

2021 年秋期期末考试九年级物理试题

(理化合堂 120 分钟完卷 满分 80 分, 请在答题卡上作答)

一、选择题 (本题共 8 个小题, 每小题只有一个选项符合题意, 每小题 3 分, 共 24 分)

1. 下列说法正确的是 ()

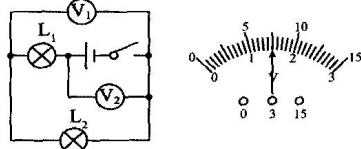
- A. 夏天的中午时分, 海边沙子比海水热, 是因为沙子吸热多, 海水吸热少
- B. 夏天在地面上洒水, 感觉到凉快主要是因为水的比热大
- C. 物质的比热容跟物质的种类有关, 与物质的状态无关
- D. 夏天在地面上洒水, 感觉到凉快主要是因为水汽化时吸收热量

2. 关于内能、热量和温度, 下列说法中正确的是 ()

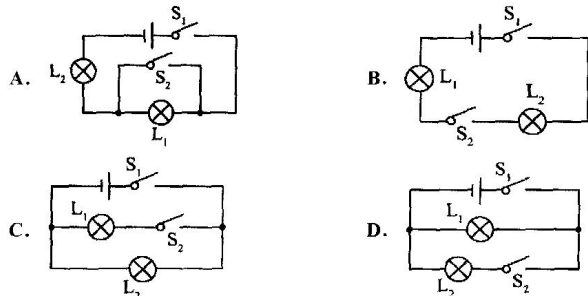
- A. 我们不敢大口喝热气腾腾的汤, 是因为汤含有的热量较多
- B. 物体的内能与温度有关, 只要温度不变, 物体的内能就一定不变
- C. 内能和机械能的单位都是焦耳, 它们是同一种形式的能量
- D. 内能小的物体也可能将热量传递给内能大的物体

3. 如右下图所示电路中, 闭合开关, 两只电压表 (V_1 测 L_2 , V_2 测 L_1 、 L_2 总电压), 它们的指偏转均如右下图所示, 则灯泡 L_1 和 L_2 两端的电压分别为 ()

- A. 6V, 1.5V
- B. 7.5V, 1.5V
- C. 1.5V, 7.5V
- D. 1.5V, 6V



4. 有的汽车装有日间行车灯, 当汽车启动时, S_1 闭合, 日间行车灯 L_1 立即亮起, 再闭合 S_2 , 车前大灯 L_2 也亮起。如下图所示的电路图中符合这一情况的是 ()



5. 下列电学知识中正确的是 ()

- A. 验电器的工作原理是异种电荷相互排斥
- B. 绝缘体不容易导电是因为绝缘体内几乎没有电荷
- C. 毛皮摩擦橡胶棒的过程中, 电子由毛皮向橡胶棒转移
- D. 带异种电荷的两个物体相互吸引, 则相互吸引的两个物体一定带异种电荷

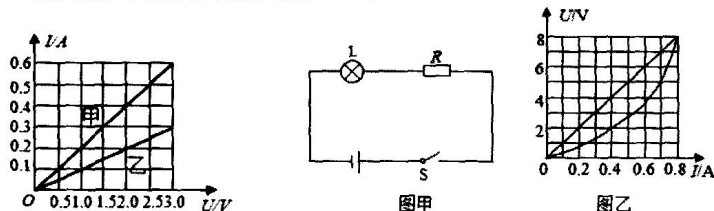
6. 根据欧姆定律公式 $I = \frac{U}{R}$, 可变形得到公式 $R = \frac{U}{I}$, 对这两个公式的理解下列说法正确的是 ()

- A. 导体电阻的大小跟导体两端的电压成正比
- B. 导体电阻的大小跟导体中的电流成反比
- C. 导体的电阻越大, 通过它的电流就一定越小
- D. 导体电阻的大小跟导体两端的电压和通过导体的电流无关

