

九 年 级 物 理

试卷满分 85 分，考试时间 85 分钟

注意事项：

1. 考生须用 0.5mm 黑色字迹的签字笔在答题卡上作答，不能在本试题卷上作答，答在本试题卷上无效；

2. 本试题卷包括五道大题，25 道小题，共 8 页。如缺页、印刷不清，考生须声明。

一、选择题（共 21 分。其中 1-6 小题为单选题，每小题 2 分。7-9 小题为多选题，每小题 3 分，多选、错选不得分，漏选得 1 分）

注意：第 1-6 小题中每题只有一个选项正确。

1. 下列数据中，最接近实际情况的是 ()

- A. 普通家用照明灯的工作电流约为 3A
- B. 家用手电筒的额定功率约为 200W
- C. 一节新干电池的电压约为 1.5V
- D. 电饭锅煮饭加热时的电功率约为 50W

2. 下列关于电学知识说法正确的是 ()

- A. 验电器的原理是异种电荷相互排斥
- B. 金属靠自由电子导电
- C. 导体的电阻由其两端的电压和通过导体的电流共同决定
- D. 物理学中规定：电子的定向移动方向为电流的方向

3. 如右图是某老师自制的教具，他在矿泉水瓶的侧壁上钻一个孔，把电火花发生器紧紧塞进孔中，实验时从瓶口喷入酒精并盖上锥形纸筒，按动电火花发生器的按钮，点燃瓶内酒精后，纸筒即刻飞出。关于此实验，分析正确的是 ()

- A. 在酒精没有完全燃烧的情况下热值将变小
- B. 纸筒飞出使瓶内气体的内能增大，温度降低
- C. 燃气推动纸筒飞出的过程相当于内燃机的压缩冲程
- D. 能闻到酒精的气味说明分子在不停地做无规则的运动



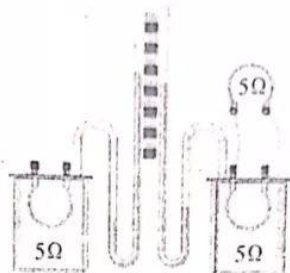
4. 在生活中，我们有时会遇到以下几种情况，在下述情况中可能引起家庭电路中空气开关跳闸的是 ()

- (1) 电路中增加大功率的用电器；
- (2) 插座中的两个线头相碰；
- (3) 开关中的两个线头相碰；
- (4) 户外输电线绝缘皮破损。

- A. (1) (2)
- B. (2) (3)
- C. (1) (3)
- D. (2) (4)

5. 在探究电流通过导体时产生电热的多少与什么因素有关时, 采用了如下图所示的实验装置。这是用来探究电流通过电阻丝产生的热量与 ()

- A. 导体电阻的关系
- B. 通过导体的电流的关系
- C. 导体的长度的关系
- D. 通电时间的关系



6. 如图 1 所示是电阻甲和乙的 $I-U$ 图象, 下列说法正确的是 ()

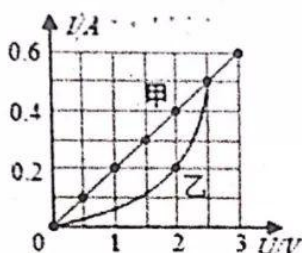


图1

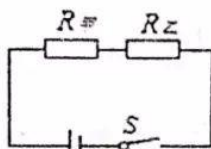


图2

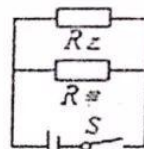


图3

- A. 电阻乙为定值电阻
- B. 当电阻甲两端电压为 $2V$ 时, 甲的电阻值为 $R_{\text{甲}}=0.4\Omega$
- C. 如图 2 所示, 当开关闭合, 电路中的电流为 $0.2A$ 时, 电路总电阻是 15Ω
- D. 如图 3 所示, 当开关闭合, 电源电压为 $2V$ 时, 干路上的总电流为 $0.4A$

注意: 第 7-9 小题中每题至少有两个选项正确

7. 下列说法正确的是 ()

