

初三物理试卷

时量: 60 分钟 总分: 100 分

说明: 请将所有答案书写在答卷上, 不要超出黑色边框, 问卷自己保存好, 以便评卷时用。

一、单项选择题: (本大题共 12 小题, 每题 3 分, 共 36 分)

1. 历史上最先精确地确定了电流产生的热量跟电流、电阻和通电时间的关系的物理学家是 ()

- A. 安培 B. 伏特 C. 奥斯特 D. 焦耳

2. 在如图所示的电器中, 属于利用电流热效应工作的是 ()



- A. 电脑 B. 电风扇 C. 电熨斗 D. 洗衣机

3. 下列关于磁感线的说法中不正确的是 ()

- A. 磁感线是磁场中实际存在的曲线
B. 磁感线北极在某点所受的磁力方向跟该点磁场的方向一致
C. 磁体周围越接近磁极的地方磁感线越密
D. 磁感线看不见摸不着, 但我们可以借助小磁针的偏转和指向来研究磁场

4. 小刚利用电能表测某家用电器的电功率。当电路中只有这个用电器工作时, 测得消耗电能 0.1 度时用了 5min, 这个用电器可能是 ()

- A. 空调器 B. 电冰箱 C. 电视机 D. 收音机

5. 下列关于生活用电常识的说法正确的是 ()

- A. 有金属外壳的用电器不使用三线插头也能安全工作
B. 家庭电路中, 开关应接在零线与用电器之间
C. 家中的空气开关跳闸一定是因为发生了短路
D. 电线着火时, 应先切断电源再救火

6. 如图所示两个灯泡 L_1 、 L_2 阻值分别为 6Ω 和 8Ω , 闭合开关后出现的现象是 ()

- A. 通过两灯泡的电流 I_1
B. 灯泡两端的电压 U_1
C. 灯泡的电功率 P_1
D. 灯泡 L_1 比 L_2 暗

7. 标有“6V 3W”的小灯泡, 通过它的电流与电压的关系如图 1 所示。若把它与一只阻值为 10Ω 的电阻并联接在电压为 4V 的电路中, 则整个电路消耗的功率为 ()

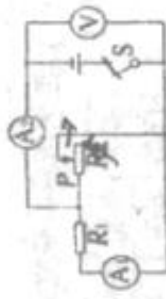
- A. 3W B. 1.6W C. 3.2W D. 2.9W

8. 小明“测量小灯泡的电功率”, 根据如图 2 所示的电路连好电路后, 闭合开关 S, 发现灯泡不发光, 电压表无示数, 电流表有示数但未超出量程, 则产生这一现象的原因可能是 ()

- A. 小灯泡发生短路
B. 小灯泡发生了断路
C. 滑动变阻器发生了短路
D. 滑动变阻器的滑片接触不良

9. 如图 3 所示的电路中, 电源电压不变, R_1 为定值电阻。闭合开关 S, 当滑片 P 从中点向右移动时

- A. 电流表 A_1 的示数变小 B. 电路总功率变小
C. 电压表的示数变大 D. R_2 的功率变大



10. 把标有“12V 12W”的灯 L_1 和“12V 6W”的灯 L_2 串联起来接在电路中, 在保证电路安全的前提下, 电源电压最大为 ()

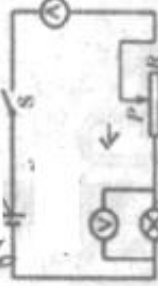
- A. 12V B. 18V C. 24V D. 36V

11. 把一个标有“6V, 3W”的灯泡 L_1 与一定值电阻串联接在某一直流电源上时, 它恰好正常工作。现把一个标有“6V, 4W”的灯泡 L_2 替换 L_1 , 则此时 L_2 的实际功率可能是 ()

- A. 4.5W B. 4W C. 3W D. 1.8W

12. 如图 4 所示, 电源电压保持 6V 不变, 电流表的量程为 0~0.6A, 电压表的量程为 0~3V, 灯泡上标有“4V 1.6W”, 滑动变阻器的规格为“20Ω 1A”。闭合开关, 为了保证电路安全, 在变阻器滑片移动过程中, 不考虑灯丝电阻的变化, 下列说法正确的是 ()

- A. 电流表示数允许的变化范围为 0.2A~0.6A
B. 灯泡的功率允许的变化范围为 0.4W~1.6W
C. 变阻器接入电路的阻值允许变化范围为 5~20Ω
D. 电路消耗总功率的变化范围为 1.2W~1.8W



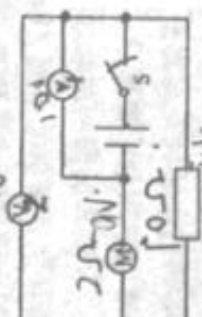
二、填空题 (每空 2 分, 共 22 分)