7. 两个定值电阻的 $I-U$ 图像如下图所示, 下列说法正确的是 ()

- A. 电阻甲的阻值为 1.8Ω
- B. 电阻乙的阻值为 0.1Ω
- C. 将这两个电阻串联接入电路中, 甲电阻两端的电压比乙小
- D. 将这两个电阻并联接入电路中, 通过甲电阻的电流比乙小

8. 如右下图, 所示图乙是灯泡 L 和定值电阻 R 的 $U-I$ 图像, 将 L 和 R 以图甲方式连在 6V 的电源上, 结合图中信息可知 ()



- A. 灯泡 L 的电阻随着电流的增大而减小
- B. 灯泡 L 的实际阻值为 10Ω
- C. 灯泡 L 的实际功率为 $0.8W$
- D. 定值电阻 R 的实际功率为 $6.4W$

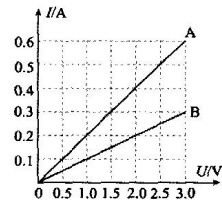
二、填空题 (本题共 6 个小题, 第 14 小题 2 分, 其余每空 1 分, 共 12 分。)

9. 某汽油机的活塞每秒做功 30 次共 3000J, 则该汽油机飞轮的转速为 _____ r/min, 功率为 _____ W。

10. 散热器常用水作为冷却剂, 这是利用了水的比热容较 _____ (选填“大”或“小”) 的性质。小萱常用手给奶奶搓背, 搓背是通过 _____ 的方式改变内能的。

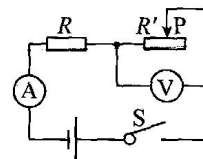
11. “拔丝地瓜”是很多人喜欢的菜品。刚出锅的“拔丝地瓜”香气特别浓, 这是因为温度越高, 分子的无规则运动越 _____ (选“剧烈”或“缓慢”); 地瓜由生到熟, 主要是通过 _____ 的方式改变内能的。

12. 如右图是电阻 A、B 的 $I-U$ 图像。由图可知: 将电阻 A、B 串联后接入电路, 当通过 A 的电流为 $0.3A$ 时, A 和 B 两端的总电压是 _____ V, 将电阻 A、B 并联后接入某电路, 当通过 B 的电流为 $0.2A$ 时, 干路中电流是 _____ A。



第 12 题

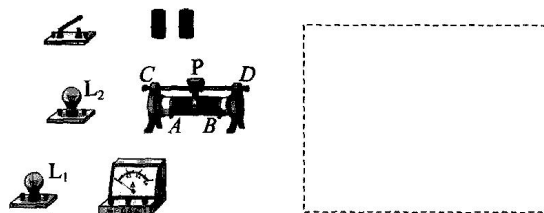
13. 如右图所示电路, 电源电压保持不变, R 为定值电阻。闭合开关 S , 调节滑动变阻器 R' , 电流表示数从 $0.2A$ 变为 $0.6A$, 电压表示数从 $14V$ 变为 $2V$ 。则定值电阻 R 为 $\underline{\hspace{2cm}} \Omega$, 电路总电功率改变了 $\underline{\hspace{2cm}} W$ 。



第 13 题

14. 用笔画线代替导线, 按要求连接电路, 并画出相应的电路图。要求:

- (1) 两灯并联, 开关控制干路;
- (2) 电流表测灯 L_1 的电流;
- (3) 变阻器用来改变灯 L_2 的电流且其滑片向左移动时, 灯 L_2 变亮。



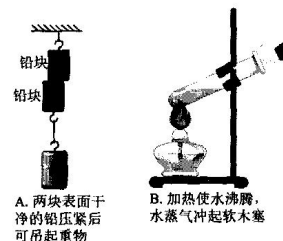
三、实验探究题 (本题共 3 个小题, 15 小题 7 分, 16 小题 8 分, 17 小题 7 分, 共 22 分。)

