

宽城满族自治县 2022--2023 学年度第二学期期初质量监测
九年级理综试题

- 注意事项：1. 本试卷满分为 120 分，考试时间为 120 分钟；
 2. 本试卷分卷 I 和卷 II 两部分；卷 I 为选择题，卷 II 为非选择题；
 3. 答卷 I 前，考生务必将自己的姓名、准考证号、科目填涂在答题卡上；
 4. 所有试题答案必须填到答题卡上，答在试卷上无效。
 可能用到的相对原子质量：K—39 O—16 Cl—35.5

卷 I (选择题, 共 47 分)

一、选择题 (本大题共 22 个小题, 共 47 分。1-19 小题为单选题, 每小题的四个选项中, 只有一个选项符合题意, 每小题 2 分; 20-22 小题为多选题, 每小题的四个选项中, 有两个或两个以上选项符合题意, 每小题 3 分, 全选对的得 3 分, 选对但不全的得 2 分, 有错选或不选的不得分。每小题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。)

1. 生活处处有化学, 下列变化属于物理变化的是



- A. 镁条燃烧 B. 切割玻璃 C. 菜刀生锈 D. 向澄清的石灰水中

2. 如图所示实验操作正确的是



- A. 加入固体 B. 量取液体 C. 收集氢气 D. 点燃酒精灯

3. 空气是一种宝贵的自然资源。下列对空气的说法中正确的是

- A. 空气中的氮气化学性质稳定, 可以用于食品防腐。
 B. 清新、洁净的空气属于纯净物
 C. 分离液态空气法制取氧气发生了化学变化
 D. NO_2 、 CO_2 、 SO_2 和粉尘都是空气污染物

4. 下列化学用语中, 关于数字“2”表示的意义正确的是

- A. 2H : 表示两个氢元素
 B. Mg^{2+} : 表示镁元素的化合价为 +2 价
 C. NO_2 : 表示二氧化氮中含有两个氧原子
 D. 2CO_2 : 表示两个二氧化碳分子

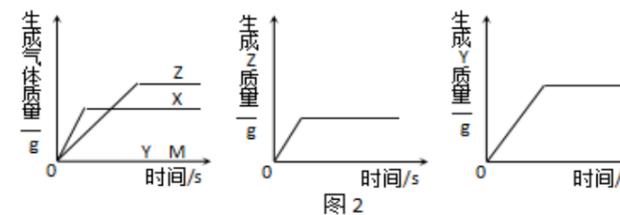
5. 2008 年北京奥运会火炬成功登上珠峰, 举国欢庆。火炬中用的燃料是丙烷, 丙烷在氧气中燃烧的方程式为: $\text{X}(\text{丙烷}) + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$, 则丙烷的化学式为

- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ B. C_4H_8 C. C_3H_6 D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{OH}$

6. 下列实验操作可以达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去 MnO_2 中少量的 KMnO_4	隔绝空气加热到高温
B	除去氧化铜粉末中的少量木炭粉,	加热固体混合物
C	检验氧气是否收集满	将带火星的木条伸入集气瓶内
D	除去 CO_2 中混有少量 CO	将气体通过灼热的氧化铜

7. 把等质量的 X、Y、Z、M 四种金属分别加入到同体积、同浓度的足量稀盐酸中。再把 X 加入到 Z (NO_3)₂ 溶液中, M 加入到 YNO_3 溶液中。反应关系如下图所示。据此判断四种金属的活动性顺序为



- A. $Z > X > M > Y$
 B. $X > Z > M > Y$
 C. $X > Z > Y > M$
 D. $Y > M > Z > X$

8. 绿水青山就是金山银山, 保护环境功在千秋。下列措施不利于保护环境的是

- A. 用竹篮代替塑料袋购物 B. 生活污水集中处理后再排放
 C. 推广使用以电池提供动力的客车 D. 加快化石燃料的开采与使用

9. 共享单车是我国的“新四大发明”之一, 下列关于共享单车的说法不正确的是 ()

- A. 外部喷漆既美观又防锈
 B. 共享单车各金属部件是用纯铁制成的
 C. 共享单车促进了绿色出行及低碳生活
 D. 加工单车各金属部件时, 用到了金属的延展性

