



扫码查看解析

2021-2022学年安徽省芜湖市市区九年级（上）期中试卷

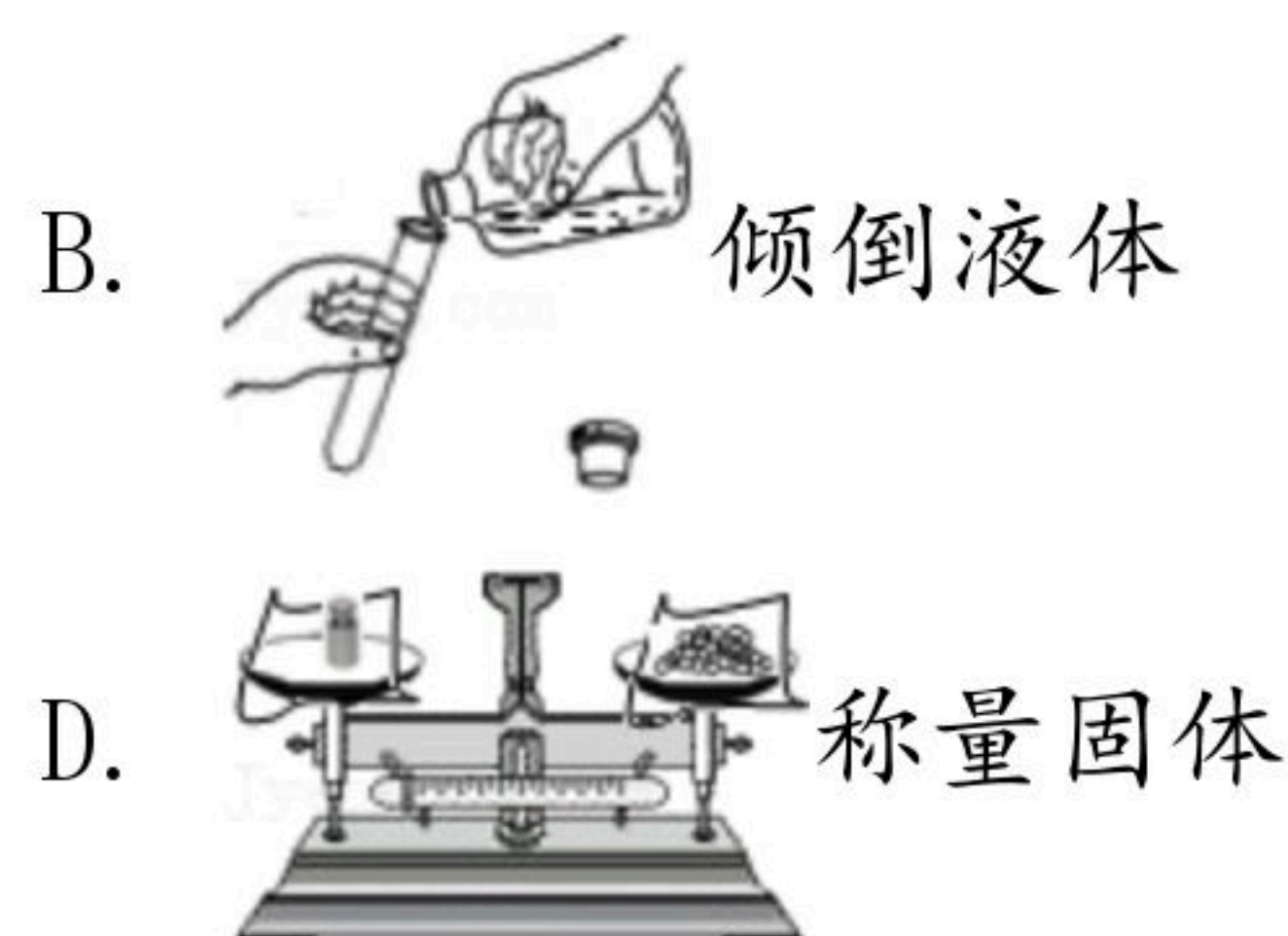
化学

注：满分为40分。

一、选择题（共12小题，每小题1分，共12分。每小题的四个选项中，只有一个选项最符合题意。）

1. 在新冠疫情期间，化学对于人民生命安全保障提供了巨大帮助，下面包含化学变化的是（ ）
A. 人员体温测量
B. 医用酒精消毒
C. 医护物资调配
D. 缝制防护服
2. 化学在环境保护和能源利用等方面起着重要的作用，下列说法错误的是（ ）
A. 实行垃圾分类和回收可以改善环境质量，并节约资源
B. 为了保护水资源，工业废水、生活污水必须经过处理后再排放
C. 骑自行车或步行上学可以践行低碳排放
