横截面积是否相等
- D. 在电路两端电压相等时，通过的电流是否相同



11. 如图甲所示，电源电压恒为  $9V$ ，滑动变阻器的最大阻值为  $100\Omega$ ，电流在  $0.1A\sim 0.4A$  之间时电子元件均能正常工作。若通过此电子元件的电流与其两端电压的关系如图乙所示，则下列判断正确的是（ ）

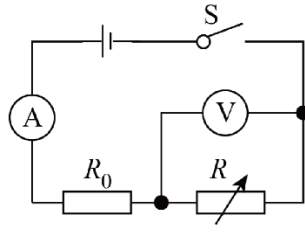


- A. 电子元件工作时，电阻保持不变
- B. 为使电子元件处于正常工作状态，滑动变阻器的阻值范围应控制在  $12.5\Omega\sim 70\Omega$
- C. 当变阻器滑片在中点时，电子元件与滑动变阻器的电压之比为  $1:1$
- D. 电子元件处于正常工作状态时，电路消耗的最小功率为  $3.6W$

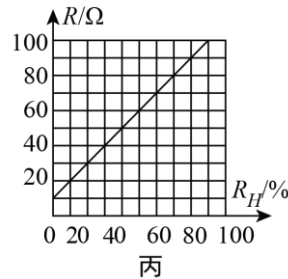
12. 如图甲所示为一个超声波加湿器，如图乙所示为其内部湿度监测装置的简化电路图。已知电源电压为  $12V$ ，定值电阻  $R_0$  的阻值为  $30\Omega$ ，电流表的量程为  $0\sim 200mA$ ，电压表的量程为  $0\sim 9V$ 。湿敏电阻  $R$  的阻值随湿度  $R_H$  变化的关系图像如图丙所示，其阻值最大为  $120\Omega$ （图中未画出）。则在电路安全工作的前提下，下列说法正确的是（ ）



甲



乙



丙

- A. 湿敏电阻  $R$  的电流最小值为  $80mA$
- B. 定值电阻  $R_0$  的电功率最小值为  $0.192W$
- C. 电路消耗的总功率最大值为  $3.6W$
- D. 此装置能监测的湿度最大值为  $80\%$

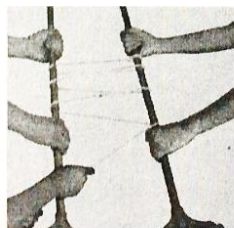
二、填空题（本题共 8 小题，每空 1 分，共 27 分）

13. 根据情境和题意填写答案

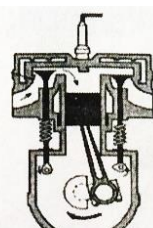
(1) 如图甲所示，手握修枝剪刀手柄末端，便可以轻松地剪断树枝。这时修枝剪刀属于 \_\_\_\_\_（选填“省力”或“费力”）杠杆；



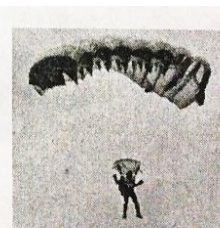
甲



乙



丙



丁

(2) 如图乙所示，图中的装置相当于一个\_\_\_\_\_（填一种简单机械的名称）；

(3) 汽油机工作时有四个冲程，如图丙所示是汽油机的\_\_\_\_\_冲程；

(4) 如图丁所示的是跳伞运动员正在匀速下落，能量转化方式是\_\_\_\_\_。

14. 当篮球放气时（图甲），放在篮球气嘴处的温度传感器会有明显的温度下降。对此现象的解释是：气体对外做功，内能\_\_\_\_\_；这个现象与\_\_\_\_\_（选填“乙”或“丙”）中装置的原理是一致的。



