



# 九年级物理试卷

2024. 1

考生须知

1. 本试卷共 9 页，共五道大题，26 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 本答题卡上的选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将答题卡交回。

考号  
姓名  
班级  
学校

题  
答  
要  
不  
内  
线  
封  
密

### 一、单项选择题（下列各小题的选项中，只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电功率的单位是  
A. 焦耳 (J)                      B. 伏特 (V)                      C. 瓦特 (W)                      D. 安培 (A)
2. 如图所示的物品中，通常情况下属于导体的是



陶瓷碗  
A



不锈钢锅  
B



玻璃杯  
C



木勺  
D

第 2 题图

3. 如图所示的四种家用电器，主要利用电流热效应工作的是



抽油烟机  
A



笔记本电脑  
B



清洁机器人  
C



电暖气  
D

第 3 题图

4. “绿水青山就是金山银山”，多年来密云人民全力守护家乡的绿水青山，密云的天更蓝、山更绿、水更清。如图所示，春日的周末，小华漫步在密虹公园，闻到阵阵花香，这个现象说明

- A. 分子间有空隙
- B. 分子间有引力
- C. 分子间有斥力
- D. 分子是运动的



第 4 题图

5. 电给我们的生活带来了极大的便利，但不正确用电也会带来很大的危害，甚至会危及生命。安全用电是每一位公民的必备素养。下列做法中符合安全用电原则的是



用干木棒挑开通电的裸导线

A



短路着火时马上用水扑灭

B



在高压线附近放风筝

C

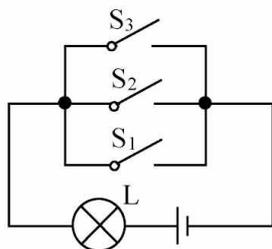


用湿布擦拭电灯

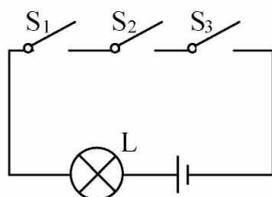
D

第 5 题图

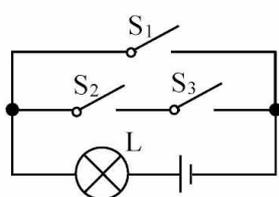
6. 现代智能手机通常支持多种解锁方式，如数字解锁、图案解锁、指纹解锁等，我们可以任选一种方式解锁，解锁成功后即可正常使用手机。如图所示的模拟电路中， $S_1$  表示数字解锁开关， $S_2$  表示图案解锁开关， $S_3$  表示指纹解锁开关，灯泡 L 发光表示手机解锁成功，则下列模拟电路中符合上述要求的是



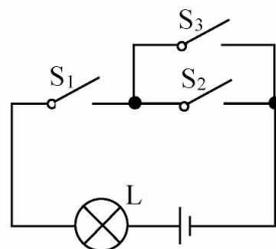
A



B



C



D

第 6 题图

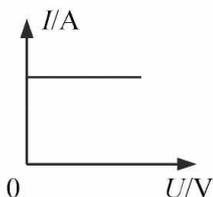
7. 如图所示，丽丽在家里用水壶烧水，在水壶内装适量水，将水加热至沸腾一段时间后，壶盖被顶起，壶嘴口出现大量“白气”。此实验中，主要是通过做功改变物体内能的过程是



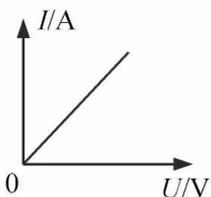
第 7 题图

- A. 烧水壶变热的过程  
B. 水变热的过程  
C. 水变成水蒸气的过程  
D. 水蒸气推动壶盖的过程

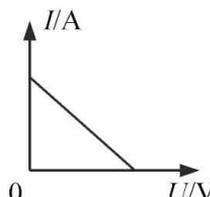
8. 如图所示的四个图像中，能正确表示通过某一定值电阻的电流与它两端电压之间关系的是



