

江西省 2022 届九年级结课评估

物 理

▶ 九年级全部内容 ◀

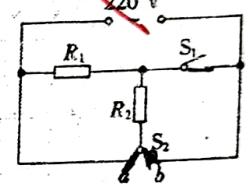
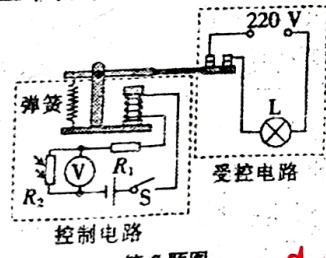
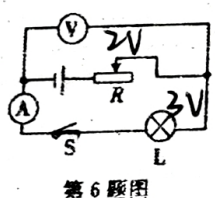
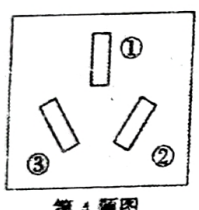
题号	一	二	三	四	总分	累分人	座位号
得分							

说明：满分 80 分，作答时间为 85 分钟。

得分	评分人

一、填空题(共 16 分, 每空 1 分)

- $Q = I^2 R t$ 电流 焦耳
- 社会的发展离不开物理学家的突出贡献。英国物理学家 焦耳 通过大量实验，得出了电流产生的热量跟 通电时间、导体电阻 及通电时间之间的关系。
 - 藜蒿炒腊肉是江西的特色美食，翻炒时能闻到浓浓的藜蒿味，说明分子在不停地做 无规则 运动，该过程中，藜蒿的内能是通过 热传递 的方式改变的。
 - 2021 年 10 月 16 日凌晨，搭载神舟十三号载人飞船的长征二号 F 遥十三运载火箭，在酒泉卫星发射中心成功发射。火箭 加速 上升的过程中，飞船的机械能 增大 (选填“增大”、“减小”或“不变”)；空间站与地面控制中心之间是通过 电磁波 (选填“超声波”或“电磁波”) 进行信息传递的。
 - 如图所示，这是小明家某个插座正面的示意图，其中，①号插孔与家庭电路中的 地 线相连，将测电笔分别插入三个孔中，能使测电笔发光的是 ③ 孔。



- 20 世纪初，科学家发现，某些物质在温度很低时，电阻阻值就会突然变成 0，这就是 超导体 现象；用作光源或信号显示器的 LED 灯，其制作的关键材料是 半导体 (选填“超导体”、“绝缘体”或“半导体”)。
- 如图所示的电路，电源电压为 5 V 不变，小灯泡 L 标有“3 V 0.75 W”字样，闭合开关 S 后，电压表的示数将 变小 (选填“变大”、“变小”或“不变”)。当滑动变阻器的滑片移到中点时，小灯泡刚好正常发光，则滑动变阻器的最大阻值与小灯泡的阻值之比为 4:3。(灯丝电阻不随温度变化)
- 如图所示，这是小华设计的智能照明电路。天黑时灯泡 L 自动发光，天亮自动熄灭。控制电路中电源电压恒定， R_1 为定值电阻， R_2 是光敏电阻，则光敏电阻的阻值将随光照强度的增大而 增大；若想灯泡 L 在傍晚发光的时间提前，则应 减小 R_1 的阻值。(均选填“增大”或“减小”)
- 小普家新买来一个节能电热水壶，有高、中、低温三挡，并可以手动调节，其内部电路如

【HYB】

扫描王 创建
au35.com

图所示,其中电热丝的电阻 R_1 、 R_2 的阻值相等。当开关 S_1 断开, S_2 接 b 时,电热水壶处于 低 挡,电热水壶高温挡与低温挡的加热功率之比为 4:1。

得分	评分人

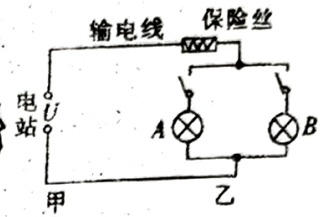
二、选择题(共 14 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上。第 9~12 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 2 分;第 13、14 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 3 分。全部选择正确得 3 分,不定项选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

9. “估测”是物理学中常用的测量方法,下面是小明对生活中的一些物理量的估测,符合实际的是 (D)

- A. 微波炉正常工作时的电功率约为 50 W
- B. 沐浴用水的合适温度约为 70 °C
- C. 一支新 2B 铅笔的质量约为 0.01 g
- D. 一名中学生游泳时受到的浮力约为 500 N

10. 如图所示,甲地的电站以恒定电压 U 给乙地的 A、B 两盏灯供电,输电线路的电阻不能忽略,下列说法正确的是 (A)

