

2017-2018 学年湖南省长沙市岳麓区麓山国际实验学校九年级

(上) 第三次质检物理试卷

一、选择题(14 个小题, 每题 3 分, 共 42 分)

- (3 分) 下列数据中, 最接近实际情况的是 ()
 - 普通家用照明灯的工作电流约为 20A
 - 家用手电筒的额定功率约为 2000W
 - 一节新干电池的电压为 1.5V
 - 电饭锅加热煮饭时的功率约为 10W
- (3 分) 下列关于热现象的说法中, 正确的是 ()
 - 沿海地区昼夜温差比内陆地区小, 是因为水的比热容大
 - 汽油机做功冲程把机械能转化为内能
 - 火箭用氢作燃料主要是因为氢的密度小
 - 冬天搓手取暖是利用热传递来改变内能
- (3 分) 关于温度、热量和内能, 下列说法正确的是 ()
 - 物体温度升高时, 内能一定增大
 - 物体内能增大时, 温度一定升高
 - 物体的温度越高, 所含热量越多
 - 温度高的物体, 内能一定大
- (3 分) 《舌尖上的中国 2》聚焦于普通人的家常菜, 让海内外观众领略了中华饮食之美。如图所示, 通过煎、炒、蒸、拌烹调的四种美食中所包含的物理知识, 认识正确的是 ()



山东煎饼



藜蒿炒腊肉



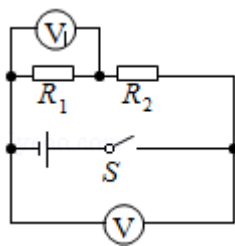
蒸榆钱饭



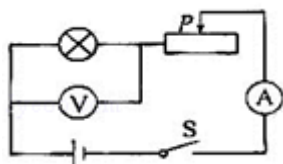
香葱拌豆腐

- 煎: 煎锅一般用铁制造, 主要是利用了铁的比热容大

- B. 炒：主要是通过做功的方式使藜蒿和腊肉的内能增加
- C. 蒸：是通过热传递和高温水蒸气液化放热，使榆钱饭蒸熟
- D. 拌：香葱和豆腐要拌着才能入味，说明分子没有做无规则运动
5. (3分) 由欧姆定律公式 $I = \frac{U}{R}$ 变形得 $R = \frac{U}{I}$ ，对此，下列说法中正确的是 ()
- A. 加在导体两端的电压越大，则导体的电阻越大
- B. 通过导体的电流越大，则导体的电阻越小
- C. 当导体两端的电压为零时，导体的电阻也为零
- D. 导体的电阻跟导体两端的电压和通过导体的电流无关
6. (3分) 智能手机在现代生活中的作用越来越重要，频繁的使用会导致它的电能消耗很快，当手机“电量”所剩无几时，通常可以将其设置成“省电模式”来延长使用时间，这是通过以下哪种方式实现的 ()
- A. 增大电池电压
- B. 增加总功率
- C. 减小总功率
- D. 降低散热能力
7. (3分) 将规格都是“220V 100W”的一台电风扇、一台电视机和一台电取暖手宝分别接入家庭电路中，通电时间相同，下列说法正确的是 ()
- A. 三个用电器产生的热量一样多
- B. 电风扇产生的热量最多
- C. 电视机产生的热量最多
- D. 电取暖手宝产生的热量最多
8. (3分) 如图电路中 $R_1 > R_2$ ，电压表 V 的示数为 6V，电压表 V_1 的示数 ()

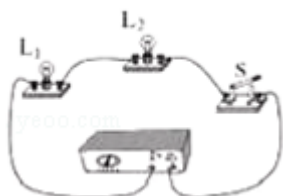


- A. 等于 6V
- B. 大于 3V
- C. 等于 3V
- D. 小于 3V
9. (3分) 如图所示的电路中，电源电压保持不变，开关 S 闭合后，滑片 P 向左滑动时 ()



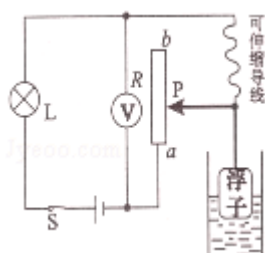
- A. 电流表示数变大，灯泡的额定功率变大
- B. 电压表示数变大，灯泡的额定功率变小
- C. 电压表示数变大，灯泡的实际功率减小
- D. 电流表示数变大，灯泡的实际功率增大