甲

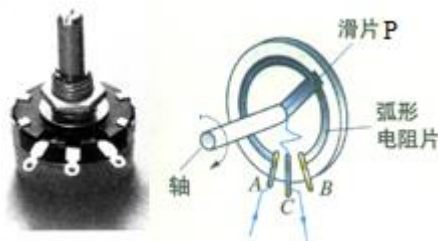


乙

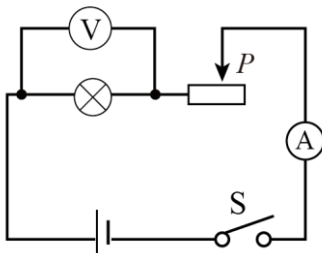


丙

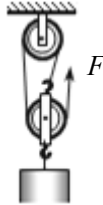
15. 导体的电阻取决于它的材料、长度、\_\_\_\_\_和温度。旋转式变阻器（如图所示）与滑动变阻器相比，外形不同，但原理都是通过改变接入电路的导体的\_\_\_\_\_来改变其连入电路的电阻。若图中旋转式变阻器的 A、C 两接线柱连入电路，则连入电路的弧形电阻片是\_\_\_\_\_段（选填“AP”、“PB”或“AB”），当转轴顺时针旋转时，它连入电路的电阻将\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。



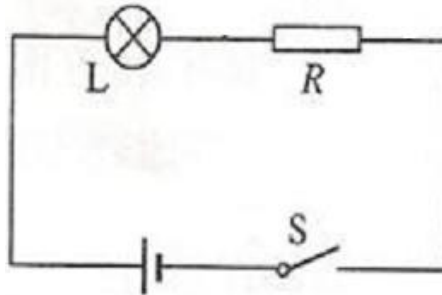
16. 如图所示电路中，若灯泡的阻值不变，在滑动变阻器的滑片 P 向左移动时，电压表示数将\_\_\_\_\_，电流表示数将\_\_\_\_\_，电压表示数与电流表示数的比值\_\_\_\_\_（前三项选填“变大”、“不变”或“变小”），电灯的亮度将\_\_\_\_\_（选填“变亮”或“变暗”）。



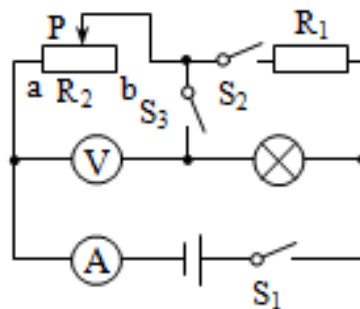
17. 农作物的秸秆可以回收加工制成秸秆煤. 完全燃烧 0.5kg 的秸秆煤可放出\_\_\_\_\_J 的热量; 若这些热量完全被质量为 100kg, 初温为 20°C 的水吸收, 可使水温升高到 \_\_\_\_\_°C [已知  $q_{\text{秸秆煤}}=2.1 \times 10^7 \text{J/kg}$ ,  $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J/(kg}\cdot\text{°C)}$  ].
18. 用如图所示的滑轮组将重为 10N 的物体以 0.1m/s 的速度匀速提升, 拉力  $F=4\text{N}$ , 拉力的功率为\_\_\_\_\_W, 机械效率为\_\_\_\_\_, 若不计绳重及摩擦, 动滑轮的重力为\_\_\_\_\_N.



19. 在如图所示的电路中, 已知电路中除灯 L 和电阻 R 外, 其余元件接触良好且均能完好工作. 闭合电键 S, 灯 L 不亮.
- (1) 请判断该电路中存在三种可能的故障:  
 ① \_\_\_\_\_; ② \_\_\_\_\_; ③ \_\_\_\_\_.
- (2) 若将一个电压表正确并联在灯的两端, 闭合电键 S,  
 ①若电压表有示数, 说明故障是 \_\_\_\_\_;  
 ②若电压表无示数, 说明故障是 \_\_\_\_\_.



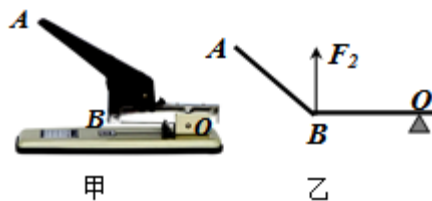
20. 如图所示, 电源电压不变, 小灯泡上标有“6V 3W”的字样 (小灯泡电阻不变), 当开关  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  都闭合, 滑动变阻器  $R_2$  的滑片 P 到 a 端时, 小灯泡正常发光, 电流表的示数为 1.5A, 则电源电压为\_\_\_\_\_V,  $R_1$  的电阻\_\_\_\_\_Ω; 当  $S_1$ 、 $S_3$  闭合,  $S_2$  断开, 滑动变阻器滑片 P 滑到 b 端时, 电压表示数为 3V, 电流表的示数为\_\_\_\_\_A.