- A. 同时工作的灯泡数量越多,输电线的发热功率越大
- B. 同时工作的灯泡数量越多,灯丝两端的电压会越高
- C. 开关都闭合,当 A 灯短路时,会烧坏保险丝和 B 灯
- D. 为节约成本,入户处的保险丝也可以用铜丝来代替



11. 如图所示,这是某款太阳能安全帽,帽顶有一个太阳能电池,与前面的小风扇相连,可在炎热的夏天为建筑工人提供丝丝凉意。下列相关说法正确的是 (B)

- A. 太阳能是太阳内部核裂变释放出的能量
- B. 太阳能电池是将太阳能转化为电能的装置
- C. 太阳能是一次能源,是不可再生能源
- D. 小风扇能给建筑工人带来凉意是因为小风扇降低了空气的温度



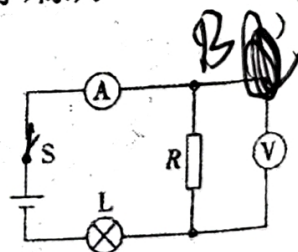
流速

12. 随着科技的发展,“5G”技术越来越普及,更多的人民享受到了“5G”带来的便利。以下有关说法正确的是 (C)

- A. “5G”信号在真空中的传播速度比“4G”信号快
- B. “5G”采用的电磁波只能传递信息,不能传递能量
- C. “5G”手机使用过程中手机也会发热,是因为部分电能转化为内能
- D. “5G”信号不是由迅速变化的电流产生的

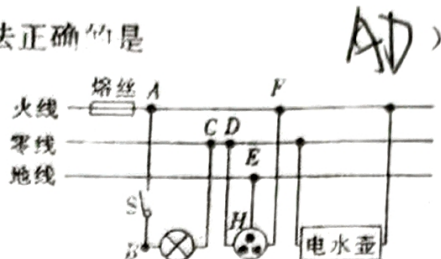
13. 在如图所示的电路中,电源电压保持不变。闭合开关 S,电路正常工作。过了一会,两个电表中只有一个电表的示数变大,已知电路中各处均接触良好,除灯 L 和电阻 R 外,其他元件均完好,则下列判断中不正确的是 (B)

- A. 可能是电阻 R 断路,电压表的示数变大
- B. 一定是灯 L 断路,电流表的示数变大
- C. 可能是电阻 R 短路,电流表的示数变大
- D. 可能是灯 L 短路,电压表的示数变大



14. 如图所示,这是家庭电路的部分电路图,下列相关说法正确的是

- A. 电水壶是利用电流的热效应来工作的
- B. 若熔丝熔断,则一定是因为家庭电路中发生了短路现象
- C. 若导线 EH 间断路,仍然可以安全使用三孔插座
- D. 若闭合开关 S,灯泡不发光,用试电笔检测 B、C 两点,氖管均发光,则可能是进户零线断路



AD)

得分	评分人

三、计算题(共 22 分,第 15、16 小题各 7 分,第 17 小题 8 分)

15. 如图所示,这是小景同学家的太阳能热水器,它的容积为 0.5 m^3 ,加满水后,经过 3 h 的阳光照射,水温由 15°C 升高到 35°C 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, $q_{\text{天然气}} = 4.2 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$, $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$ 。问:

- (1) 0.5 m^3 的水的质量是多少?
- (2) 在这 3 h 内水吸收了多少热量?
- (3) 若这些热量由效率为 40% 的天然气热水器来提供,则需要天然气多少?
- (4) 与使用天然气热水器相比,太阳能热水器有什么优点?

解 (1) $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3 \times 0.5 \text{ m}^3 = 500 \text{ kg}$

(2) $Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 500 \text{ kg} \times (35^\circ\text{C} - 15^\circ\text{C}) = 4.2 \times 10^7 \text{ J}$

(3) $Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{4.2 \times 10^7 \text{ J}}{40\%} = 1.05 \times 10^8 \text{ J}$

$V_{\text{天然气}} = \frac{Q_{\text{放}}}{q_{\text{天然气}}} = \frac{1.05 \times 10^8 \text{ J}}{4.2 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3} = 2.5 \text{ m}^3$

(4) 节能



16. 如图所示,灯泡 L 标有“6 V 6 W”字样(不考虑灯丝电阻变化),滑动变阻器的规格为“ $12 \Omega \ 2 \text{ A}$ ”,当开关 S_1 闭合, S_2 、 S_3 断开,滑动变阻器滑片在中点时,灯泡正常发光。

- (1) 求电源电压 U 。
- (2) 当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 全部闭合时,滑动变阻器的滑片在最右端时,电流表示数为 1.5 A 。求定值电阻 R_0 的阻值。
- (3) 通过调节开关和滑动变阻器,可改变整个电路消耗的功率。请你计算:当电路中有用电器工作时,整个电路的最小功率是多少?