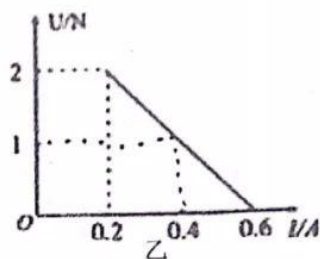
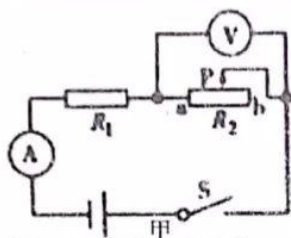
- A. 在热机的多种能量损失中, “废气” 带走的能量最多
- B. 柴油机的效率比汽油机的效率高, 原因之一是柴油的热值比汽油的热值大
- C. 利用半导体材料可以制作二极管、三极管
- D. 60°C 的水比 30°C 的水所放出的热量多但比热容相同

8. 小明同学家的电能表上标有“ $3000\text{revs}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ”的字样, 他将家中的其它用电器都与电源断开, 仅让电水壶在额定电压下工作, 观察 1min 内电能表的铝盘转了 45 圈, 则下列说法正确的是 ()

- A. 电水壶是利用电流的热效应来工作的
- B. 烧水过程中消耗的电能为 $5.4\times 10^5\text{J}$
- C. 电水壶的额定功率为 900W
- D. 假如电热水壶的电阻不变, 当实际电压只有额定电压的 90% 时, 电水壶的实际功率为 729W

9. 如下图甲所示的电路中, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器, 电源电压为 3V 且保持不变。闭合开关 S 后, 滑片 P 从 b 端移动到 a 端的过程, 电压表示数 U 与电流表示数 I 的关系图象如图乙所示。下列判断正确的是 ()

- A. R_1 的电阻为 $5\ \Omega$
 B. 滑动变阻器的最大电阻为 $10\ \Omega$
 C. 电路消耗的最大总功率为 1.8W
 D. 电路消耗的最小总功率为 1W



二、填空题 (每空 1 分, 共 18 分)

10. 转速为 2400r/min 的四冲程单缸内燃机在 1s 内对外做功 _____ 次, 若每次做功 735J , 该内燃机的功率为 _____ W 。
11. 如图 4 所示, 甲为亮度可调的台灯, 电位器是调节其亮度的装置; 乙为电位器的内部结构示意图, a 、 b 、 c 是它的三个接线柱, 旋钮跟滑片固定在一起并带动滑片一起转动。若顺时针旋转旋钮时灯泡发光变亮, 则需将 _____ (选填“ a 和 b ”、“ a 和 c ”或“ b 和 c ”) 接线柱接入电路。关于电位器上电阻丝的材料, 应该选用 _____ (选填“铜丝”或“镍铬合金丝”)。

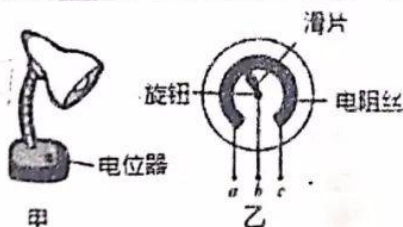


图 4

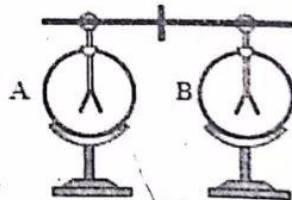
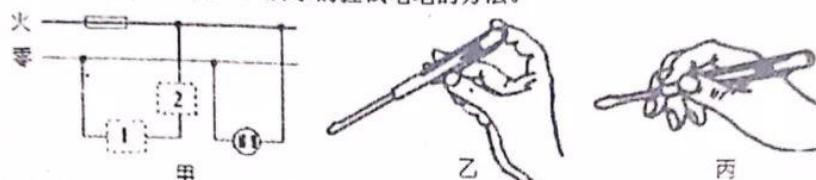