D. 目前计入空气污染指数的有害气体主要包括： SO_2 、 CO 、 NO_2 、 CO_2 等

3. 下列图示的实验基本操作正确的是（ ）



4. 我国科学家最新研制出一种新型石墨烯-铝电池，手机使用这种电池，充电时间短，待机时长。碳、铝元素的相关信息如图，有关说法正确的是（ ）

6	C
碳	
12.01	

13	Al
铝	
26.98	

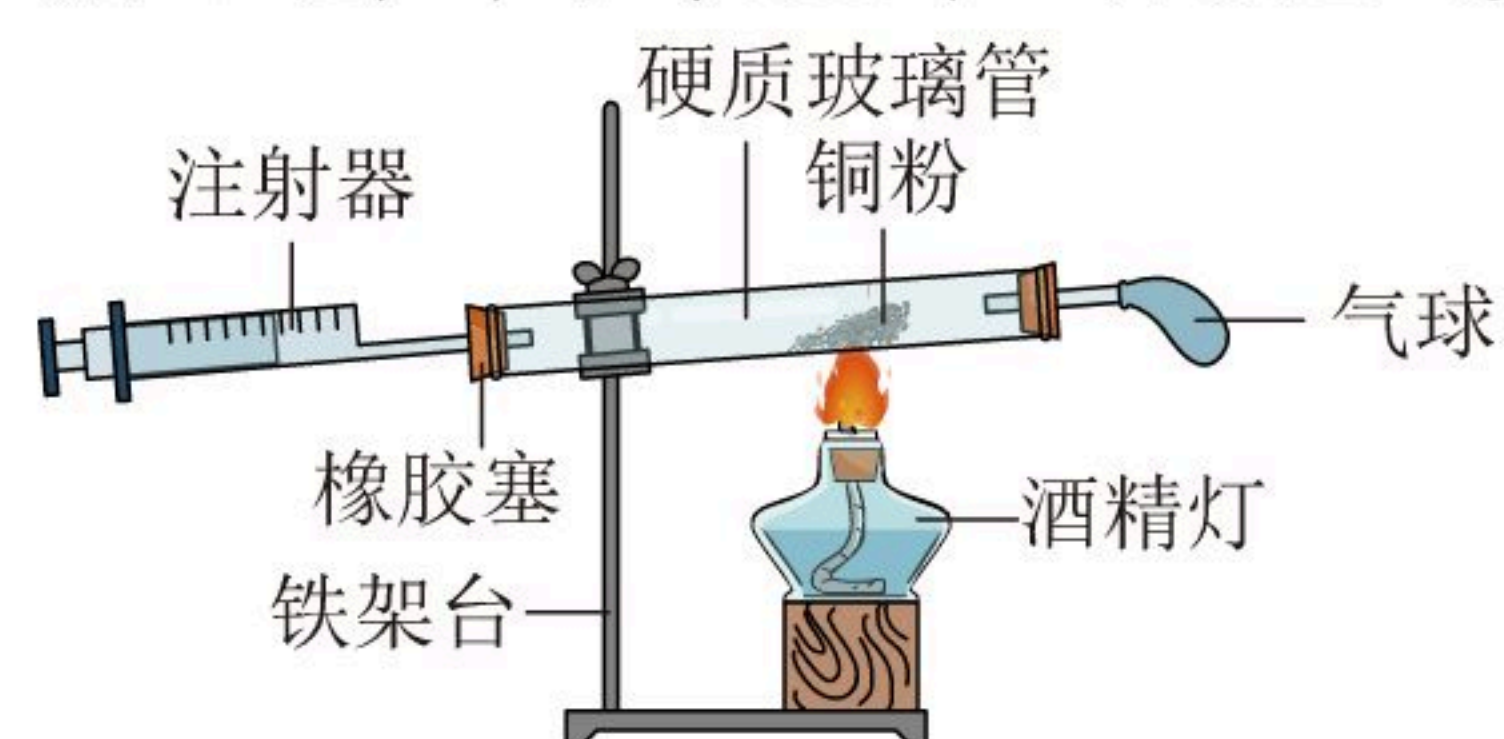
- A. 它们的化学性质相同
 - B. 铝原子的中子数为13
 - C. 碳的相对原子质量为12.01g
 - D. 铝元素是地壳中含量最多的金属元素
5. 下列各项物质的用途主要是利用了物理性质的是（ ）
- A. 氧气能用来炼钢
 - B. 用氮气作食品包装袋中的保护气