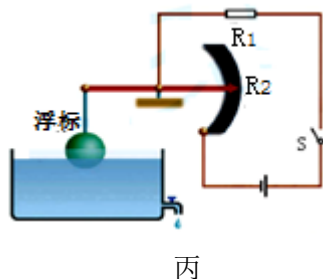
三、解答题（本题有 7 小题，共 49 分）

21. （6 分）根据题意完成下列作图：

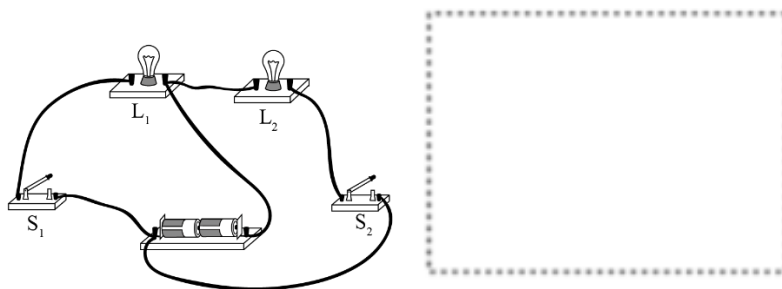
（1）甲图为按压式订书机，乙图是该订书机工作时杠杆原理的简化图，请在图乙中画出阻力臂  $L_2$  和人手在 A 点施加的最小动力  $F_1$ 。



（2）图丙是某油量表的部分电路，若油量表由电压表改装而成，且油量增加时电压表读数增大，请在图丙中补画出电压表在电路中接线情况，并标注电压表的正、负接线柱。



（3）如图丁为某电路实物图，请在右侧方框内画出所对应的电路图。



22. （4 分）在探究“比较不同物质吸热的情况”的实验中，实验装置如图所示，热源为两个相同的电加热器，不考虑热损失。



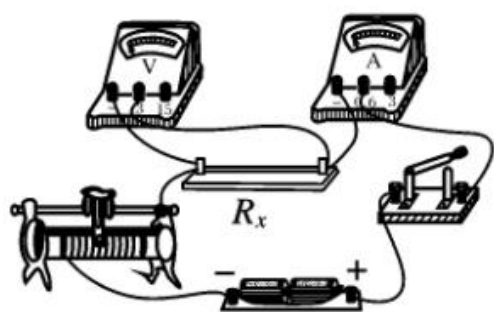
加热时间/min	0	1	2	3	4
甲的温度/°C	34	42	50	58	66
乙的温度/°C	10	22	34	46	58

（1）实验中应量取质量\_\_\_\_\_（选填“相等”或“不相等”）的甲、乙两种液体，分别倒入相同的两烧杯中.实验时加热相同的时间，通过比较\_\_\_\_\_来判断吸热能力的强弱。

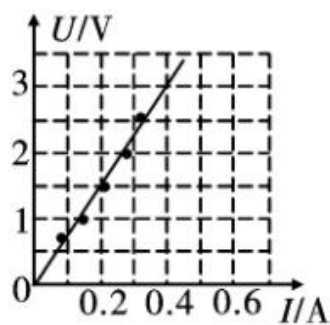
（2）通过实验，记录了如表格所示数据，从开始加热到时间为 2min 的时间内，甲、乙两种液体吸收热量  $Q_{甲}$ \_\_\_\_\_  $Q_{乙}$ （选填“大于”、“小于”或“等于”）。

（3）分析实验数据可知\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”）物质的比热容大。

23. (8分) 在“伏安法测电阻”实验中, 某小组的实验电路如图甲所示.