13. 家庭电路中各盏照明灯是 联的; 如图 5 所示, 人们用测电笔辨别火线和零线的两种使用方法中, 正确的是 。

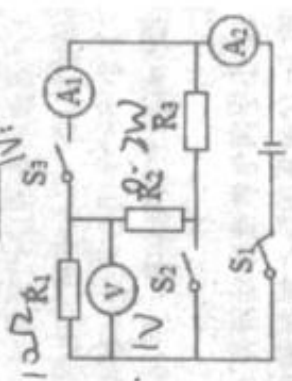
14. 同名磁极相互 , 指南针静止时指向南方的是 指南针的 极。

15. 串联在电路中的两盏灯 L_1 和 L_2 , 已知 L_1 的电阻比 L_2 的电阻大, 则 L_1 灯两端电压大, 如果并联在电路中, 相同时间内, 灯消耗的电能多。

16. 如图 6 是一个玩具汽车上的控制电路, 小明对其进行测量和研究发现: 电动机的线圈电阻为 2Ω , 保护电阻 R 为 10Ω , 当闭合开关 S 后, 两电压表的示数分别为 10V 和 1V, 则电动机消耗的功率为 W, 通电 100 秒, 电动机产生的热量为 J。



17. 如图 7 所示电路, 电源电压保持不变, $R_1=10\Omega$ 。当开关 S_1 闭合, S_2 、 S_3 断开时, 电压表的示数为 1V, R_2 消耗的功率为 0.2W; 当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时, 电压表的示数为 6V, 则电阻 R_2 为 Ω , 此时电流表 A_1 的示数为 A, R_2 和 R_3 消耗的总功率为 W。

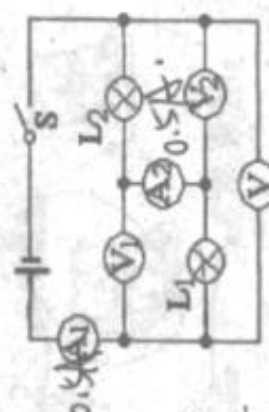


三、实验题 (每空 2 分, 共 22 分)

18. 小新同学按图 8 所示电路进行实验, 得到表中的数据。

A_1 示数	A_2 示数	V_1 示数	V_2 示数	V 示数
0.5A	0.5A	7.5V	4.5V	12V

- (1) 由图 8 所示可知, L_1 、 L_2 的连接方式是 ;
(2) 由表中实验数据 A_1 、 A_2 示数可以得出结论: (用物理量符号表示)



19. 如图甲所示, 研究“电流跟电压、电阻关系”时, 记录数据如下:

表 I

实验次数	电阻 $R=10\Omega$	电压 U/V	电流 I/A
1	1	0.1	0.1
2	2	0.2	0.2
3	3	0.3	0.3

实验次数	电压 $U=3V$	电阻 R/Ω	电流 I/A
4	4	5	0.6
5	5	10	0.3
6	6	15	0.1

- (1) 根据电路图连接实物图, 在连接实物图之前, 开关必须 断开 成正比。
 (2) 根据表 I 中的数据可以得出结论: 在电阻一定时, 电流与电压 成正比。
 (3) 依次进行表 II 中第 5、6 次实验的过程中, 滑片 P 应向 左 滑动。
 20. 如图是探究“电流产生的热量与哪些因素有关”的装置。

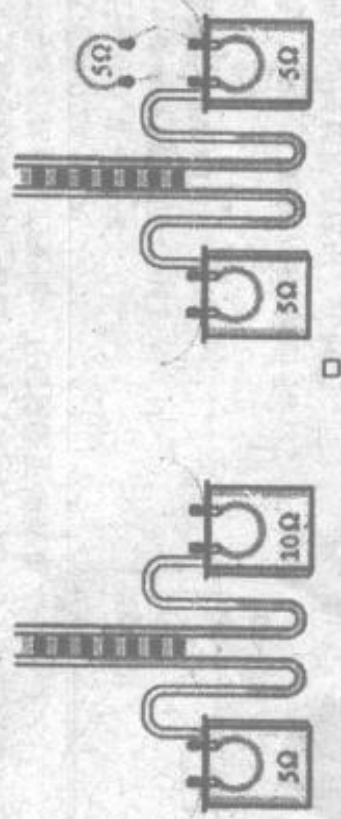
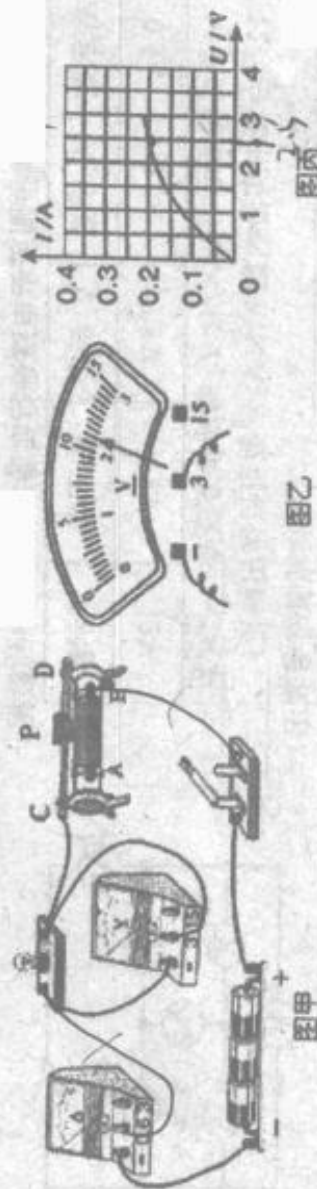