10. 生活中下列做法正确的是

- A. 炒菜时油锅着火立即用水浇灭
 B. 热机是机械能转化为内能的装置
 C. 用钢丝球经常擦洗铝制炊具
 D. 通电螺线管的磁感应线分布与条形磁体类似

11. 下列物质分类正确的是

- A. 液氮、干冰、水都是氧化物 B. 空气、石灰水、生铁都是混合物
 C. 金属、人体、纯净水都是导体 D. 金刚石、黄铜、钢都是合金

12. 用分子或原子的知识解释下列现象, 其中合理的是

- A. 水结成冰, 是因为水分子停止了运动
 B. 变瘪了的乒乓球放在热水中鼓起, 是由于分子的体积变大
 C. “酒香不怕巷子深”, 是由于分子永不停息的做无规则运动
 D. 体温计内汞柱上升——汞原子体积变大

13. 下列推理正确的是

- A. 氧化物都含有氧元素, 则含有氧元素的物质一定是氧化物
 B. 同种元素的原子质子数相同, 则质子数相同的原子一定是同种元素
 C. 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
 D. 家庭电路中 100W 的灯泡比 40W 的亮, 所以“220V 100W”的灯一定比“220V 40W”的亮

14. 利用下图所示器材不能完成的实验是

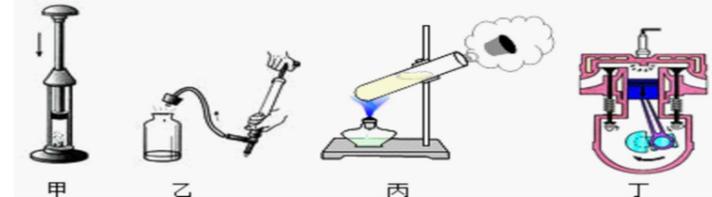


- A. 甲：探究水的组成
 B. 乙：验证燃烧需要氧气
 C. 丙：检验物体是否带电
 D. 丁：探究电流通过导体产生热量的多少与电流大小的关系

15. 物理知识与生活实际息息相关。下列是某位同学关于厨房的物理知识说法，不正确的是

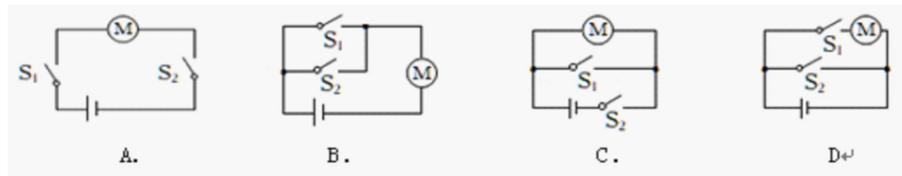
- A. 进口的燃气灶可以使天然气完全燃烧放出的热量全部被水吸收
 B. 电冰箱的压缩机和冰箱内的灯是并联的
 C. 家用抽油烟机正常工作时的电压是 220V
 D. 电热水壶在使用时通过的电流可达到 5A 左右

16. 如图所示，对于图片中所描述的物理过程，下列分析中正确的是



- A. 图甲，厚玻璃内的空气被压缩时，空气的内能减少
 B. 图乙，瓶子内的空气推动塞子跳起时，空气的内能增大
 C. 图丙，试管内的水蒸气推动了塞子冲出时，水蒸气的内能增加
 D. 图丁，汽缸内的气体推动活塞向下运动，这是做功冲程

17. 为加强疫情防控、保护师生安全，学校门口都设立了红外人脸识别测温系统。若人脸识别通过，开关 S_1 闭合；若红外测温数值在正常范围内，开关 S_2 闭合。只有两个条件都满足时，系统才会启动电动机打开闸门放行。下列是同学设计的电路图，其中符合要求的是



18. 司南是我国古代的四大发明之一，“司南之杓，投之于地，其柢指南”，以下说法正确的是

- A. “柢”指的是司南长柄，自由静止时指的是地理的南极
 B. 司南能够吸引铜、铁、镍等物质

- C. 司南周围的磁场和磁感线，是确实存在的物质
 D. 现在常用电磁铁，其铁芯选用的材料就是与司南的相同的天然磁矿石

19. 下列实验探究需要多次测量并取平均值的实验是：

- A. 测量小灯泡在不同电压下的电阻
 B. 测量定值电阻的阻值
 C. 测量小灯泡在不同电压下的电功率
 D. 探究串联电路中的电流规律

20. 关于温度、内能和热量，下列说法正确的是

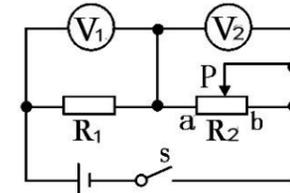
- A. 温度相同的两个物体间也能发生热传递
 B. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冰变成 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水，温度不变，内能不变
 C. 物体温度降低时内能减少
 D. 任何物体都具有内能，通过摩擦可增大冰块的内能