10. (3 分) 如图所示，将标有“3V 6W”的灯泡 L_1 和标有“3V 3W”的灯泡 L_2 串联在电路中，闭合开关 S，其中只有一只灯泡正常发光，设小灯泡电阻不变，则 L_1 两端的电压及通过 L_1 的电流分别是 ()



- | | | | |
|-------|----|---------|------|
| A. 3V | 2A | B. 1.5V | 1A |
| C. 3V | 1A | D. 1.5V | 0.5A |

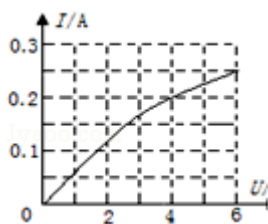
11. (3 分) 如图所示，是一科技创新小组同学们设计的水位计工作原理图，绝缘浮子随水位的升降带动滑动变阻器 R 的金属滑杆 P 升降，通过电压表显示的数据来反应水位升降情况。水位最低时，滑杆 P 随位于 R 的 a 端处。 L 是一个指示灯，电路各部分接触良好，不计导线电阻。下列判断正确的是 ()



- A. 当水位不变时，则电压表示数不变，指示灯不亮
- B. 当水位下降时，则电压表示数变小，指示灯变暗
- C. 当电压表示数变大，指示灯变暗，则表明水位上升
- D. 若水位上升时，电压表的示数变大，灯泡的实际功率大

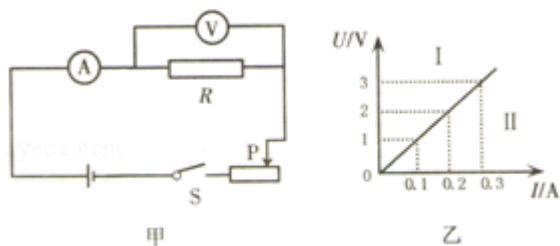
12. (3 分) 如图为一只“6V 1.5W”小灯泡的电流随电压变化的关系图象。若把一

只这样的灯泡和一个阻值为 30Ω 的定值电阻串联起来接在 $10V$ 的电源两端，
则此时灯泡的电阻和功率分别为（ ）

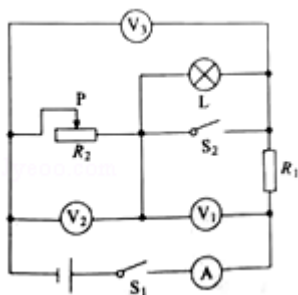


- A. 24Ω $0.67W$ B. 20Ω $0.8W$ C. 24Ω $0.96W$ D. 20Ω $0.67W$

13. (3 分) 某物理兴趣小组用图甲所示的电路来测量一个软性材质的电阻 R 的阻值，电源电压恒定，闭合开关后，调节滑动变阻器的滑片，把每次实验中得到 \textcircled{V} 表和 \textcircled{A} 表示数描点在 $U-I$ 图象中，然后连接这些点得到如图乙所示的 $U-I$ 图象，则由图可知下列说法错误的是（ ）



- A. 电阻 R 的阻值为 10Ω
- B. 当 \textcircled{V} 示数为 $2V$ 时， R 消耗的电功率为 $0.4W$
- C. 若将 R 均匀拉长后，再重新进行实验，则描出的图线应在 $U-I$ 图象中的 I 区
- D. 滑片 P 左移，电路总功率变小
14. (3 分) 如图所示，电源电压 U 保持不变，灯泡 L 标有“ $6V\ 3W$ ”字样。当开关 S_1 ， S_2 都闭合，滑片 P 移到最左端时，电流表的示数为 I ，电压表 V_1 、 V_2 和 V_3 的示数分别为 U_1 、 U_2 和 U_3 ， R_1 消耗的功率为 P_1 ，电路消耗的总功率为 P ；当开关 S_1 闭合， S_2 断开，滑片 P 移到最右端时，电流表的示数为 I' ，电压表 V_1 、 V_2 和 V_3 的示数分别为 U_1' 、 U_2' 和 U_3' ， R_1 消耗的功率为 P_1' ，电路消耗的总功率为 P' 。此时灯泡 L 恰好正常发光。已知 $U_1: U_3=2: 3$ ， $U_1': U_3'=5: 2$ 。下列表达式不正确的是（ ）



A. $\frac{U_3}{U} = \frac{3}{5}, \frac{P_1}{P'_1} = \frac{2}{3}$

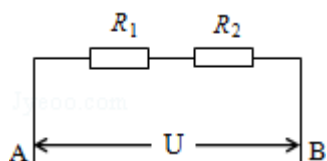
B. $\frac{U_3}{U'_3} = \frac{3}{2}, \frac{P_1}{P} = \frac{2}{5}$