图 5

12. 两个相同的验电器 A 和 B , A 带正电, B 不带电, 用金属棒把 A 、 B 连接起来后如图所示, 则 B 中 _____ (“正”或“负”) 电荷通过金属棒流向 A , B 带 _____ (“正”或“负”) 电。
13. 质量为 1.5kg 的水温度升高 80°C , 需吸收的热量是 _____ J 。若用功率为 1400W 的电热水壶来提供这些热量, 需要的时间为 _____ s 。[假设没有热损失, 水的比热容为 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]
14. 中国的茶文化在宋朝时已借助“海上丝绸之路”名扬世界。用热水泡茶时, 茶杯温度会升高, 此过程中茶杯的内能 _____ (选填“增大”、“减小”或“不变”)。茶水散发出清香, 这是 _____ 现象。

15. 小明同学想在家里安装一盏照明灯，如下图甲所示的是他设计的电路。图中虚线框1和2应连入开关和电灯，则开关应安装在_____（选填“1”或“2”）框中。为了检测家庭电路中插座右孔连接的是不是火线，应使用如图_____（选填“乙”或“丙”）所示的握试电笔的方法。



16. 标有“220V 40W”的灯泡甲和“220V 100W”的灯泡乙，其灯丝长短相同，可发现_____（选填“甲”或“乙”）灯泡的钨丝较粗；若将这两个灯泡串联后接在220V的电源上，则_____（选填“甲”或“乙”）灯泡更亮一些（不考虑温度对灯丝电阻的影响）。

17. 如图6所示的电路中，电源电压不变，闭合开关S，将滑片P向左移动的过程中，示数始终不变的电表是_____（选填“ A_1 ”、“ A ”或“ V ”）。当滑片P停留在左端不动时，断开开关S，电压表V示数与电流表A示数的比值将_____（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

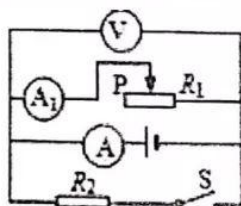


图6

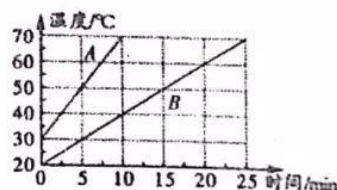


图7

18. 用两个完全相同的电加热器，分别给质量相同的A、B两种液体加热，它们的温度随时间变化的图像如图7所示。根据图像可知：加热相同的时间，液体_____的温度升高得较快。比较可知，液体A的比热容_____（选填“大于”、“小于”或“等于”）液体B的比热容。

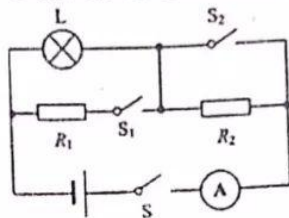
三、计算题（共18分。要求写出必要的文字说明、公式、主要的运算过程、数值和单位）

19. （8分）在“探究水沸腾时温度变化的特点”实验中，用酒精灯给烧杯中的水加热，烧杯中盛有20℃、质量为100g的水，在一个标准大气压下加热至沸腾，假如完全燃烧酒精3g，求：[水的比热容为 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，酒精的热值为 $q = 3.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$]

- (1) 水吸收的热量是多少？
- (2) 3g酒精完全燃烧放出的热量是多少？
- (3) 此过程中酒精灯烧水的热效率。

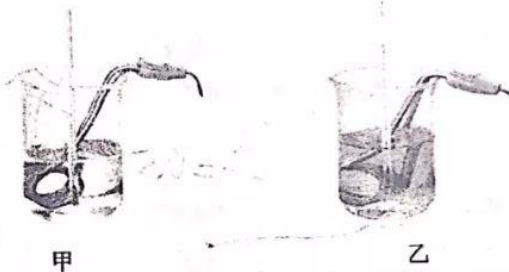
20. (10分) 如图所示, 定值电阻 R_2 的阻值为 12Ω , 小灯泡 L 标有“6V3W”字样 (灯丝电阻不变), 电源电压恒定。当开关 S、 S_1 、 S_2 都闭合时, 小灯泡 L 恰好正常发光, 此时电流表的示数为 $0.6A$ 。求:

- (1) 电源电压;
- (2) 定值电阻 R_1 的阻值;
- (3) 当开关 S 闭合, S_1 、 S_2 断开时, 通电 10s 小灯泡 L 消耗的电能。



四、实验、作图题 (共 22 分)

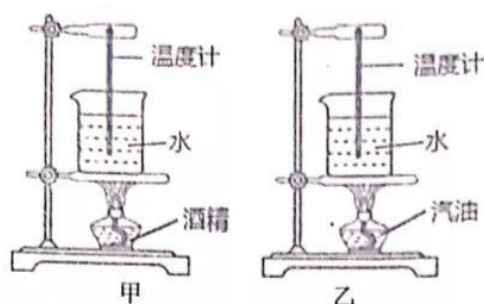
21. (4分) 在探究“比较不同物质吸热能力”的实验中, 实验装置如下图所示。



- (1) 实验中应取_____相等的甲、乙两种液体, 分别倒入相同的烧杯中, 用相同的电加热器加热。当它们吸收相同热量时, 通过比较_____ (选填“升高的温度”或“加热时间”) 来判断吸热能力的强弱。
- (2) 通过实验, 记录数据如下表所示。从开始加热到 40°C , 甲、乙两种液体吸收热量的关系为 $Q_{\text{甲}}$ _____ (选填“>”、“<”或“=”) $Q_{\text{乙}}$ 。

加热时间/min	0	1	2	3	4
甲的温度/ $^\circ\text{C}$	28	32	36	40	44
乙的温度/ $^\circ\text{C}$	12	19	26	33	40

- (3) 分析上表的实验数据可知_____ (选填“甲”或“乙”) 物质的吸热能力较强。
22. (6分) 为比较酒精和汽油热值的大小, 小华制定了以下实验方案:
- (1) 取质量_____ (选填“相等”或“不等”) 的酒精和汽油作燃料, 制成酒精灯和汽油灯。
 - (2) 两灯同时点燃后分别给两杯质量和初温都相等的水加热 (两个烧杯完全相同), 如下图所示。
 - (3) 通过观察水温的变化, 判断两种燃料热值的大小。请根据设计方案回答:

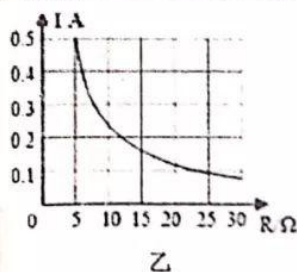
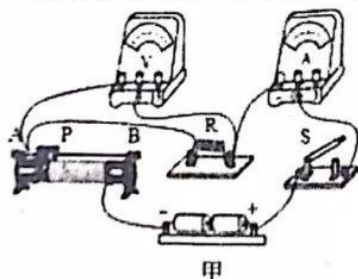


- ①安装实验器材时，应按照_____（选填“自上而下”或“自下而上”）的顺序组装。
- ②当两灯的燃料完全燃烧完后，甲装置中温度计读数是 80°C ，而乙装置中温度计的读数是 90°C 。由此判断_____（选填“酒精”或“汽油”）的热值较大。
- ③实验中燃料燃烧放出的热量，通过_____（选填“做功”或“热传递”）的方式使水的内能增大。
- ④根据 $Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} (t - t_0)$ 计算出水吸收的热量，然后利用这个热量计算出汽油的热值，发现计算结果与教科书上给出的汽油热值相比_____（选填“偏大”或“偏小”）了。结合装置图，分析原因_____。

23. (5分) 在“探究通过导体中的电流与电压和电阻的关系”实验中，有如下器材：电压表；电流表；滑动变阻器；开关；两节干电池；定值电阻 R 分别为 5Ω 、 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 、 25Ω ；导线若干。小明在实验时连接的电路如图甲所示。

(1) 在探究“电流与电压的关系”实验中：

- ①电路中滑动变阻器起到保护电路的作用和_____的作用；
- ②闭合开关 S ，无论怎样移动滑动变阻器的滑片 P ，发现电流表示数几乎为零，电压表示数约为 3V ，此时，电路出现的故障可能是_____。