21. 如图所示是某地区使用的“风光互补”这款照明灯它“头顶”小风扇，“肩扛”光电池板，“腰挎”照明灯，“脚踩”蓄电池。下列解释合理的是



- A. 蓄电池白天充电时，蓄电池将电能转化为化学能
 B. 利用风力发电时，将电能转化为机械能
 C. 光电池板工作时，是将太阳能转化为电能
 D. 照明灯工作时，是将内能转化为电能

22. 在如图所示电路中，两个电压表均为理想电表。闭合开关 S ，当滑动变阻器 R_2 的滑动触头 P 移动时，关于两个电压表 V_1 与 V_2 的示数 U_1 和 U_2 ，电压表 V_1 与 V_2 的示数的变化量 ΔU_1 和 ΔU_2 （均取绝对值），下列说法中正确的是



- A. 当 P 向 a 移动时， V_1 增大， V_2 减小
 B. 当 P 向 b 移动时， V_1 增大， V_2 增大
 C. 当 P 向 a 移动时， ΔU_1 等于 ΔU_2
 D. 当 P 向 b 移动时， ΔU_1 大于 ΔU_2

卷 II（非选择题，共 73 分）

二、填空及简答（本大题共 9 个小题；每空 1 分，共 32 分）

23. 汽车发动机工作时，需要对其进行冷却。人们常常选用“水”作冷却液，这是因为水的_____较大，冷却效果好；当水吸收发动机缸体热量后，水的内能_____（选填“增大”、“减小”或“不变”）。

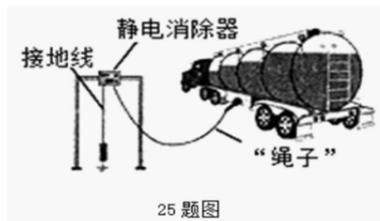
24. 2022 年 11 月 29 日 23 时 08 分，我国神州十五号顺利升空，使我国空间站进入长期有人驻留模式。火箭升空穿越大气层时，它上部外壳整流罩的温度将升高，其分子动能将_____（选填“增大”或“减小”），其内能的改变是通过_____的方式来实现的。

25. 如图所示的运油车正在卸油，快速流出的油和油罐由于_____现象会积累过多电荷，为防止发生事故，将一条“绳子”把运油车与静电消除器相连，“绳子”芯应是_____（填“导体”或“绝缘体”）。若多余的电子经静电消除器上的接地线流向大地，则接地线中的电流方向_____（选填“向上”或“向下”）。

26. 在如图甲所示的电路，当闭合开关后，两个电流表指针偏转均如图乙所示，则 R_1 和 R_2 是_____（填“串联”或“并联”），流过 R_1 的电流是_____A，流过 R_2 的电流是_____A。

学校
姓名
考场
考号
座位号

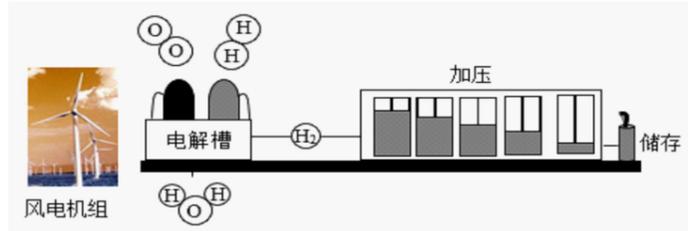
装订线



25 题图

27. 有一个标有“2.5 V 0.3 A”的小灯泡，计算得到它的灯丝电阻是 Ω ；
 但用欧姆表（能直接测量电阻的仪表）测得小灯泡不发光时的电阻是 2.5Ω 。关于这个
 差异，最合理的解释是：灯丝的电阻受 $\quad\quad\quad$ 影响。家庭电路中，“220V 40W”的白
 炽灯泡正常发光 $\quad\quad\quad$ 小时消耗 1 度电。

28. 风电制氢是一种绿色低碳的制氢方式，其过程如图所示。



- 电解槽中与电源 $\quad\quad\quad$ 极相连的一端生成的是氢气。
- 通过该实验能得出水是由 $\quad\quad\quad$ 组成的结论。
- 写出在电解槽中发生的化学反应的化学方程式 $\quad\quad\quad$ 。