解 (1) $R_L = \frac{U_L^2}{P_L} = \frac{6^2}{6} = 6 \Omega$

(1) $R_L = \frac{U_L^2}{P_L} = \frac{(6\text{V})^2}{6\text{W}} = 6\Omega$

$R_{\text{滑}} = \frac{R_{\text{max}}}{2} = \frac{12\Omega}{2} = 6\Omega$

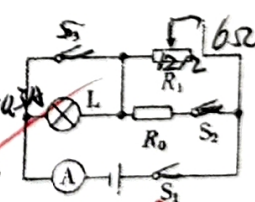
$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2} = \frac{6\Omega}{6\Omega} = 1 \therefore U_1 = U_2 = 6\text{V}$

$U = U_1 + U_2 = 6\text{V} + 6\text{V} = 12\text{V}$

(2) $I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{12\text{V}}{12\Omega} = 1\text{A}$

$I_0 = I - I_1 = 1.5\text{A} - 1\text{A} = 0.5\text{A}$

$R_0 = \frac{U_0}{I_0} = \frac{12\text{V}}{0.5\text{A}} = 24\Omega$



(3) 由(1)知,当 S_1 闭合, $R_{\text{滑}} = 12\Omega$ 时,有 P_{min}

$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2} = \frac{12\Omega}{6\Omega} = 2 \therefore I_1 = I_2 = I = \frac{U_1}{R_1} = \frac{4\text{V}}{12\Omega} = \frac{1}{3}\text{A}$

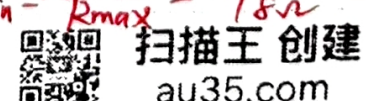
$P = UI = 12\text{V} \times \frac{1}{3}\text{A} = 4\text{W}$

17. 电热水龙头(亦称作“即热水龙头”或“快热水龙头”)是现代家庭冬季常用的配备用品,3 s~5 s 即可加热出热水。图甲是某款电热水龙头,图乙是它的原理电路。R 为电热丝,有关参数如下表。不考虑温度对电阻丝的影响。($\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$)

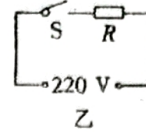
(3) $R_{\text{max}} = R_L + R_1 = 6\Omega + 12\Omega = 18\Omega$ [HYB]

$I_{\text{min}} = \frac{U}{R_{\text{max}}} = \frac{12\text{V}}{18\Omega} = \frac{2}{3}\text{A}$

$P_{\text{min}} = UI_{\text{min}} = 12\text{V} \times \frac{2}{3}\text{A} = 8\text{W}$



产品名称	即热式热水龙头
额定功率	3300 W
额定电压	220 V
额定频率	50 Hz
流量	50 mL/s



- (1) 当水龙头放出的水是热水时, 电路中的电流是多大?
 (2) 当水龙头放出的水是热水时, 正常工作 60 s, 消耗的电能是多少?
 (3) 当冷水的温度是 9 °C, 使用电热水龙头后, 出水口的温度是 20 °C, 则此电热水龙头的效率是多少?

解 (1) $I_{热} = \frac{P_{热}}{U_{热}} = \frac{3300W}{220V} = 15A$

(2) $W_{热} = P_{热} t = 3300W \times 60s = 1.98 \times 10^5 J$

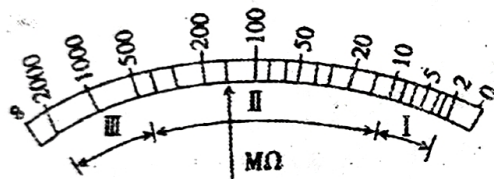
(3) $V_{水} = 50 mL/s \times 60s = 3 \times 10^3 mL = 3 \times 10^{-3} m^3$
 $m_{水} = \rho_{水} V_{水} = 1 \times 10^3 kg/m^3 \times 3 \times 10^{-3} m^3 = 3 kg$
 $Q_{吸} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C) \times 3 kg \times (20 - 9)^\circ C = 1.386 \times 10^5 J$