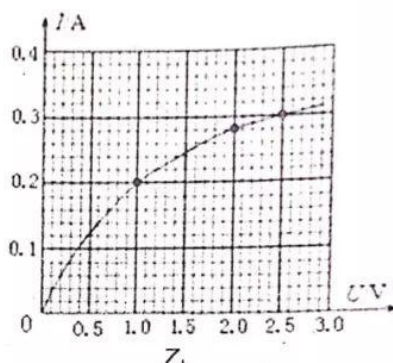
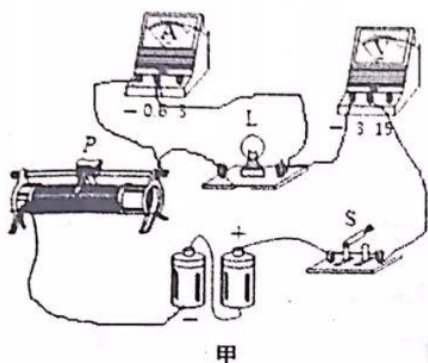


(2) 在探究“电流与电阻的关系”实验中：

- ①小明先将 $R=5\Omega$ 的电阻接入电路，闭合开关，调节滑动变阻器的滑片，直到电压表示数为 2.5V ，记下电流表示数。接下来把 R 换为 10Ω ，如果不移动滑片， 10Ω 电阻两端的电压将_____（选填“大于”或“小于”） 2.5V ，此时应向_____（选填“A”或“B”）方向移动变阻器的滑片 P ；
- ②根据多次测量数据描绘出电流随电阻变化的曲线如图 2 所示，小明由图象得出的结论是_____。

24. (7分) 小明用“伏安法”测量小灯泡的电功率，提供的实验器材有：待测小灯泡（额定电压为 2.5V）、电源（电压为 3V 且保持不变）、滑动变阻器、电流表、电压表、开关及导线若干。

(1) (2分) 如图甲所示，小明所接的实验电路存在连接错误，但只需改动一根导线，即可使电路连接正确，请你在甲图中应改动的导线上打“×”，并用笔画线代替导线画出正确的接法。

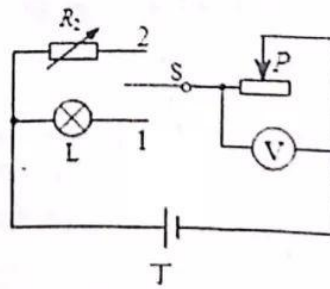
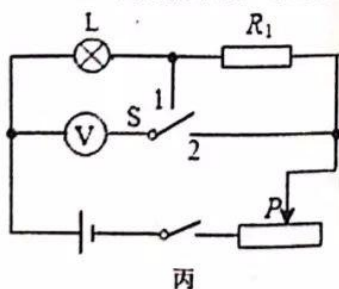


(2) 小明连接完电路后，闭合开关前发现电流表指针位于“0”刻度线的左侧，这时候所需要的操作是_____。

(3) 故障排除后进行实验，通过移动滑片记录了多组数据，并作出了如图乙所示的 $I-U$ 图象。据图象可知小灯泡的额定功率为_____W。

(4) (2分) 小华利用小明的实验器材，只增加了一个阻值为 10Ω 定值电阻 R_1 和一个电阻箱 R_2 ，来测量小灯泡的额定功率。如图丙、丁是她设计的两种不同方案的电路图。则以下关于能否测出小灯泡额定功率的判断中正确的是

- A. 两种方案都能 ()
 B. 两种方案都不能
 C. 丙方案能，丁方案不能
 D. 丙方案不能，丁方案能



(5) 实验结束后，小明将该小灯泡单独与一个 10Ω 的定值电阻 R_0 串联后接入电压为 3V 的电源两端，此时 R_0 的功率是_____W。

五、综合应用题（共6分）

25. 如下图甲是一款消防应急照明灯，图乙是它的铭牌。当外部电路有电时应急灯不亮，停电时应急灯正常发光。



甲

消防应急照明灯	型号: JF-ST-01
额定电压:	AC220V/50HZ
每个灯泡规格:	6V、3W
电 池:	6V 2500mAh
充电时间:	20小时
应急时间:	不少于1.5小时