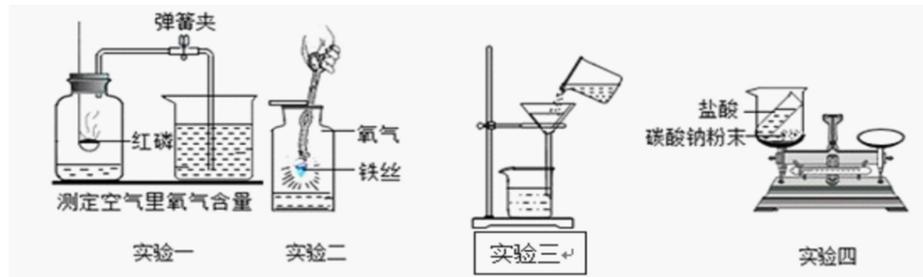
29. 中华茶文化源远流长，“茶者水之神，水者茶之体”，泡茶时使用无污染的天然水为佳。

(1) 天然水属于混合物，水的硬度会影响茶的口感，检验硬水和软水的方法是：往
 样品中加入肥皂水搅拌，产生泡沫少，浮渣多的是 $\quad\quad\quad$ ；生活中通常用 $\quad\quad\quad$ 的方
 法来降低水的硬度。

(2) 水质好的水泡出的茶味道醇厚，香气怡人。从微观角度分析，能闻到“香气”
 的原因是 $\quad\quad\quad$ ；水变成水蒸气时体积变大的原因是 $\quad\quad\quad$ 。

(3) 紫砂壶是常用泡茶茶具。紫砂是指矿石成分中二氧化硅、氧化铝及氧化铁含量
 较高的陶土。 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 都属于 $\quad\quad\quad$ （填“单质”或“氧化物”）， Al_2O_3 中铝元
 素的化合价为 $\quad\quad\quad$ 价。

30. (5分) 根据图所示的实验回答问题。

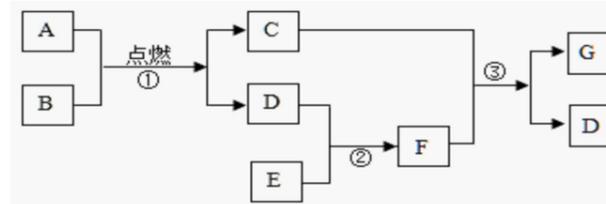


- 实验一中，打开弹簧夹进入瓶中的水不足五分之一，原因可能是 $\quad\quad\quad$ 。
- 实验二中铁丝在氧气中燃烧，集气瓶底放少量水的目的是 $\quad\quad\quad$ 。

(3) 实验三过滤装置中存在的错误之处是 $\quad\quad\quad$ ，过滤后滤液
 仍然浑浊的原因可能是 $\quad\quad\quad$ 。（写出一种即可）

(4) 实验四中反应结束后小华发现反应停止后天平指针向右偏转，原因 $\quad\quad\quad$ 。
 要通过该实验来验证质量守恒定律，在不更换药品的情况下，你的改进方法是 $\quad\quad\quad$ 。

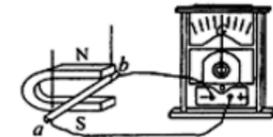
31. 如图中 A--E 是初中化学常见的物质，已知 A 是天然气的主要成分，G 是石灰石
 的主要成分。请分析回答：



- G 的化学式是 $\quad\quad\quad$ 。
- 反应②的基本反应类型是 $\quad\quad\quad$ 。
- 反应②在生活、生产中的用途 $\quad\quad\quad$ 。反应③的化学方程式： $\quad\quad\quad$ 。

三、实验探究题（本大题共 4 个小题；第 32 小题 5 分，第 33 小题 5 分，第 34、35
 小题各 7 分，共 24 分）

32. (5分) 如右图所示，将一根导体棒 ab 的两端用细
 导线与灵敏电流计组成一个闭合电路，并用绝缘细线悬挂起
 来放在蹄形磁铁的磁场中。



(1) 让导体棒 ab 水平向左运动时，灵敏电流计指针向
 右偏转；导体棒 ab 水平向右运动时，指针向左偏转，说明
 感应电流的方向与 $\quad\quad\quad$ 有关；