15. 完成下列两个热学实验。

- (1) 如右下图所示, 请写出各实验说明的物理知识:

- ①A 实验说明组成物质的分子之间有 $\underline{\hspace{2cm}}$;
- ②B 实验说明管内水蒸气对软木塞做功, 水蒸气的内能转化为软木塞的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 能;

- (2) 小明同学为了探究水和煤油的吸热能力, 做了如下实验, 在两个相同的烧杯中分别盛有水和煤油, 用两个相同的电加热器加热, 用温度计测量液体吸收热量后的温度值。下表是实验记录的数据。请分析实验数据, 回答下列问题:



液体名称	液体初温 $t_1/^\circ C$	液体末温 $t_2/^\circ C$	通电时间 t/min
水	20	56	8
煤油	20	56	4

- ①探究水和煤油的吸热能力, 在实验之前要控制水和煤油的初温和 $\underline{\hspace{2cm}}$ 相同;
(选填“质量”或者“体积”)
- ②水和煤油吸热的多少是通过 $\underline{\hspace{2cm}}$ 来反映的; (选填“温度计上升的示数”或者“加热时间的长短”)

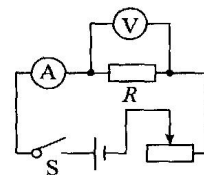
③若使水和煤油加热相同的时间，_____（选填“水”或者“煤油”）升高的温度高些；

④分析实验数据可知_____（选填“水”或者“煤油”）的吸热能力强；

⑤小明同学在本次实验中用到的研究方法是_____。（选填“控制变量法”或者“理想模型法”）

16. 现有下列器材：恒定电源（15V）、定值电阻（10Ω、20Ω、25Ω和30Ω各一个）、电流表（0~0.6A）、电压表（0~15V）、开关、滑动变阻器（100V 1A）和导线若干。小王设计了如下图所示的电路图，探究“电流与电阻的关系”。

(1) 小王连接电路后，闭合开关，发现电流表指针偏向零刻度线左侧，原因是_____；调整好电流表，在移动滑动变阻器的过程中，电流表的示数变大时，电压表的示数反而减小，你认为出现上述实验现象的原因是_____；



(2) 按电路图改接好电路，当每次更换电阻后，都要移动滑动变阻器的滑片，此时小王眼睛应注意观察_____（选填“电流表”或“电压表”）示数；

(3) 实验过程中，他先将10Ω的定值电阻接入电路，调节滑动变阻器滑片，使电压表示数为3V，断开开关，保持滑片位置不动，直接把R换成用25Ω的电阻接入电路，闭合开关，发现电流表读数_____（选填“大于”、“等于”或“小于”）0.12A，为了继续完成实验，他应将滑片向_____（选填“左”或“右”）移直至电压表示数又为3V；此过程中，在前后两次电压表示数是3V的情况下，滑动变阻器的功率之比_____；

(4) 他将10Ω、20Ω、25Ω三个定值电阻分别接入电路中，正确操作后，记下电流表的示数，分析数据可以得出结论：当电压一定时，_____；

(5) 接着他又将30Ω的定值电阻接入电路中，闭合开关后，发现无论怎样移动滑动变阻器滑片，电压表示数都不能为3V。为顺利完成以上所有探究，他设计了如下四个调整方案，你认为可行的是_____。

- A. 如果只更换定值电阻，则更换的电阻阻值范围是5Ω~25Ω
- B. 如果只调整电压表的示数，则应控制电压表示数范围为4V~10V
- C. 如果只更换滑动变阻器，则更换的滑动变阻器最大阻值不小于120Ω
- D. 如果只更换电源，则更换的电源电压范围是3V~13V