扫码查看解析

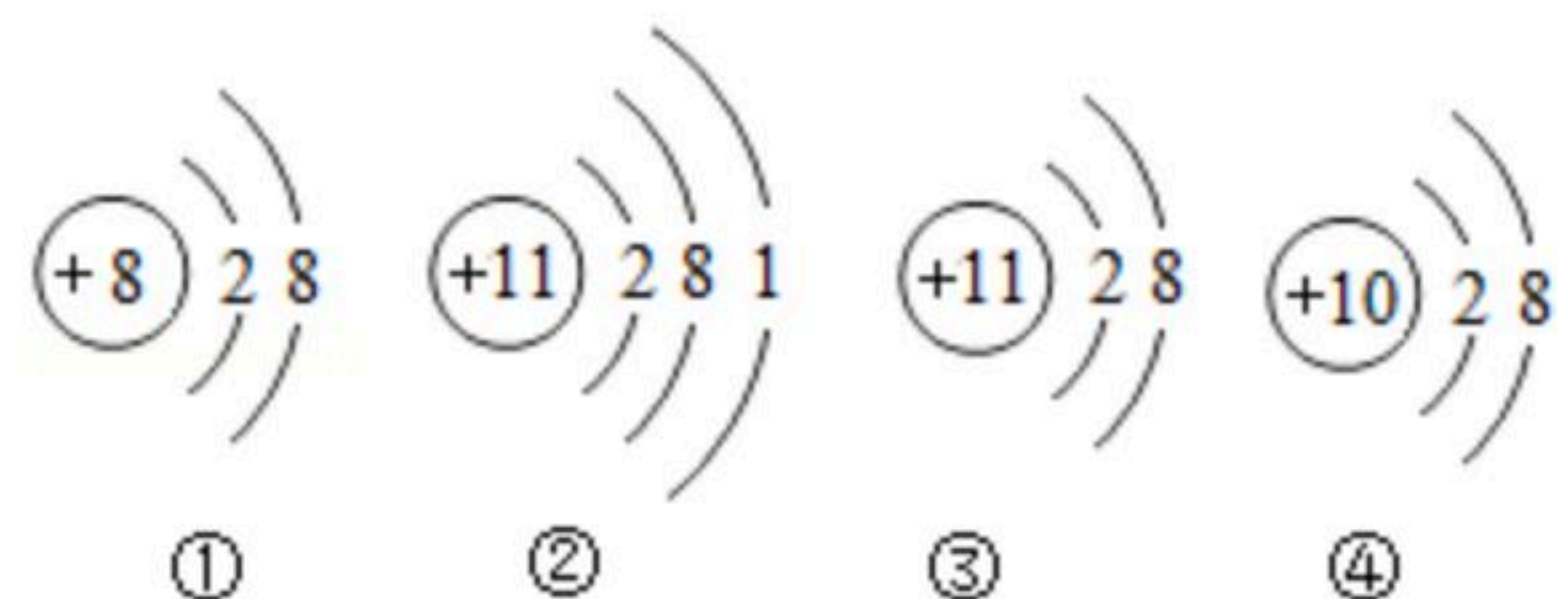
- C. 用稀有气体制造霓虹灯
- D. 氢气用作高能燃料

6. 从分子的角度分析，下列解释错误的是（ ）
- A. 乘坐飞机时携带的膨化食品的包装袋鼓起来了——气体分子体积变大
 - B. 缉毒犬能根据气味发现毒品——分子在不断地运动
 - C. 液氧和氧气都能助燃——同种分子化学性质相同
 - D. 水电解生成氢气和氧气——分子分成原子，原子重新结合成分子
7. 化学实验步骤是有先后顺序的，如果违规操作，会导致实验失败甚至发生危险事故。下列对高锰酸钾制取氧气时的“先”与“后”关系描述正确的是（ ）
- A. 检查装置气密性，先把手掌紧贴容器外壁，再把导管伸入水中
 - B. 加热时先对试管预热，再对准药品部位加热
 - C. 装配仪器时，先装药品，再检查装置气密性
 - D. 收集气体结束时，先熄灭酒精灯，再把导气管移出水面
8. 用如图所示装置来测定空气中氧气的含量，对该实验认识错误的是（ ）



装置二

- A. 铜粉用量若不足，会影响实验结果
 - B. 实验结束后冷却到室温才能读数
 - C. 气球的作用是调节气压，使氧气完全反应
 - D. 在正常操作情况下，反应结束后消耗氧气的总体积应该是反应前注射器内气体体积的 $\frac{1}{5}$
9. 如图不同图示分别代表不同种元素的原子，当两种物质在一定条件下能发生化学反应，用微观示意图表示如图，则下列说法正确的是（ ）
-
- A. 图示中的反应物都是单质
 - B. 图示中的反应物都是化合物
 - C. 该反应属于化合反应
 - D. 图示中共有3种化合物分子
10. 下列是四种微观粒子的结构示意图，下列有关各粒子的说法中正确的是（ ）



- A. ②③属于同种元素
- B. ③是一种阴离子
- C. 只有④形成稳定结构
- D. ②容易得到电子



扫码查看解析

11. 实验是我们学习化学知识、培养化学素养的重要途径。下列实验设计不能达到预期目的的是 ()