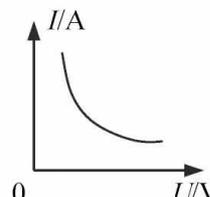
A



B



C



D

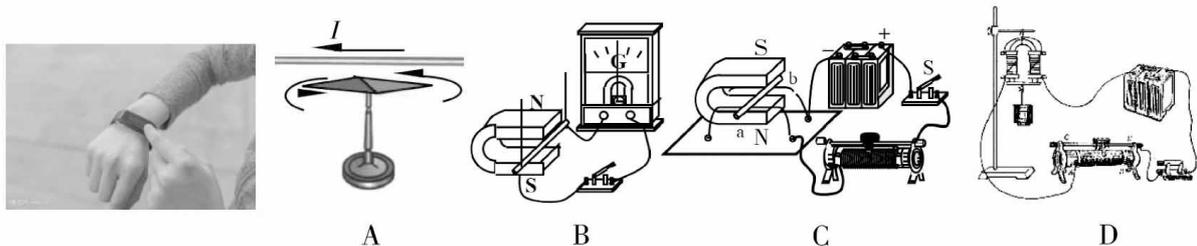
第 8 题图

9. 小玲家有额定电压相同的电热水壶和电视机，小玲通过查看家用电器的铭牌，发现电热水壶的额定功率为 1500W，电视机的额定功率为 150W，当电热水壶和电视机都正常工作时，下列说法中正确的是

- A. 电热水壶两端的电压较高  
B. 通过两用电器的电流相等  
C. 电流通过电热水壶做功较快  
D. 相同时间内，两个用电器消耗的电能一样多

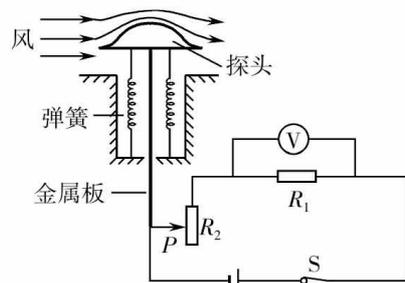


10. 某型号计步器内部有一段塑料管，管中密封一小块磁体，管外缠绕着线圈，当塑料管运动时，磁体在管中往复运动，线圈中产生电流，计步器通过线圈中的电流情况得到运动的步数。图中与此计步器工作原理相同的是



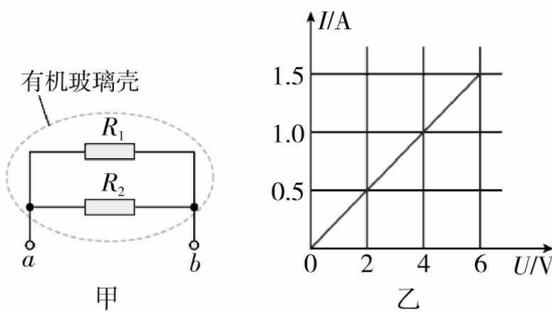
第 10 题图

11. 如图所示，某实践活动小组制作了一个风速探测器，当水平方向的风吹过时，探头产生升力，弹簧的长度会发生变化，与探头连接的金属板将带动滑片 P 滑动，分析这一装置所实现的功能和各元件的作用，下列说法中正确的是



第 11 题图

- A. 当风速增大时，弹簧的长度减小
  - B. 当风速增大时，探头向下运动
  - C. 当风速增大时，电压表示数增加
  - D. 当风速增大时，电阻  $R_2$  接入电路的电阻增大
12. 用有机玻璃封装电阻制成的电子元器件有阻值稳定、耐高温、耐腐蚀和安全性高等优点，现有一实践小组用有机玻璃封装了两个定值电阻  $R_1$ 、 $R_2$  且制成了一个电子元器件，如图甲所示，电子元器件内部的两电阻并联，且  $a$ 、 $b$  是该器件的两个外露接线柱。该器件通电正常工作时电压为  $6V$ ，通过  $R_1$  的电流是  $0.5A$ 。科技小组同学测得通过该器件的总电流  $I$  和其两端电压  $U$  的数值，并绘制成图乙所示的图像。下列说法正确的是



第 12 题图

- A. 电子元器件正常工作时通过电阻  $R_2$  的电流为  $1.5A$
- B. 电子元器件正常工作时  $R_2$  的电阻为  $6\Omega$
- C. 电子元器件正常工作时  $R_2$  的电阻为  $12\Omega$
- D. 电子元器件正常工作时的功率  $6W$

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。本大题共 6 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