乙

(1) 当给应急灯的蓄电池充电时，发生的能量转化情况是_____（选填“A”或“B”）

A 化学能转化为电能

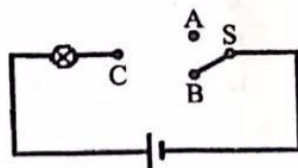
B 电能转化为化学能

(2) 小朱同学想知道应急灯的两个灯泡是怎么连接的，他将应急灯中的任一个灯泡断开，另一个灯泡仍然发光，则应急灯的两个灯泡是_____联的（选填“串”或“并”）。

(3) 每个应急灯正常发光时的电流是_____A，电阻是_____Ω。

(4) 应急灯的电池充满电后，可以让两个灯持续正常发光_____小时（铭牌上电池的“2500mAh”表示电池充满电后，以2500mA的电流向用电器供电可以持续供电1小时）。

(5) 小朱尝试利用自己所学的电路知识设计了一个应急灯的简化电路：当外部电路断电时自动开关S会向上与A触点接触，使应急灯发光。他在设计时粗心大意，丢了一根导线，如下图所示，C点应该和触点_____（选填“A”或“B”）相连。



2019-2020 学年度皇姑区九上期末-参考答案

1. C
2. B
3. D
4. A
5. B
6. C
7. AC
8. ACD
9. ABC
10. 20; 14700
11. b 和 c; 镍铬合金丝
12. 负; 正
13. 504000; 360
14. 增大; 扩散 (或分子热运动)
15. 2; 乙
16. 乙; 甲
17. \textcircled{V} ; 变大
18. A; 小于

19. (1) $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J} / (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.1 \text{ kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 3.36 \times 10^4 \text{ J}$

(2) $Q_{\text{放}} = 3 \times 10^{-3} \text{ kg} \times 3 \times 10^7 \text{ J/kg} = 9 \times 10^4 \text{ J}$

(3) $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} = \frac{3.36 \times 10^4 \text{ J}}{9 \times 10^4 \text{ J}} = 37.3\%$

20. 解: (1) 开关均闭合时, L 与 R_1 并联, 灯 L 正常发光

$$U_{\text{额}} = U_1 = U_L = 6\text{V}$$

$$(2) I_L = \frac{P_L}{U_L} = \frac{3\text{W}}{6\text{V}} = 0.5\text{A}$$

$$I_1 = I - I_L = 0.6\text{A} - 0.5\text{A} = 0.1\text{A}$$

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{6\text{V}}{0.1\text{A}} = 60\Omega$$

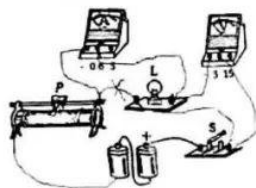
$$(3) R_L = \frac{U_L^2}{P_L} = \frac{(6\text{V})^2}{3\text{W}} = 12\Omega$$

S 闭合, S1.S2 断开时, L 与 R2 串联, $R_{\text{总}} = R_L + R_2 = 12\Omega + 12\Omega = 24\Omega$

$$I_{\text{串}} = \frac{U_{\text{额}}}{R_{\text{总}}} = \frac{6V}{24\Omega} = 0.25A$$

$$W = I^2 R t = 0.25A^2 \times 12\Omega \times 10s = 7.5J$$

21. (1) 质量；升高的温度 (2) < (3) 甲
 22. (1) 相等； ①自下而上； ②汽油； ③热传递； ④偏小；有热量损失（合理即可）
 23. (1) ①改变（定值电阻两端的）电压； ②R 断路
 (2) ①大于； A ②电压一定时，电流与电阻成反比。
 24. (1) 如图所示：



- (3) 调零； (3) 0.75； (4) (2 分) D； (5) 0.4
 25. (1) B； (2) 并； (3) 0.5； 12 (4) 2.5 (5) A