C. $\frac{U_1}{U'_1} = \frac{2}{5}, \frac{P'_1}{P'_1} = \frac{3}{5}$

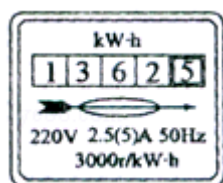
D. $\frac{U}{U'_1} = \frac{1}{1}, \frac{I}{I'} = \frac{2}{3}$

二、填空题（12 个空，每空 2 分，共 24 分）

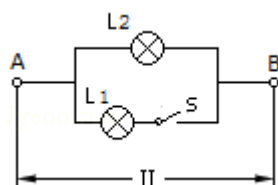
- 15.（4 分）如图所示电路中， $R_1: R_2=1: 2$ ，则通过它们的电流之比是_____，
加在它们两端的电压之比是_____。



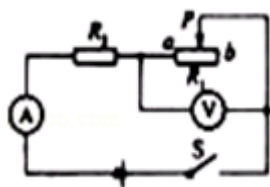
- 16.（4 分）小明家电能表上个月底表盘数字是 12625，这个月底表盘数字如图所示，可知他家本月用电_____度，他只让某电水壶工作，发现在 10 分钟内该电能表转盘转过了 600 转，则该电水壶的实际功率为_____W。



- 17.（4 分）如图，小灯泡 L_1 标有“1.5V，0.45W”与 L_2 标有“1.5V，0.3A”字样，AB 两端的电压 $U=1.5V$ ，开关 S 断开时，通过 L_2 的电流为_____A。闭合开关 S，两只小灯泡消耗的总功率为_____W。



18. (10 分) 我国家庭照明电路的电压为_____V。现有一额定功率为 880W 的电热水袋，内装 1kg 的水，当它正常工作时的电流为_____A，若要使袋内水的温度从 30℃升高到 80℃，水需要吸收_____J 的热量。用热水袋取暖是通过_____方式来改变手的内能，热水袋用水作为工作物质，是由于水具有较大的_____。
19. (2 分) 如图所示电路，电源电压不变。闭合开关后，当滑片 P 处于位置某一位置时电压表的示数为 12V，定值电阻 R_1 消耗的功率为 P_1 ；当滑片 P 移到另一位置时电压表的示数为 4V，定值电阻 R_1 消耗的功率为 P_2 ；且 $P_1: P_2=1: 4$ ，则可判断电源电压是_____V。

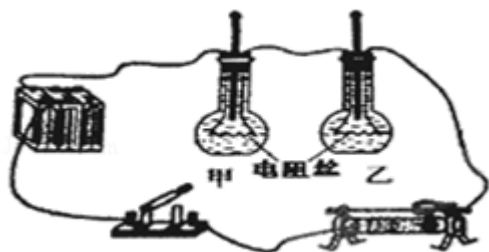


三、实验题 (11 个空，每空 2 分，共 22 分)

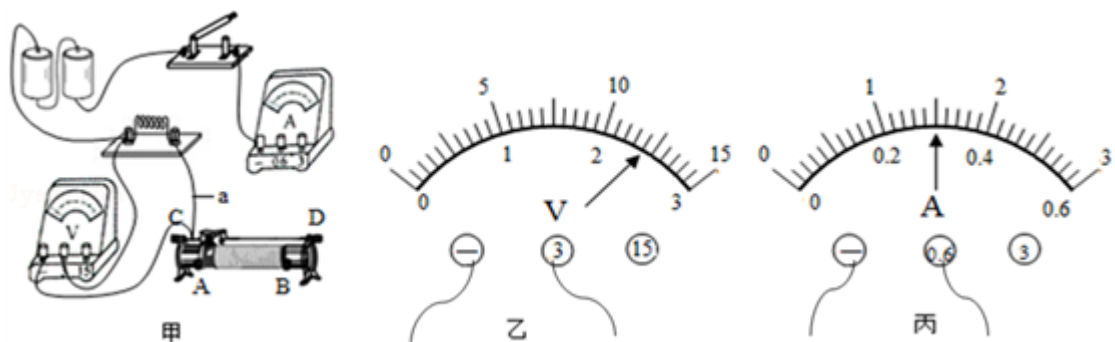
20. (6 分) 如图所示是“探究不同物质吸热的情况”的实验。将质量相等的水和煤油分别装在两个相同的烧瓶中，然后用两个相同电热丝加热，每隔 2min 记录一次温度。实验记录如下表：