图1

- (1) 图 1 中在两个密闭容器中装有质量 相等 (选填“相等”或“不等”) 的空气, 并各放置一根阻值不同的电阻丝, 此装置可研究电流产生的热量与电阻的关系;
 (2) 图 2 中两密闭容器中的电阻丝阻值一样, 但在其中一容器外部并上一个阻值相同的电阻, 此装置研究的是电流产生的热量与 电流 的关系;
 (3) 两个实验都是通过观察 U 型管中液面的高度差来比较电阻丝产生热量的多少的, 这种研究物理问题的方法是 转换法。

图2

21. 在测量小灯泡电功率的实验中, 电源电压为 4.5V, 小灯泡的额定电压为 2.5V, 小灯泡正常发光时的电阻约为 10Ω 。
 (1) 请你用笔画线代替导线, 将图甲中的实物电路连接完整。要求: 当滑动变阻器的滑片向左移动时, 连入电路的电阻变大; 连线不得交叉。
 (2) 小宇同学闭合开关, 移动滑片 P 到某一位置时, 电压表示数 (如图乙所示), 若他想测量小灯泡的额定功率, 应将图甲中滑动变阻器的滑片 P 向 左 (选填“A”或“B”) 端移动。
 (3) 小宇同学继续移动滑片 P, 记下多组对应的电压表和电流表的示数, 并绘制成图丙所示的 $I-U$ 关系图象, 根据图象信息, 可计算出小灯泡的额定功率是 0.625 W。



图乙

图丙

四、计算题 (共 20 分, 21 题 6 分, 22 题 6 分, 23 题 8 分)

22. 1821 年, 德国物理学家塞贝克发现了一种奇怪的现象: 把两根铜丝和一根铁丝与灵敏电流计串联成闭合电路, 然后把铜丝和铁丝的一个连接点放在盛有冰水混合物的容器里保持低温, 另一个连接点放在火焰上加热, 发现灵敏电流计的指针发生了偏转, 表明这时闭合电路中产生了电流。塞贝克把这种电流叫做“热电流”, 把这种电路叫“热电偶电路”。某研究小组的同学按右图所示的电路, 模拟塞贝克实验, 探究了决定“热电流”大小的因素, 通过实验测得了电流的大小与温差关系的一组数据:

两接点间的温差/ $^{\circ}\text{C}$	0	1	100	200	300	500
电路中的电流/ 10^{-1}A	0.00	0.01	0.64	1.42	2.29	4.17

请根据以上资料和数据说明:

- (1) 产生热电流的条件是 电路闭合且两接点温度不同;
 (2) 根据热电流的特点, 猜想并写出热电偶电路的一种应用: 温度测量;
 23. 下表为一台电热水器的铭牌 (有一项内容模糊不清), 电热水器内部简化电路如图所示, R_1 和 R_2 均为电热丝。求:

(1) 电阻 R_1 ;

(2) 低温挡正常工作 10 分钟产生的热量;

(3) 高温挡正常工作时的电功率。 (结果保留到整数)



××牌电热水器	
额定电压	220V
额定电流	高温挡 5A 中温挡 2A 低温挡
电源频率	50Hz

24. 图所示的电路中, 电源电压为 U , 保持不变。闭合开关 S, 当滑片 P 置于 a 点时, 灯泡正常发光, 电功率为 9W, 电压表 V_1 的示数为 U_1 , 电压表 V_2 的示数为 U_2 , 电流表示数为 I_a , 滑动变阻器的电阻为 R_a , 当滑片 P 置于 b 点时, 电压表 V_1 与电压表 V_2 的示数分别为 U_1' 、 U_2' , 电流表示数为 I_b , 滑动变阻器的电阻为 R_b , 电阻 R_0 电功率为 3W。 (灯丝电阻不随温度改变) 已知 $| (U_1 - U_1') / (U_2 - U_2') | = 3/1$; $U/U_2' = 15/14$ 。求:

- (1) U_1/U_1' 1 (选填“>”或“=”);
 (2) R_1 ; R_0 ;
 (3) R_a ; R_b ;
 (4) 在滑动变阻器从 a 滑到 b 的过程中, 滑动变阻器消耗的电功率范围? (结果保留到整数)