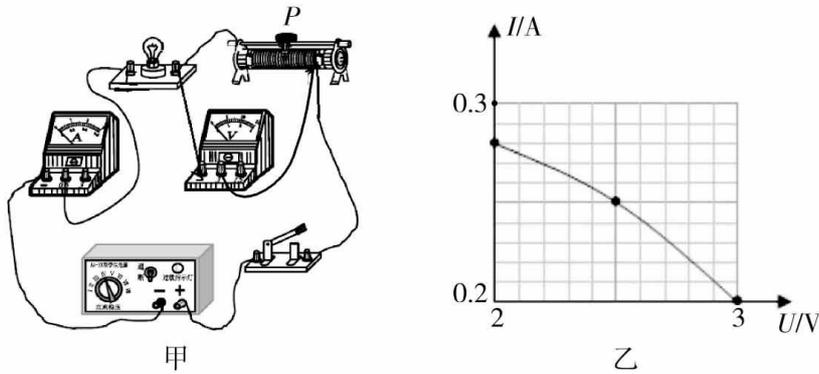
13. 下列说法正确的是

- A. 电路两端有电压，电路中不一定有电流
- B. 摩擦起电是在物体相互摩擦时创造了电荷
- C. 绝缘体不容易导电是因为绝缘体中没有电荷
- D. 金属导体中的电流方向与自由电子定向移动方向相反

14. 同学们根据下表提供的几种物质的比热容得出下列四个结论，其中正确的是

物质	水	酒精	煤油	冰	水银	铜	铝	沙石
比热容 $c / [ \times 10^3 \text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})^{-1} ]$	4.2	2.4	2.1	2.1	0.14	0.39	0.88	0.92

- A. 物质比热容相同，一定是同种物质
  - B. 质量相等的水和煤油，吸收相等热量，煤油温度升高得较多
  - C. 汽车发动机用水来冷却是因为水的比热容较大
  - D. 由表可知，水的温度升高  $1^\circ\text{C}$  吸收的热量是  $4.2 \times 10^3 \text{J}$
15. 小云将滑动变阻器和小灯泡串联成如图甲所示的电路图，已知小灯泡的额定电压为 2.5V、滑动变阻器规格为“ $20\Omega, 1\text{A}$ ”。小云将电源电压调至 4.5V，实验完成后，他将电流表与电压表的示数绘制了如图乙所示的图像。下列说法正确的是



第 15 题图

- A. 小灯泡正常工作时，电压表的示数为 2.5V
- B. 小灯泡正常工作时，小灯泡的电阻为  $10\Omega$
- C. 当电压表的示数是 2.5V 时，小灯泡的电阻为  $8\Omega$
- D. 小灯泡的额定功率功率为 0.7W



密封线内不要答题

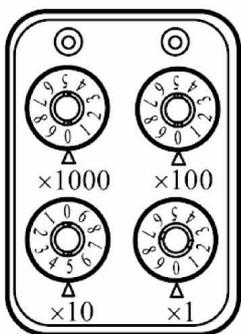


考号  
姓名  
班级  
学校

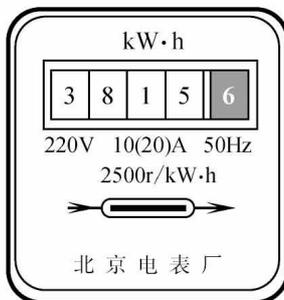
题  
答  
要  
不  
内  
线  
封  
密

三、实验解答题 (共 28 分, 17 题 2 分, 16、18、20 题每题 3 分, 19、22、23 题每 21 题 5 分)

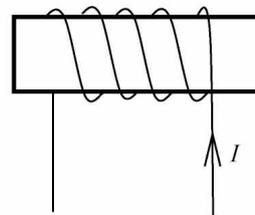
16. (1) 如图甲所示电阻箱的示数为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。  
 (2) 如图乙所示电能表的示数为 \_\_\_\_\_  $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。  
 (3) 如图丙所示通电螺线管中, 螺线管的右端为 \_\_\_\_\_ 极。