得分	评分人

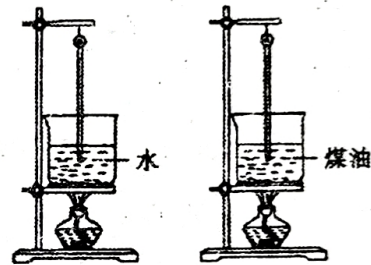
四、实验探究题(共 28 分, 每小题各 7 分)

$\eta = \frac{Q_{吸}}{W_{电}} \times 100\% = \frac{1.386 \times 10^5 J}{1.98 \times 10^5 J} \times 100\% = 70\%$

18. 亲爱的同学, 请利用所掌握的实验操作技能, 回答下列问题。



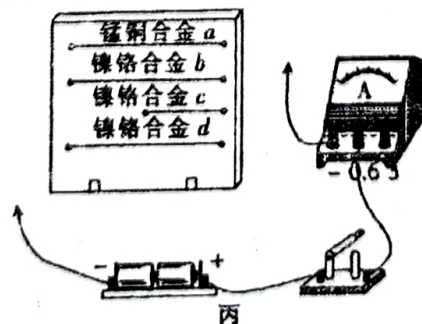
甲



乙

阻值

- (1) 如图甲所示, 这是电学中常用的一种仪表, 它是用来测量电阻的, 此时它的示数为 $150 M\Omega$ ($1.5 \times 10^8 \Omega$)
 (2) 如图乙所示, 在探究不同物质的吸热能力的实验中, 采用相同的装置同时给烧杯中 质量 (选填“质量”或“体积”) 相等的水和煤油加热, 相同时间内, 水和煤油吸收的热量 相同 (选填“相同”或“不同”).
 (3) 探究“电阻大小与哪些因素有关”的实验装置如图丙所示, 实验中分别把 a、b、c、d 四根导线接入电路, 其中 a、b、d 长度相同, a、b、c 粗细相同, b、d 粗细不同。



丙

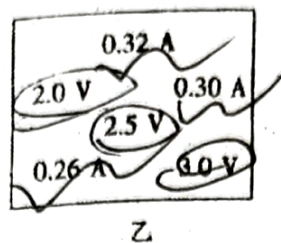
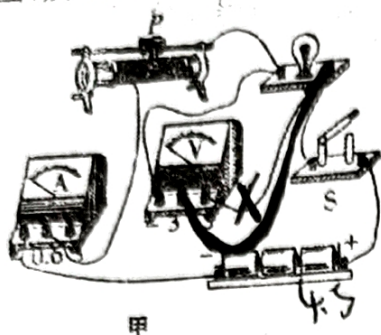


①该实验是通过观察 电流表示数 来间接比较导线电阻的大小。

②选用 b、c 两根导线进行对比,是为了探究电阻大小跟导体的 长度 有关。

③选用 bd (填写导体的代号)两根导线进行对比,是为了探究电阻大小跟导体的 横截面积 有关。

19. 如图甲所示,这是某同学测量额定电压为 2.5 V、额定功率不大于 1 W 的小灯泡电功率的实物连接图,所用电源为新的 3 节干电池。



(1)该同学连接好的电路中存在一处不妥之处,请在需要修改的接线上打“X”,并用笔画线代替导线画出正确的连线。

(2)改正电路后,闭合开关,发现电流表和电压表均有示数,且示数偏小,小灯泡不亮,可能的原因是 滑动变阻器阻值太大

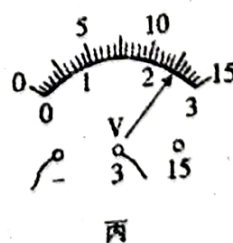
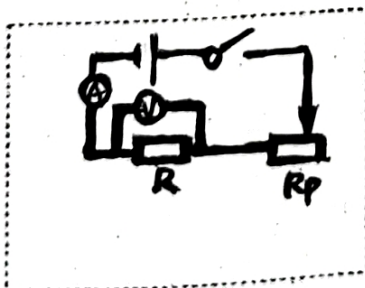
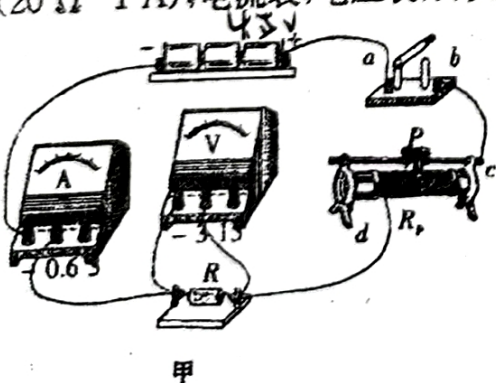
(3)调节滑动变阻器滑片位置,同时眼睛观察 电压 表的示数,依次正确读取三组实验数据,随手写在了草稿纸上(如图乙所示),请你在下面的虚线框中帮他设计数据记录表格。分析草稿纸上的数据可知灯泡的额定功率为 0.75 W。