甲

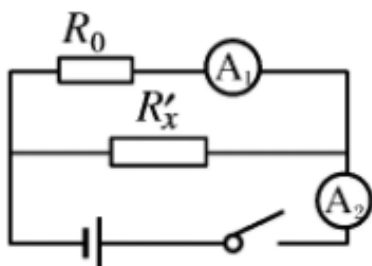


乙

- (1) “伏安法测电阻”实验是根据原理  $R = \frac{U}{I}$  算出电阻  $R_x$  的阻值.  
 (2) 由两节新干电池串联组成的电源两端电压大约是 3.0 V.  
 (3) 移动滑动变阻器滑片, 得到的实验数据如表所示:

数据序号	1	2	3	4	5
电压 $U/V$	0.75	1.0	1.5	2.0	2.5
电流 $I/A$	0.10	0.13	0.20	0.27	0.33

- ①多次测量主要是为了 求平均减小误差 (选填“寻找普遍规律”或“求平均减小误差”)  
 ②由表中数据得到如图乙所示的  $U-I$  图像. 由图可得电阻  $R_x = \frac{2.0}{0.27} \approx 7.4$   $\Omega$ .  
 (4) 移动滑动变阻器, 使电压表示数为  $U=2.0V$  时, 该电阻的电功率  $P = UI = 2.0 \times 0.27 = 0.54$  W. 保持此时滑动变阻器滑片位置不变, 将电阻  $R_x$  换成“2.0V 0.4W”的小灯泡, 闭合开关, 则小灯泡将 不能正常发光 (选填“正常发光”或“不能正常发光”).  
 (5) 由于没有电压表, 某同学设计了如图丙所示的电路图, 测量电阻  $R_x$  阻值.



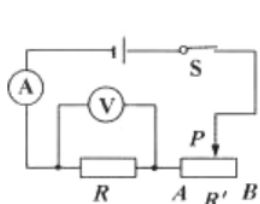
丙



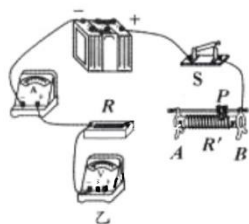
丁

其中定值电阻  $R_0 = 20\Omega$ , 电流表  $A_1$ 、 $A_2$  为两个完全相同的电流表, 连接好电路后, 闭合开关, 发现两个电流表指针均偏转了相同的角度, 如图丁所示, 则通过电阻  $R_x$  的电流是 0.2 A,  $R_x = \frac{2.0}{0.2} = 10$   $\Omega$ .

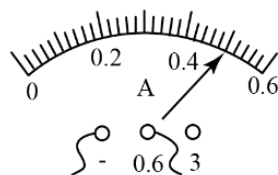
24. (8分) 小明同学用如图甲所示的电路探究“电流与电压和电阻的关系”，电源电压15V保持不变，滑动变阻器的规格是“50Ω 1A”，满足测量需求的电流表，电压表各一个，定值电阻4个。



甲



乙



丙

- (1) 连接电路时开关应处于\_\_\_\_\_状态(选填“断开”或“闭合”).
- (2) 根据图甲所示的电路图, 将图乙所示的实物图连接完整, 要求闭合S后, 滑片P向左移动时电流表示数变大.
- (3) 小明先探究“电阻一定时, 电流与电压的关系”, 将定值电阻  $R_0$  接入电路, 闭合开关S, 调节滑动变阻器滑片P, 测出电阻两端电压及对应电流值, 记录在表1中.

实验次序	1	2	3	4
$U/V$	3.0	4.0	5.0	6.0
$I/A$	0.30	0.41		0.59

表1

- ①第3次实验时电流表的读数如图丙所示, 则此时流经电阻的电流为\_\_\_\_\_A.
- ②分析数据, 可以得出结论: 在电阻一定的情况下, 通过导体的电流和导体两端的电压成\_\_\_\_\_.

(4) 小明在探究“电压  $U_0$  一定, 电流与电阻的关系”.