甲



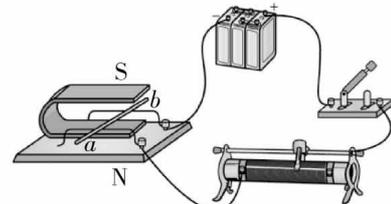
乙



丙

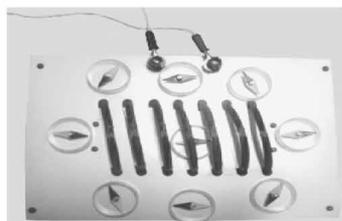
第 16 题图

17. 如图所示, 实验中将金属导体棒  $ab$  放在磁场中两根平行的金属导轨上, 闭合开关, 导体棒  $ab$  向右运动; 将磁体的磁极对调, 闭合开关, 导体棒  $ab$  向左运动。该实验探究的问题是 \_\_\_\_\_。

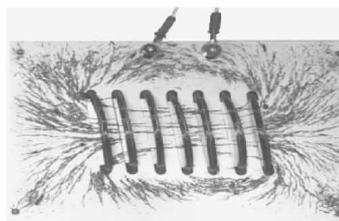


第 17 题图

18. 小京在“探究通电螺线管外部磁场的方向”实验中, 组装了如图甲所示实验装置, 通电后, 观察小磁针的指向。



甲



乙

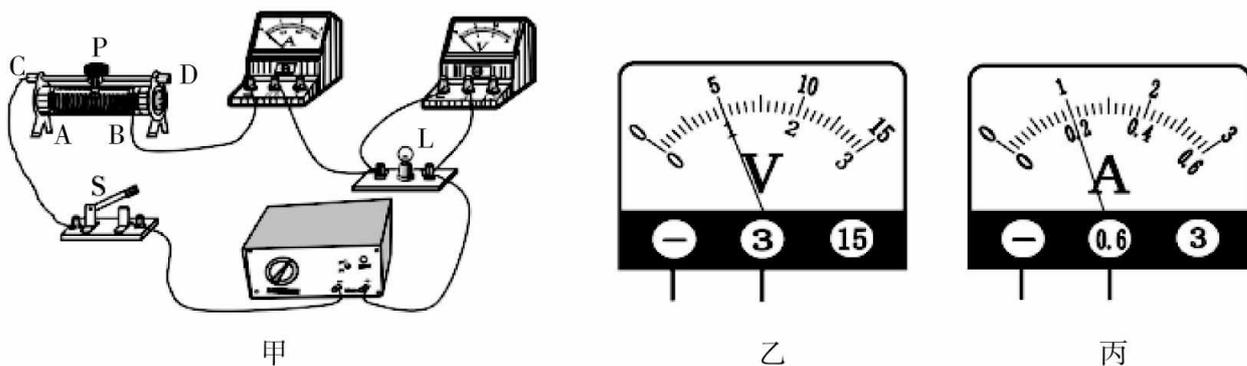
第 18 题图

- (1) 改变通电螺线管中电流的方向, 发现小磁针的指向发生变化, 则可以得出结论: 通电螺线管外部磁场的方向与 \_\_\_\_\_ 有关。  
 (2) 如图乙所示, 将通电螺线管周围均匀撒上一层铁屑, 轻轻敲击玻璃板, 观察铁屑的分布情况。铁屑在磁场中被 \_\_\_\_\_ 成一个个小磁针, 轻敲后在磁场中有序地排列起来。观察可知, 通电螺线管的外部磁场与 \_\_\_\_\_ 的磁场相似。

19. 小丽要测量小灯泡 L 正常发光的电阻，连接了如图甲所示的电路，已知小灯泡上的额定电压是 2.5V。



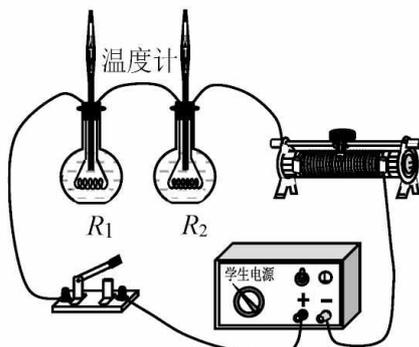
- (1) 正确连接电路后闭合开关，电流表无示数，电压表示数接近于电源电压，则故障可能是小灯泡 L \_\_\_\_\_ (选填“短路”或“断路”)。
- (2) 排除实验故障后，闭合开关 S，移滑片，电压表示数如图乙所示，要使小灯泡正常发光，则滑动变阻器的滑片 P 应向 \_\_\_\_\_ 移动 (选填“A 端”或“B 端”)。
- (3) 当小灯泡正常发光时，电流表示数如图丙所示，则小灯泡 L 正常发光时的电阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。
- (4) 小华想用小丽连接好的电路做“电阻一定时，通过导体的电流与导体两端电压的关系”的实验，小丽说不可以，理由是 \_\_\_\_\_。