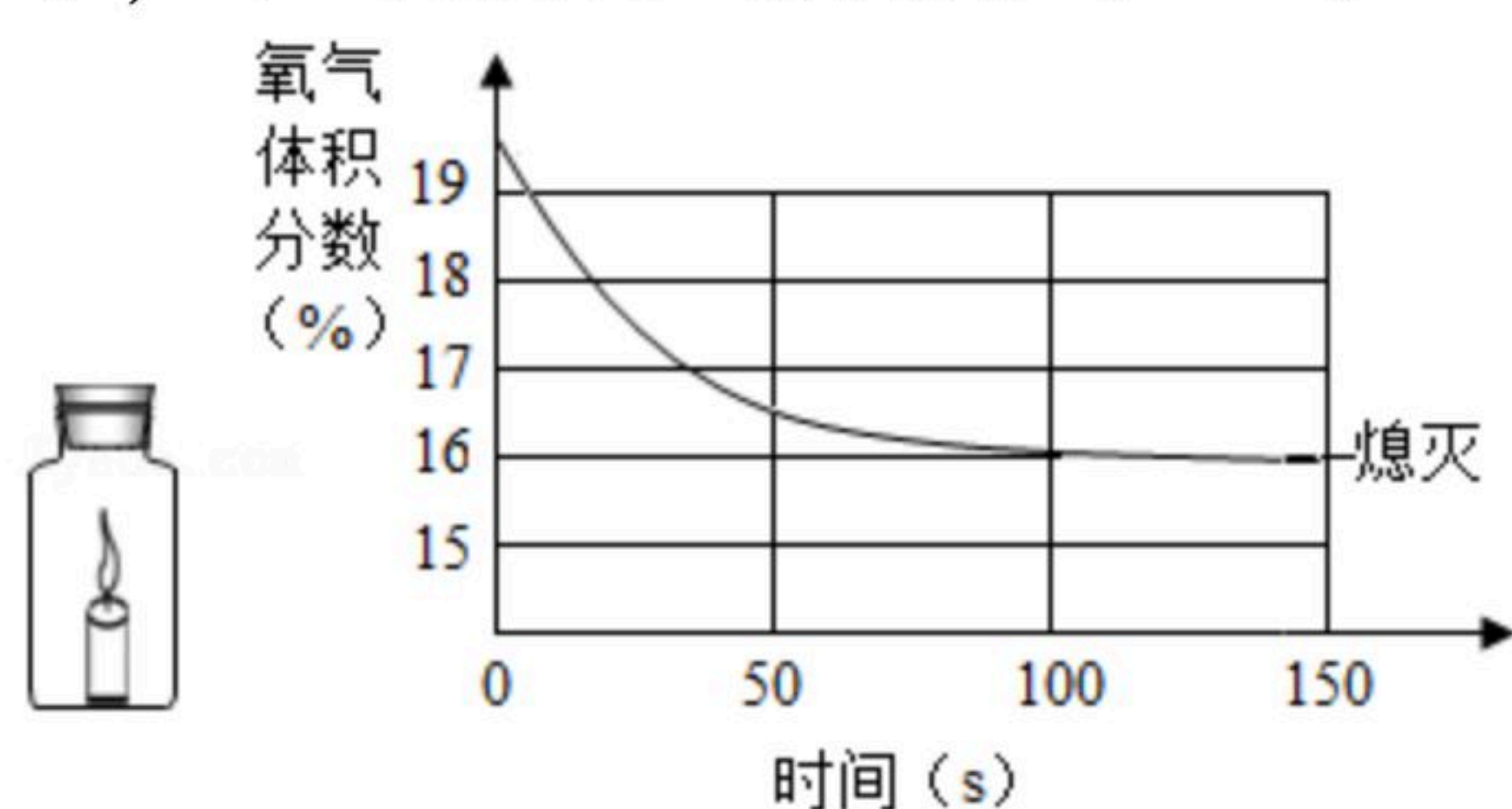
A. 比较空气和呼出气体中二氧化碳的含量

B. 探究水的组成

C. 探究温度对分子运动速率的影响

D. 净化得到纯水

12. 蜡烛 (足量) 在密闭的集气瓶内燃烧至熄灭, 用仪器测出瓶内氧气含量的变化如图所示, 下列说法正确的是 ()



- A. 蜡烛燃烧前瓶内仅含氧气
- B. 氧气浓度小于一定值时, 蜡烛无法继续燃烧
- C. 蜡烛燃烧产生的白烟是水蒸气
- D. 蜡烛熄灭后瓶内只剩二氧化碳气体

二、填空题 (本大题包括4小题, 每空1分, 附加分3分, 共27分)

13. 提高节水意识, 培养良好的用水习惯, 是我们每个公民的义务和责任, 请根据所学知识回答下列问题:

(1) 矿泉水、海水、蒸馏水、雨水都是生活中常见的“水”, 其中属于纯净物的是 _____。海水中含有大量的氯化钠 (NaCl), 氯化钠是由 _____ (填离子符号) 和 Cl^- 构成的。

(2) “生命吸管”是一种可以随身携带的小型水净化器, 主要处理步骤与自来水的净



扫码查看解析

_____ (填“a”或“b”)口通入；
 (4) 二氧化碳气体能溶于水，且密度比空气大，实验室常用大理石与稀盐酸混合的方法来制备二氧化碳气体，实验室制取二氧化碳气体应采用的发生装置和收集装置是 _____ (填字母)。

16. 为了比较氧化铜和二氧化锰对过氧化氢分解的催化效果，安妮同学用如图1所示的装置进行了两次实验，在试管中分别加入等质量的氧化铜和二氧化锰，分别将注射器内盛有的3mL 5%的双氧水注入试管中，利用注射器收集氧气，收集到氧气的体积和时间的关系如图2所示。