(2) 让导体棒 ab 水平向右缓慢运动时，灵敏电流计的指针向左偏转的角度较小；
 导体棒 ab 水平向右快速运动时，灵敏电流计的指针向左偏转的角度较大。说明感应电
 流的大小与 $\quad\quad\quad$ 有关。

(3) 让导体棒 ab 沿竖直方向上下运动时，电路中 $\quad\quad\quad$ （有 / 没有）感应电
 流产生。

(4) 若保持导体 AB 不动，要产生感应电流，正确的操作是 $\quad\quad\quad$ 。

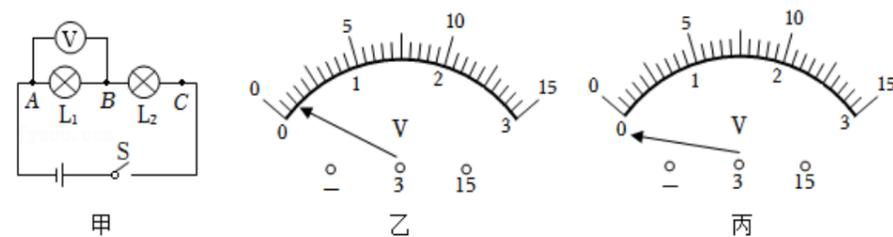
(5) 下列电器中，应用电磁感应原理制成的是 $\quad\quad\quad$ 。

- A. 电铃 B. 电风扇 C. 动圈式话筒 D. 动圈式扬声器

33. (5分) 在探究“串联电路电压的规律”实验中。

(1) 连接电路时，开关应处于 $\quad\quad\quad$ 状态。

(2) 如果 A、B 两组的同学在闭合开关后分别发现电压表出现了如图乙、丙所示的
 现象，请你分析他们在实验时出现问题的原因：A 组是 $\quad\quad\quad$ ；B 组是 $\quad\quad\quad$ 。

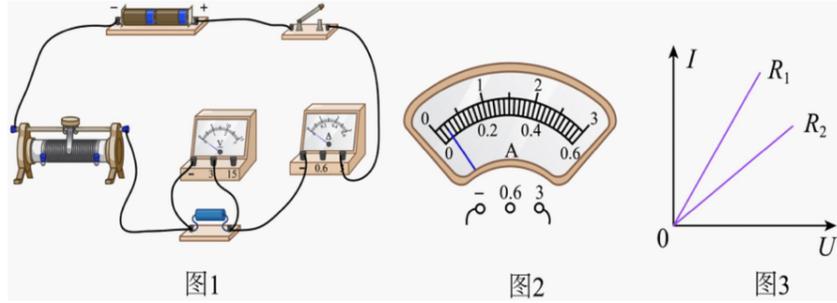


(3) 要使实验结论更具普遍性，同学们讨论了以下三种方案：你认为可行的是_____。

- A. 反复断开，闭合开关，测出各电压值；
- B. 更换不同规格的灯泡，测出各电压值；
- C. 增加电池节数，测出各电压值。

(4) 用电压表测完 L_1 两端的电压后，一个同学说：“如果电压表正接线柱和 B 点的导线不动，将电压表负接线柱和 A 之间的导线接在 C 点，即可测出 L_2 两端的电压”，你认为这种说法_____ (“可行” “不可行”)。

34. (7分) 探究“电流跟电阻两端电压的关系”时，小明连接成如图 1 所示的实验电路。



(1) 在这个实验电路中有一个仪器连接有误，请在实物图中只改变一根导线的连接，使该仪器能正常工作 (用“×”标出需要改动的导线，并画出改接的导线，要求滑片在最右端时连入电路中电阻最大)；

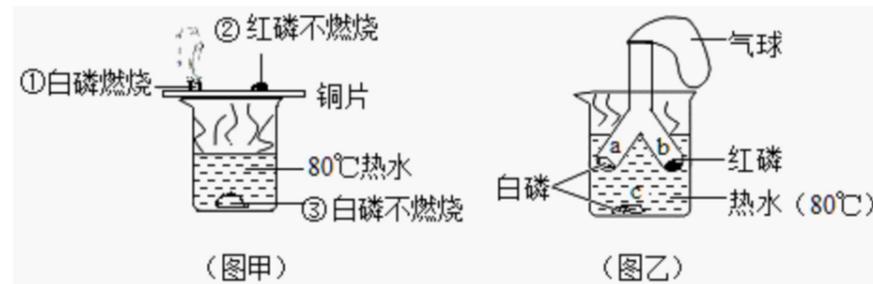
(2) 小明改接电路后，闭合开关，电流表指针偏转情况如图所示。为提高实验精确程度，这个电路仍需要改进的地方是_____；