第 19 题图

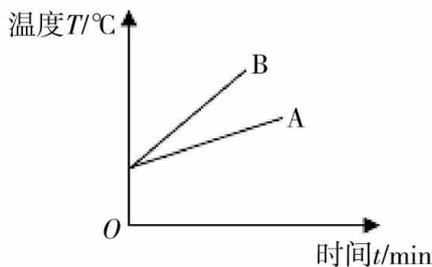
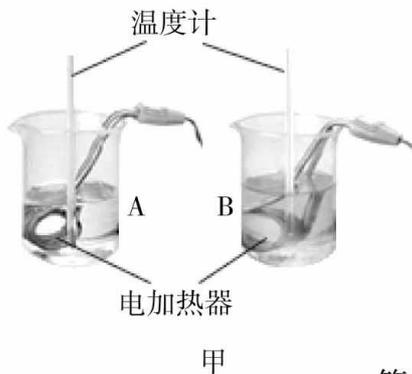
20. 小阳想探究电流通过导体产生热量的多少与电阻的关系，连接了如图所示的实验装置进行实验。

- (1) 在他设计电路时，烧瓶里选用的液体的种类和质量应该 \_\_\_\_\_ (选填“相同”或“不同”)。
- (2) 瓶中的电阻丝  $R_1$ 、 $R_2$  阻值 \_\_\_\_\_ (选填“相同”或“不同”)。
- (3) 电流产生热量的多少是通过 \_\_\_\_\_ 来反映的。



第 20 题图

21. 为了比较 A、B 两种液体比热容的大小，小红用两个相同的烧杯分别装入初温相同的 A、B 两种液体，用两个相同的电加热器分别对两种液体加热，A、B 两种液体的温度随时间变化的图像如图乙所示。请回答下列问题：



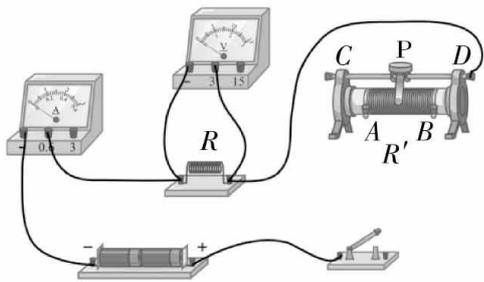
第 21 题图

- (1) 实验中在两个相同的烧杯内分别装入 \_\_\_\_\_ (选填“质量”或“体积”)、初温都相同的 A、B 两种液体。
- (2) 根据图乙中 B 液体的图像归纳结论: \_\_\_\_\_。
- (3) 若从 A、B 两种液体中选取一种液体作为暖手袋的工作物质, 则应选 \_\_\_\_\_ (“A” 或 “B”) 液体比较合适。
- (4) 实验中选择相同的电加热器, 可以通过比较加热时间来比较 A、B 两种液体吸收热量的多少, 请分析论证用加热时间代替液体吸收热量的理由。



22. 某实验小组用如图所示电路探究电流与电阻的关系。

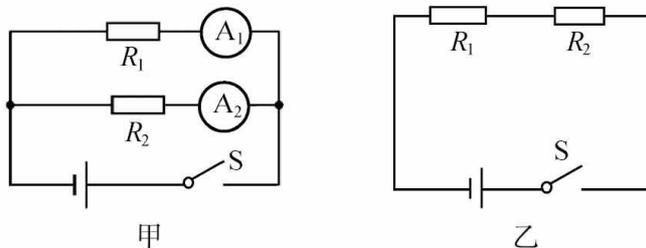
- (1) 请将图所示的电路连接完整, 要求滑动变阻器的滑片 P 向右移动时电阻变大。
- (2) 先将  $5\Omega$  的定值电阻接入电路, 闭合开关, 调节滑动变阻器的滑片, 使电压表的示数为  $2V$ , 读出电流表的示数, 将实验数据记录在表格中。
- (3) 接下来断开开关, 取下  $5\Omega$  的定值电阻, 换成  $10\Omega$  的定值电阻, 闭合开关, 调节滑动变阻器, 直至电压表的示数为 \_\_\_\_\_  $V$ , 读出电流表的示数, 将实验数据记录在表格中; 再更换不同阻值的定值电阻重复 4 次上述操作, 分别将数据记录在表格中。
- (4) 请你在方框内画出记录数据的表格