加热时间/min		0	2	4	6	8
温度/℃	煤油	20	22	24	26	28
	水	20	21	22	23	24

- (1) 本次实验采用的科学方法是_____。
- A. 控制变量法 B. 理想实验 C. 比值定义法 D. 类比法
- (2) 通过比较发现_____ (选填“水”或“煤油”) 的吸热能力强。
- (3) 若在甲、乙两瓶中，液体是质量相同的同种液体，电阻丝的阻值不同，则该装置可用来探究电流产生的热量与_____的关系。



21. (8 分) 图甲是用伏安法测电阻的实验图，所用滑动变阻器的规格是“ 20Ω $1A$ ”，电源为两节新干电池，待测电阻 R_x 的阻值约为 10Ω 。

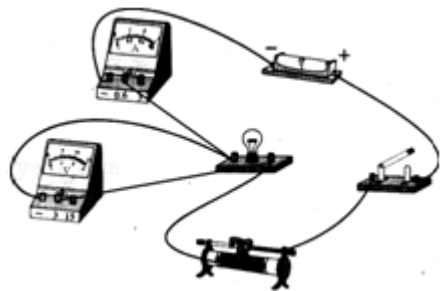


- (1) 用笔画线代替导线在图甲中完成实物电路连接，要求滑动变阻器的滑片向 B 端滑动时连入电路的电阻变大。
- (2) 正确连接电路后，若甲图中导线 a 内部断路，其余均完好，闭合开关，可以观察到电压表_____（填“有”或“无”）示数。
- (3) 排除故障后，移动滑动变阻器的滑片到某一位置，电压表和电流表的示数如图乙、丙所示，则 R_x 的阻值为_____ Ω 。
- (4) 我们知道电阻的测量结果是用电压表读数除以电流表读数来表示，而作为用电器，电压表和电流表是有电阻的，所以会造成实验误差。如果电压表和电流表的读数分别为 U 和 I ，而它们自身电阻分别为 R_V 和 R_A ，则 R_x 更准确的表达式为_____（数学表达式用已知字母表示）。

22. (8 分) 如图所示，是测定额定电压为“ $2.5V$ ”小灯泡电功率的实验。

- (1) 开关闭合前，将滑动变阻器的滑片 P 滑到调到最大是为了_____。
- (2) 闭合开关后，测得数据如下表所示，完成表中空格，小灯泡的额定功率是 W 。
- (3) 从实验测得的数据来看，灯泡的亮度是由_____决定的。
- (4) 测功率后，又算出小灯泡在不同电压下的电阻值，发现电压升高时电阻变大，其主要原因是灯泡的电阻随_____发生变化。

次数	U/V	I/A	P/W	亮暗
1	1.5	0.2	0.3	较 暗
2	2.5	0.3		正常发光
3	3	0.32	0.96	较亮



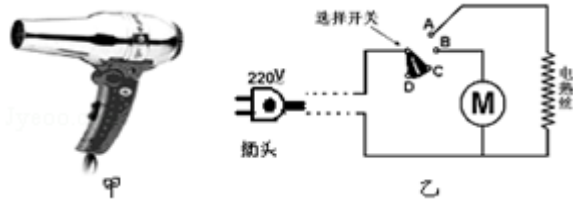
四、计算题（每题 6 分，共 12 分）

23.（6 分）小华家买了一个家用电吹风，如图甲所示。其简化电路如图乙所示，主要技术参数如表。

- （1）当电吹风吹冷风时，正常工作时的电流是多少；
- （2）当开关旋至 B、C 处的时候，电吹风正常工作了 100s，电吹风消耗的电能是多少；

型 号	SHZ2010 - 624
热风温度	50℃~70℃
额定功率	热风时：1210W 冷风时：110W
额定电压	220V
质 量	0.5kg

- （3）电热丝的电阻为多大？



24. (6 分) 如图所示, 电源电压 U 保持不变, 定值电阻 R_1 的阻值是 30Ω , 滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 90Ω , 当 S 、 S_1 闭合, S_2 断开时, 电流表示数为 $0.2A$. 灯泡标有 $3V$ 、 $0.9W$ 的字样, 当 S 、 S_2 闭合, S_1 断开, 且滑片 P 在某位置时时, 灯泡正常发光。(不考虑温度对灯泡电阻的影响), 求:

- (1) 电源电压 U ;
- (2) 灯泡正常发光时滑动变阻器 R_2 接入电路的电阻;
- (3) 电路中消耗的最大总功率与最小总功率之比?