- ①他将  $10\Omega$  的电阻接入电路, 闭合开关S, 调节滑片P到适当位置, 读出电流表示数记入表中;
- ②断开开关S, 小明用  $20\Omega$  的电阻替换  $10\Omega$  的电阻, 闭合开关S, 移动滑片P使滑动变阻器接入电路阻值\_\_\_\_\_ (增大/减小), 他这样操作的目的是: \_\_\_\_\_;

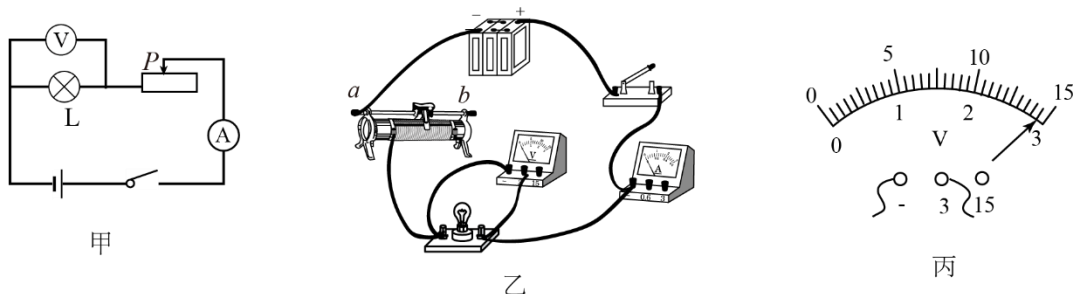
实验次序	1	2	3	4
$R/\Omega$	10	20	30	40
$I/A$	0.60	0.30	0.20	0.15

表2

- ③表2是小明提交的实验数据, 老师指出有一组数据不符合实际, 你认为这是实验次序\_\_\_\_\_的数据.
- ④若不更换实验器材和电路, 在实验过程中小明为了能够利用上述4个定值电阻, 顺利得到4组  $I$ 、 $R$  数据, 完成实验, 所保持不变的电压  $U_0$  的取值范围应满足\_\_\_\_\_.



25. (7分) 某同学要分别测量额定电压为 2.5V 的小灯泡  $L_1$  和 3.8V 的小灯泡  $L_2$  的额定功率，电路图如图甲所示，使用的电源电压为 6V，滑动变阻器的规格是“5 $\Omega$  2A”。



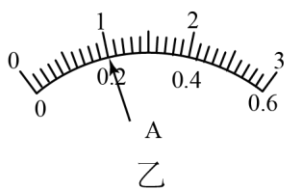
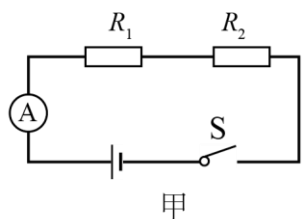
- (1) 小明在检查电路连接时，发现有一根导线连接错误。请在图乙中找出来并打上“×”，再画线把它改到正确的位置上。
- (2) 闭合开关前，图乙中滑动变阻器的滑片 P 应移至\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”) 端。
- (3) 该同学将滑片移至正确位置后，先测量  $L_2$  的额定功率 (额定电压 3.8V)。闭合开关 S，观察到电压表的示数如图丙所示，此时小灯泡两端的电压为\_\_\_\_\_ V。断开 S 后，接下来应该进行的操作是：\_\_\_\_\_。若小灯泡正常发光时的电流示数是 0.25A，则该灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_ W。
- (4) 该同学断开 S，重新将滑片移至初始位置，接入小灯泡  $L_1$  (额定电压 2.5V)，并调整电压表量程。闭合开关 S，观察到电压表的示数仍为如图丙所示，此时，为了保证小灯泡不被损坏，接下来应该进行的操作是：\_\_\_\_\_。
- (5) 为了能测出小灯泡  $L_1$  的额定功率，请你写出一条改进措施：\_\_\_\_\_。

26. (8分) 随着我国现代化进程加速，国家加大了对新能源汽车的推广力度。现有一辆质量为 2t 的国产品牌电动汽车，电池存储电能的容量为 60kw·h，已知在水平公路上以 20m/s 匀速直线行驶时，受到的阻力为重力的 0.03 倍。取  $g=10\text{N/kg}$ 。求：

- (1) 此时这辆电动汽车受到的阻力；
- (2) 此时电动汽车牵引力做功的功率；
- (3) 若用功率为 15kw 的充电桩对汽车电池充电，充满电需要的时间；
- (4) 若在此速度下汽车最大续航里程为 300km，则汽车的效率为多少。



27. (8分) 在如图甲所示的电路中, 电源电压保持  $5V$  不变,  $R_1$  的阻值为  $10\Omega$ , 电流表选择量程为  $0\sim 0.6A$ . 闭合电键  $S$ , 电流表的示数如图乙所示.