第 22 题图



23. 将定值电阻  $R_1$ 、 $R_2$  并联接在电源两端, 如图甲所示, 闭合开关 S 后电流表的示数分别为  $I_1$ 、 $I_2$ , 且  $I_1 < I_2$ 。再将定值电阻  $R_1$ 、 $R_2$  串联接在该电源两端, 如图乙所示, 闭合开关 S 后  $R_1$ 、 $R_2$  的电功率分别为  $P_1$ 、 $P_2$ 。若电源两端电压保持不变, 请分析说明  $P_1$  与  $P_2$  的大小关系。



第 23 题图

#### 四、科普阅读（共4分，每题2分）

阅读《“翼龙”无人机》，回答24题。

#### “翼龙”无人机

“翼龙”无人机如图甲所示，是我国自主研发的一种中低空、长航时用途无人机。是中国首款装配涡轮螺旋桨发动机的无人机，具备全自主水平轮式起降、巡航飞行、快速轻盈、性价比高、长航时、多用途、易使用、察打兼备。标配合成孔径雷达（SAR）、激光制导导弹和GPS制导炸弹，可以执行侦察监视和对地打击等任务，经扩展还可以进行情报收集、电子战、搜救，适合于军事任务、反恐维稳、边境巡逻和民事用途。下表为其部分技术参数。



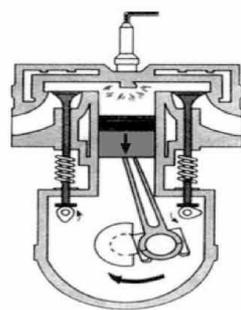
第24题图甲

最大飞行速度/ (km · h)	280	正常巡航速度/ (km · h)	160
最大续航时间/h	20	发动机额定功率/kW	80
最大载重量/kg	180	最大载油量/kg	320
机身质量/t	1.1	机身长度/m	9.0

“翼龙”无人机装配有一台活塞式发动机。活塞式航空发动机是由汽车的活塞式发动机发展而来，大多是四冲程发动机，即一个气缸完成一个工作循环，活塞在气缸内要经过四个冲程，依次是吸气冲程、压缩冲程、做功冲程和排气冲程。从吸气冲程吸入新鲜混合气体起，到排气冲程排出废气止，汽油的化学能通过燃烧转化为推动活塞运动的机械能，带动螺旋桨旋转而做功，这一总的过程叫做一个“循环”，这是一种周而复始的运动。其中，做功冲程是使发动机能够工作而获得动力的唯一冲程。在压缩冲程和做功冲程过程中，机械能和内能相互转化。

24. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 如图所示乙为四冲程汽油机工作的某冲程示意图，下列说法正确的是



第24题图乙

- A. 压缩冲程，活塞加速向上运动，机械能转化为内能
- B. 压缩冲程，活塞减速向上运动，内能转化为机械能
- C. 做功冲程，活塞加速向下运动，内能转化为机械能
- D. 做功冲程，活塞减速向下运动，内能转化为机械能

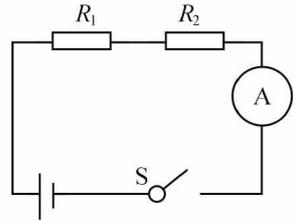
(2) 发动机耗油率是指发动机在额定功率下每输出  $1\text{kW} \cdot \text{h}$  能量所消耗的燃油质量，根据相关参数可知，“翼龙”无人机在载满油的情况下能消耗的最大能量为 \_\_\_\_\_  $\text{kW} \cdot \text{h}$ ，装配的发动机耗油率为 \_\_\_\_\_  $\text{kg}/(\text{kW} \cdot \text{h})$ 。