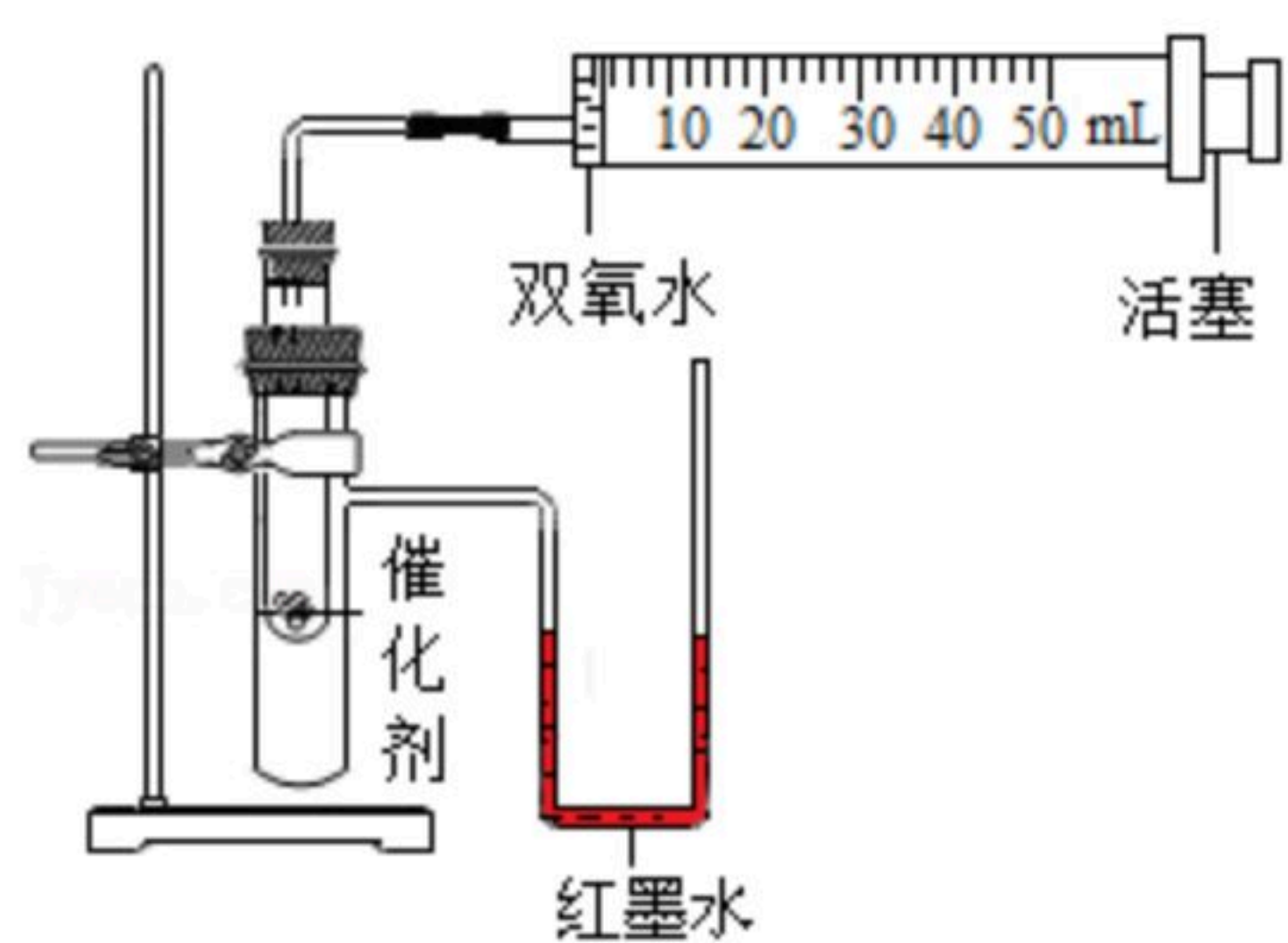


图1

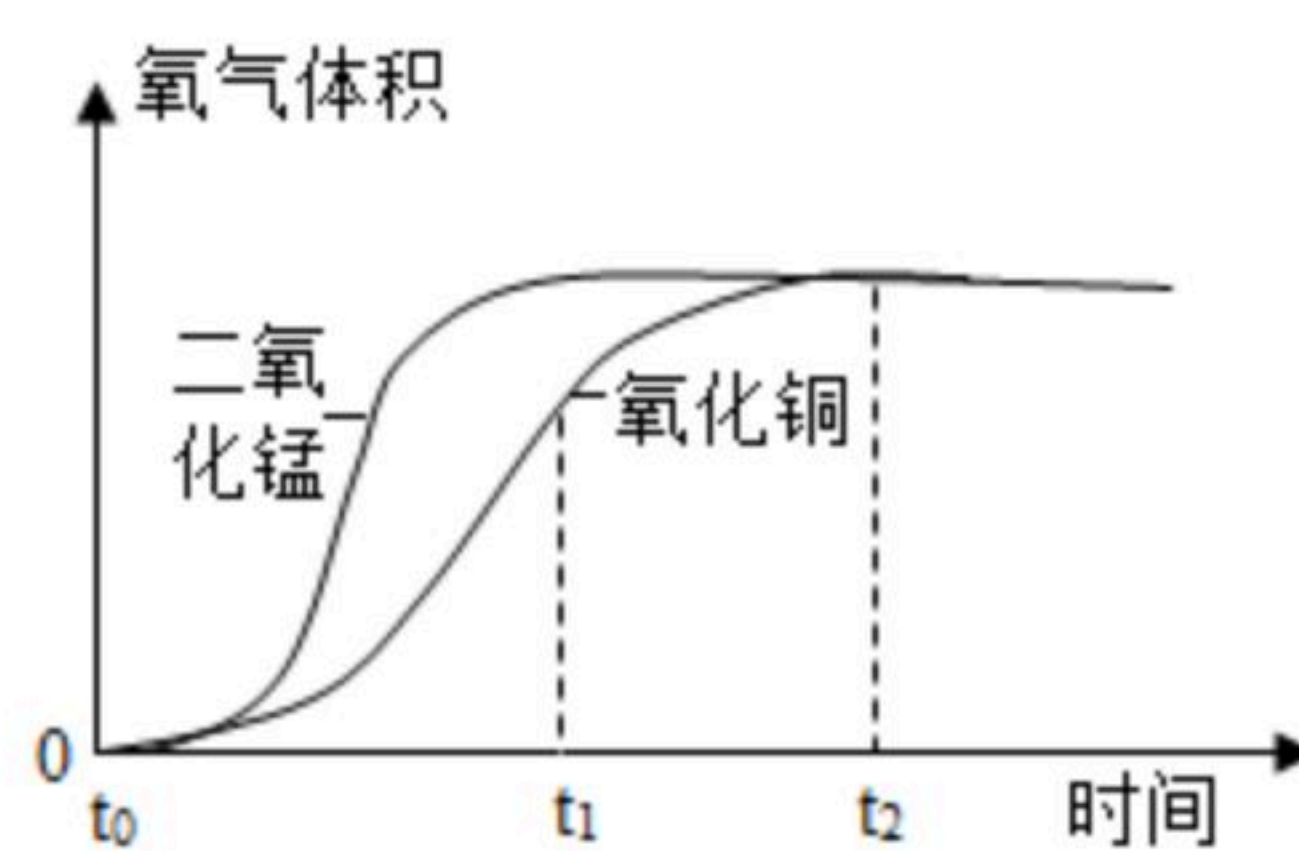


图2

- (1) 写出该实验中化学反应的文字或符号表达式 _____
 _____；
- (2) 开始实验时注入双氧水的方法是 _____ (填下面选项的序号)。另一种方法除了误差较大，还可能造成的后果是 _____
 _____；
- A 快速推注射器活塞 B. 缓慢推注射器活塞
- (3) 实验中造成U形管内红墨水液面左低右高的原因是 _____
 _____。
- (4) 分析图象，根据 _____ (写比较的量)，能得到二氧化锰催化效果比氧化铜好，还能得出的结论是 _____
 _____。
- (5) 由氧化铜催化的反应， $t_0 \sim t_1$ 时间段反应速率逐渐变 _____ (填“快”或“慢”)，原因是 _____；
- (6) $t_1 \sim t_2$ 时间段反应速率又逐渐变 _____ (填“快”或“慢”)，原因是 _____
 _____。

三、计算题 (4分)

17. 据《自然》杂志报道，科学家最近研制出一种以元素锶 (Sr) 的原子做钟摆的钟是世界上最精确的钟。锶元素在元素周期表中的原子序数为38，锶元素的相对原子质量近似值为88，一个碳原子质量为 $1.993 \times 10^{-26} \text{kg}$ 。则求：
- (1) 锶原子的核外电子数为 _____，核内中子数为 _____；
- (2) 求锶元素原子的质量 (写出计算过程，结果保留四位有效数字)。



扫码查看解析