(3) 小明实验过程中突然看到电压表示数变大，电流表示数变为零，则电路中可能的故障是_____；

(4) 小明通过实验得到两个定值电阻 R_1 、 R_2 对应的 $U - I$ 关系图像，如图 3 所示。由图像得出：①当电阻一定时，通过导体电流与导体两端的电压成_____关系；②定值电阻 R_1 _____ R_2 。

(5) 小明还想利用这个电路进一步探究“通过导体的电流与导体电阻的关系”，在实验过程中，小明先后用 5Ω 、 10Ω 、 15Ω 的电阻替换原来的定值电阻 R ，某次把定值电阻 5Ω 替换成 10Ω 时，应向_____ (选填“左”或“右”) 调节滑动变阻器滑片，使_____表保持不变，然后再记录电流表的示数。

35. (7分) 某化学小组探究“燃烧的条件”实验时改进课本中的图甲。如图乙所示，将白磷和红磷分装于 Y 形试管的 2 个支管中，管口系牢小气球，将 2 个支管同时伸入相同深度的热水中。



【查阅资料】①白磷的着火点为 40°C ，红磷的着火点为 240°C 。②磷燃烧产生的白烟会刺激人的呼吸道。

【实验探究】该小组以图甲为例探究燃烧的条件：

(1) 说明白磷的着火点比红磷的着火点低，实验现象为图中_____ (填序号) 对比。现象①③说明物质燃烧需要的条件是_____。

该小组继续用图乙所示装置进行了实验探究。

(2) 化学实验要遵循绿色化学的原则。该装置的管口系牢小气球，其作用是_____。

【现象与结论】

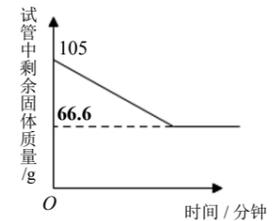
(3) 图乙装置中能燃烧的是_____填“a”、“b”或“c”)，写出燃烧反应的化学方程式为_____。

(4) 烧杯中 80°C 热水的作用有_____。

(5) 图甲实验中，熄灭燃烧的白磷时，可用一个小烧杯罩住白磷，此方法体现的灭火原理是_____。

四、计算应用题 (本大题共 3 个小题；第 36 题 5 分，37 题 6 分，38 题 6 分，共 17 分。解答时，要求有必要的文字说明、公式和计算步骤等，只写最后结果不得分)

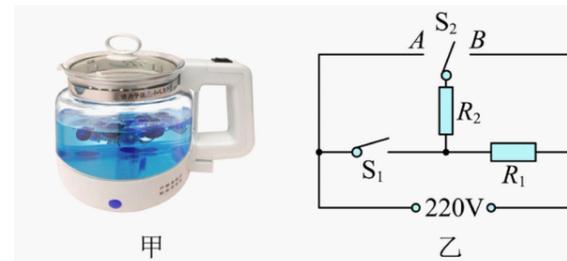
36. (5分) 某实验小组为了测定某氯酸钾样品中氯酸钾的质量分数，取 100g 样品和 5g 二氧化锰混合后盛于试管中加热，在不同时间测得试管内固体质量如下图，回答下列问题：



(1) 反应中产生氧气的质量为_____g；

(2) 求该氯酸钾样品中氯酸钾的质量分数。

37. (6分) 多功能养生壶具有精细烹饪、营养量化等功能，深受市场认可和欢迎。如图甲所示的养生壶，其铭牌如下表所示，图乙是该养生壶的简化电路图。



项目	参数
电源电压 (V)	220
低温档功率 (W)	275
中温档功率 (W)	550
高温档功率 (W)	1100

(1) 开关 S_1 、 S_2 处于什么状态，养生壶为低温档，说明判断依据；

(2) 求 R_1 的阻值；

(3) 养生壶处于高温档工作时，求电路中的电流大小。

38. (6分) 在 1 个标准大气压下，将初温是 20°C ，质量为 1kg 的水烧开，水需要吸收的热量为多少焦耳？若用上题中的养生壶，选择功率为 1100w 的高档位烧水，加热效率为 80% 时，求养生壶消耗的电能和烧开一壶水需要的时间约为多少秒？

【 $C_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 】