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	功率 P/W
1	2.0	0.26	0.52
2	2.5	0.30	0.75
3	3.0	0.32	0.96

(4)本实验进行多次测量的目的与测量定值电阻阻值实验中多次测量的目的 不同 (选填“相同”或“不同”)。

(5)从实验数据分析,小灯泡灯丝电阻随温度的升高而 增大 (选填“增大”、“减小”或“不变”)。

20. 小华同学在做“探究电流与电阻的关系”的实验时,实验器材有:电压为 4.5 V 的电源,阻值分别为 5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 、20 Ω 的定值电阻,滑动变阻器 A(10 Ω 1 A)和滑动变阻器 B(20 Ω 1 A),电流表,电压表,开关,导线若干。



(1)请在乙图的虚线框中画出甲图对应的电路图。

【HYB】



(2) 在连接电路的过程中, 开关应处于 断开 状态, 滑动变阻器的滑片应调至最 左 (选填“左”或“右”) 端。

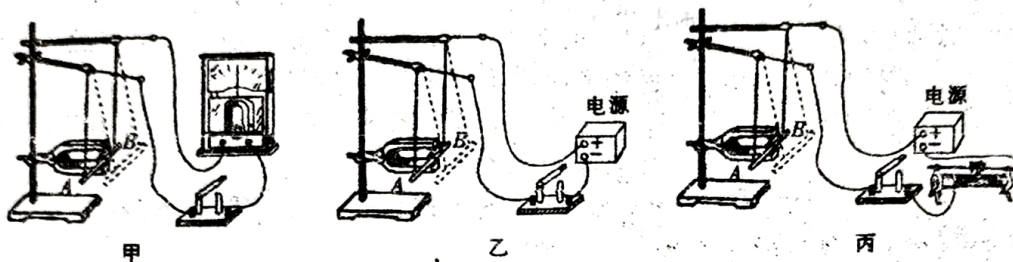
(3) 小华将 $5\ \Omega$ 的定值电阻接入电路中时, 移动滑动变阻器的滑片, 直至电压表的示数如图丙所示。接着断开开关, 将 $5\ \Omega$ 的定值电阻取下, 改换成 $10\ \Omega$ 的定值电阻继续实验, 闭合开关后, 小华应将滑动变阻器的滑片向 左 (选填“左”或“右”) 端滑动, 使电压表示数为 2.5 V。

(4) 实验测得的数据如下表所示, 分析表中的数据, 可判断小华选择的滑动变阻器是 B (选填“A”或“B”); 由实验数据得到的结论是 当电压一定时, 通过导体
的电流与电阻成反比

实验序号	1	2	3	4
电阻 R/Ω	5	10	15	20
电流 I/A	0.5	0.25	0.17	0.125

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ \times 2 \\ \hline 2.50 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2.5 \\ \times 3 \\ \hline 7.5 \\ \times 4 \\ \hline 10 \end{array}$$

21. 如图甲所示, 这是“探究感应电流产生的条件”实验装置。



(1) 实验中, AB 棒的材料可能是 铝 (选填“塑料”或“铝”)。

(2) 我们可以通过灵敏电流计指针是否偏转来判断电路中是否有感应电流产生; 还可以通过指针偏转的方向判断 摆动方向 电流方向

(3) 闭合开关, 实验探究过程记录如下表所示:

次数	AB 棒在磁场中的运动情况	是否有感应电流
1	静止	无
2	沿磁场方向运动(不切割磁感线运动)	无
3	切割磁感线运动	有

根据实验现象, 初步得出电路中产生感应电流的条件是: 闭合电路的一部分导体在磁场中做 切割磁感线 运动, 在该运动过程中, 主要将机械能转化为 电 能。

(4) 保持 AB 棒运动方向不变, 仅将磁体 N、S 极对调, 重复上述实验, 是为了探究感应电流方向与 磁场方向 的关系。

(5) 若将此装置中灵敏电流计换成电源, 如图乙所示, 可探究 发电机 (选填“电动机”或“发电机”) 的工作原理。小明同学认为实验应该进行改进, 在电路上连接了一个滑动变阻器, 如图丙所示, 小明在电路中接入滑动变阻器的作用是 保护电路。