(1) 求电阻  $R_1$  两端的电压.

(2) 求电阻  $R_2$  的电功率.

(3) 现有标有“ $20\Omega\ 2A$ ”、“ $100\Omega\ 0.2A$ ”和“ $50\Omega\ 1A$ ”字样的变阻器各一个, 请选择其中一个变阻器替换电路中的电阻  $R_1$  或  $R_2$ . 要求: 通过电路的电流可在“ $0.1A\sim 0.4A$ ”范围内调节. 请选择符合电路电流变化要求的变阻器.

①选择标有\_\_\_\_\_字样的变阻器, 替换电阻\_\_\_\_\_ (选填“ $R_1$ ”或“ $R_2$ ”).

②通过计算求出所选用的变阻器连入电路的阻值范围.

# 鼓楼区 2018~2019 学年第一学期期末试卷

## 九年级 物理 参考答案

### 一、选择题

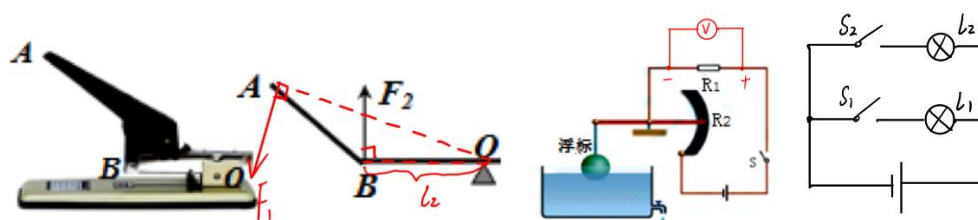
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	C	D	D	D	B	A	C	D	B	D

### 二、填空题

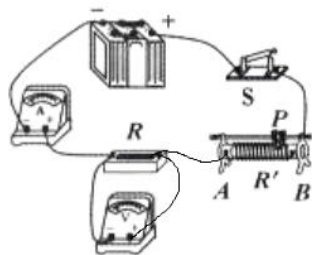
13. 省力, 滑轮组, 吸气, 机械能转化为内能  
 14. 减少, 乙  
 15. 横截面积, 长度, AP, 变大  
 16. 变大, 变大, 不变, 变亮  
 17.  $1.05 \times 10^7$ , 45  
 18. 1.2, 83.3%, 2  
 19. (1) L 断路, R 断路, L 短路 (2) L 断路, R 断路或者 L 短路  
 20. 6, 6, 0.25

### 三、解答题

21.

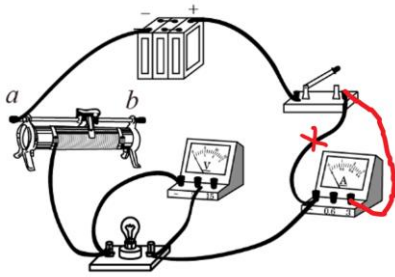


22. (1) 相等, 升温多少; (2) 等于; (3) 甲  
 23. (1)  $\frac{U}{I}$ ; (2) 3; (3) 求平均值减小误差, 7.5; (4) 0.54, 不能正常发光; (5) 1.6,  
 5  
 24. (1) 断开;



- (2) ; (3) 0.48, 正比; (4) 增大, 控制定值电阻两端电压一定, 4, 6.67V~10V

25. (1) ;



(2)  $b$ ; (3) 2.9; 接入大量程, 闭合  $S$ , 滑片  $P$  左移至电压表示数为  $3.8V$ ; 0.95; (4) 断开开关; (5) 换用最大阻值更大的滑动变阻器 (或者换用电压更小的电源)

26. (1)  $600N$ ; (2)  $1.2 \times 10^4 W$ ; (3)  $4h$ ; (4)  $83.3\%$

27. (1)  $2V$ ; (2)  $0.6W$ ; (3) ①“ $50\Omega, 1A$ ”,  $R_2$ ; ② $2.5\Omega \sim 40\Omega$