密封线内不要答题



五、计算题（共 8 分，每小题 4 分）

25. 如图所示，电源两端电压为 8V 且保持不变， $R_2$  的阻值为  $30\Omega$ 。闭合开关 S，电流表示数为 0.2A。求：



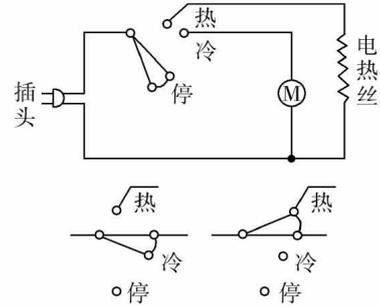
第 25 题图

- (1) 电阻  $R_2$  两端的电压；
- (2) 电阻  $R_1$  的阻值。

26. 如图甲是我们生活中常用的吹风机，有两个档位，一个是冷风档，另一个是热风档，其内部结构原理如图乙所示，吹风机的铭牌参数如表所示：



甲



第 26 题图

额定电压/V	220
电源频率/Hz	50
冷风功率/W	110
热风功率/W	1100

- 求：(1) 画出电吹风吹热风的等效电路图；
- (2) 电吹风电热丝的阻值；（结果保留整数）
- (3) 3 分钟内电吹风机吹冷风所消耗的电能。



## 北京市密云区 2023-2024 学年第一学期期末考试 九年级物理答案

一、单项选择题（下列各小题的选项中，只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

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

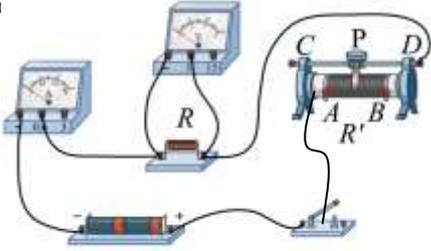
二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

题号	13	14	15
答案	AD	BC	CD

三、实验解答题（共 28 分，17 题 2 分，16、18、20 题每题 3 分，19、22、23 题每题 4 分，21 题 5 分）

题号	答案	分数
16	(1) 50 (2) 3815.6 (3) S	3
17	通电导体的受力方向（或运动方向）与磁场方向是否有关	2
18	(1) 电流方向 (2) 磁化 (3) 条形磁铁	3
19	(1) 断路 (2) B 端 (3) 12.5 (4) 不能控制电阻一定	4
20	(1) 相同 (2) 不同 (3) 温度计示数的变化	3
21	(1) 质量 (2) 温度随加热时间的增长而升高 (3) A (4) $Q_{吸}=Q_{放}=pt$ ；当加热器相同时， $P$ 一定，时间 $t$ 越大，吸收热量越多	5



22	<p>(1)</p>  <p>(3) 2</p> <p>(4)</p> <table border="1" data-bbox="483 600 1173 698"> <tr> <td>R/Ω</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I/A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	R/Ω							I/A							4
R/Ω																
I/A																
23	<p>如图甲所示，两电阻并联，各支路两端电压相等即 <math>U_1=U_2</math>，</p> <p>因为 <math>I_1 &lt; I_2</math>，所以根据公式 <math>R = \frac{U}{I}</math> 知 <math>R_1 &gt; R_2</math>；</p> <p>如图乙所示，两电阻串联，电流处处相等即 <math>I_1=I_2</math>，因为 <math>R_1 &gt; R_2</math>，所以根据公式 <math>U=IR</math> 知 <math>U_1 &gt; U_2</math>；</p> <p>根据公式 <math>P=UI</math> 知 <math>P_1 &gt; P_2</math>。</p>	4														

四、科普阅读（共 4 分，每题 2 分）

24. (1) C

(2) 1600 0.2

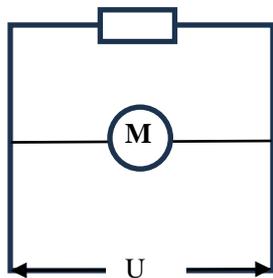
五、计算题（共 8 分，25、26 题各 4 分）

25.  $U_2 = IR_2 = 0.2A \times 30\Omega = 6V$

$U_1 = U - U_2 = 8V - 6V = 2V$

$R_1 = \frac{U_1}{I} = \frac{2V}{0.2A} = 10\Omega$

26. (1)



(2)  $P = P_{热} - P_{冷} = 1100W - 110W = 990W$



$$R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220\text{V})^2}{990\text{W}} = 49\Omega$$

$$(3) Q = p \cdot t = 110\text{W} \times 180\text{S} = 19800\text{J}$$

$$\begin{aligned} F_A \times OA &= F \times OB \\ 300\text{N} \times 1\text{m} &= F \times 3\text{m} \\ F &= 100\text{N} \end{aligned}$$