17. 小梁做“测定小灯泡电功率”的实验，小灯泡标有“2.5V”字样，滑动变阻器规格为“20Ω 2A”，电源电压调为6V且保持不变，其他实验器材齐全且完好。

(1) 小梁连接的实物图如右图所示，闭合开关，发现灯_____（选填“亮”或“不亮”），经检查发现接错了一根导线。请你在这根导线上打“×”，并补画出正确连接的那根导线；（_____）

实验次数	1	2	3	4	5
电压 U/V	1	1.2	1.7	2.1	2.5
电流 I/A	0.22	0.24	0.26	0.28	0.3

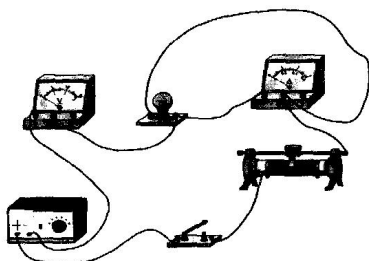
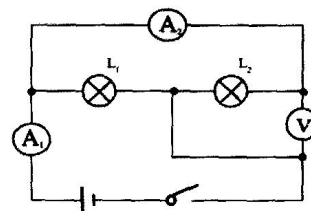


图1

- (2) 小梁进行多次实验，测得数据如上表所示，则小灯泡 L 正常发光时的电功率为 _____ W，老师发现表格中第 _____ 次数据是编造的；
- (3) 对实验现象进一步分析可知：小灯泡的实际功率越大，小灯泡亮度越大。但小梁同学发现：标有“220V 8.5W”的 LED 灯与标有“220V 60W”的普通白炽灯都正常发光时，亮度几乎相当。请分析造成这一现象的原因可能是 _____ (填序号)；
- A. 两灯的实际功率相同
B. 相同时间内，电流通过两灯做功不同
C. 两灯将电能转化为光能的效率不同
- (4) 根据表格中的数据推测：当电流为 0.15A 时，小灯泡的实际功率最有可能的是 _____ (选填“A”、“B”、“C”或“D”)；
- A. 0.1W B. 0.18W C. 0.3W D. 0.375W
- 四、计算题(本题共 3 个小题，18 小题 6 分，19 小题 8 分，20 小题 8 分，共 22 分，解题应写出必要的文字说明，步骤和公式，只写出最后结果的不能给分。)
18. 用燃气灶把 1kg、初温为 20℃ 的水烧到 70℃，消耗了 10g 煤气。已知水的比热容是 $4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ，煤气的热值为 $4.2 \times 10^7 J/kg$ ，求：
- (1) 水吸收的热量；
- (2) 煤气完全燃烧放出的热量；
- (3) 燃气灶烧水的效率。

19. 在如图所示的电路中， L_1 和 L_2 为两只灯泡，当开关闭合后电流表 A_1 、 A_2 的示数分别为 0.5A 和 0.2A，电压表 V 的示数为 3V，求：

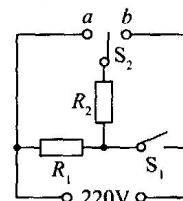
- (1) 灯泡 L_1 和 L_2 两端的电压分别是多少？
- (2) 电源电压是多少？
- (3) 流过灯泡 L_1 和 L_2 的电流分别是多少？



20. 小超研究了家里的智能多功能热菜板，如图甲，发现该热菜板有“高温挡”“中温挡”、“低温挡”三种加热功能，已知正常工作时：高温档功率为 440W，中温档功率为 220W。其电路原理如图乙，通过开关 S_1 和 S_2 的不同接法组合，实现三挡加热功能 (R_1 、 R_2 均为加热电阻)，求：
- (1) R_1 的大小；
- (2) 热菜板在“低温挡”正常工作时的功率；
- (3) 某次使用时，小超断开家中其他所有用电器后，先让热菜板以“高温挡”工作 110s，后转“低温挡”工作 440s，观察到标有“1800r/(kW·h)”的电表转盘在这 550s 内转了 40 转，热菜板工作的实际电压是多少。



甲



乙