



扫码查看解析

2021-2022学年上海市宝山区九年级（上）期中试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（1-14题为单项选择，每小题只有1个正确选项）

- 空气中含量最多的气体是（ ）
A. O_2 B. N_2 C. He D. CO_2
- 氯元素的符号是（ ）
A. Cl B. CL C. Al D. AL
- 属于物理变化的是（ ）
A. 轮胎爆裂 B. 菜刀生锈 C. 牛奶变酸 D. 火柴燃烧
- 引起酸雨的是（ ）
A. 二氧化碳 B. 一氧化碳 C. 二氧化硫 D. $PM_{2.5}$
- 属于纯净物的是（ ）
A. 矿泉水 B. 蒸馏水 C. 食盐水 D. 汽水
- 根据 $4NH_3+5O_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 4R+6H_2O$ ，则R的化学式为（ ）
A. NO B. NO_2 C. N_2O D. N_2
- 下列化学符号既能表示一种元素，还能表示一种单质的是（ ）
A. H B. $2Mg$ C. N_2 D. He
- 铁丝燃烧的化学方程式书写正确的是（ ）
A. $2Fe+3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_2O_3$ B. $2Fe+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2FeO$
C. $3Fe+2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$ D. $Fe+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$
- 下列符号与含义对应正确的是（ ）
A. $2S$ ——2个硫元素
B. H^{+1} ——氢气中氢元素的化合价为+1
C. $2H_2O$ ——2个水分子
D. CO_2 ——1个二氧化碳分子中含1个氧分子

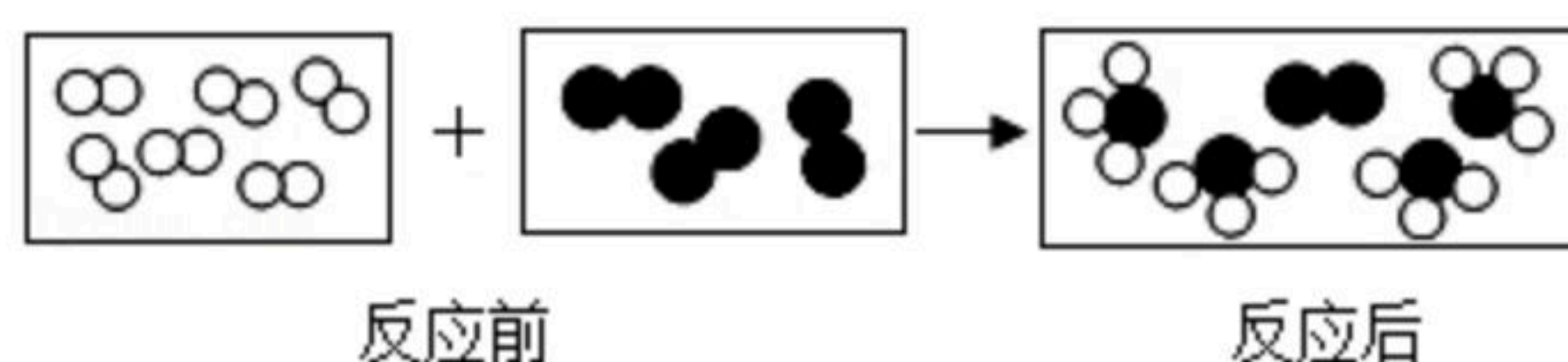


扫码查看解析

10. 下列实验现象的描述中，正确的是（ ）
- A. 白磷燃烧产生大量白色烟雾
 - B. 镁带在空气中燃烧产生耀眼的白光，生成白色固体氧化镁
 - C. 硫粉在空气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰，有刺激性气味气体生成、放热
 - D. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体
11. 化学实验须关注操作过程的先后顺序。下列实验先后顺序错误的是（ ）
- A. 用胶头滴管吸取液体时，先伸入液面挤出空气，再吸入液体
 - B. 检查装置的气密性时，先把导管放入水中，再用手捂住容器的外壁
 - C. 用电子天平称量时，先放称量纸，后去皮
 - D. 用氯酸钾制氧气排水法收集结束时，先从水槽中取出导管，后熄灭酒精灯
12. 有关微粒说法中正确的是（ ）
- A. 原子是构成物质的最小微粒
 - B. 分子是保持物质性质的一种微粒
 - C. 物质都是由分子构成的
 - D. 在化学变化中，原子可以重新组合成新的分子
13. 酒精的化学式是 C_2H_6O ，下列说法中正确的是（ ）
- A. 酒精是氧化物
 - B. 酒精是由碳、氢、氧三种元素组成
 - C. 酒精中含有9个原子
 - D. 酒精中各元素质量比为2：6：1
14. 关于物质的量的描述正确的是（ ）
- A. 摩尔是7个基本物理量之一
 - B. 物质的量是 6.02×10^{23} 个微粒的集合体
 - C. $1mol$ 水分子中含有 $2mol H$
 - D. 像米粒这样细小的物体可以用摩尔进行计量

二、多选题（15-17题为不定项选择，每小题有1-2个正确选项）

15. 用“ ∞ ”和“ $\bullet\bullet$ ”代表两种不同的单质分子，它们在一定条件下能发生化学反应，反应前后的微观示意图如图所示，下列说法正确的是（ ）

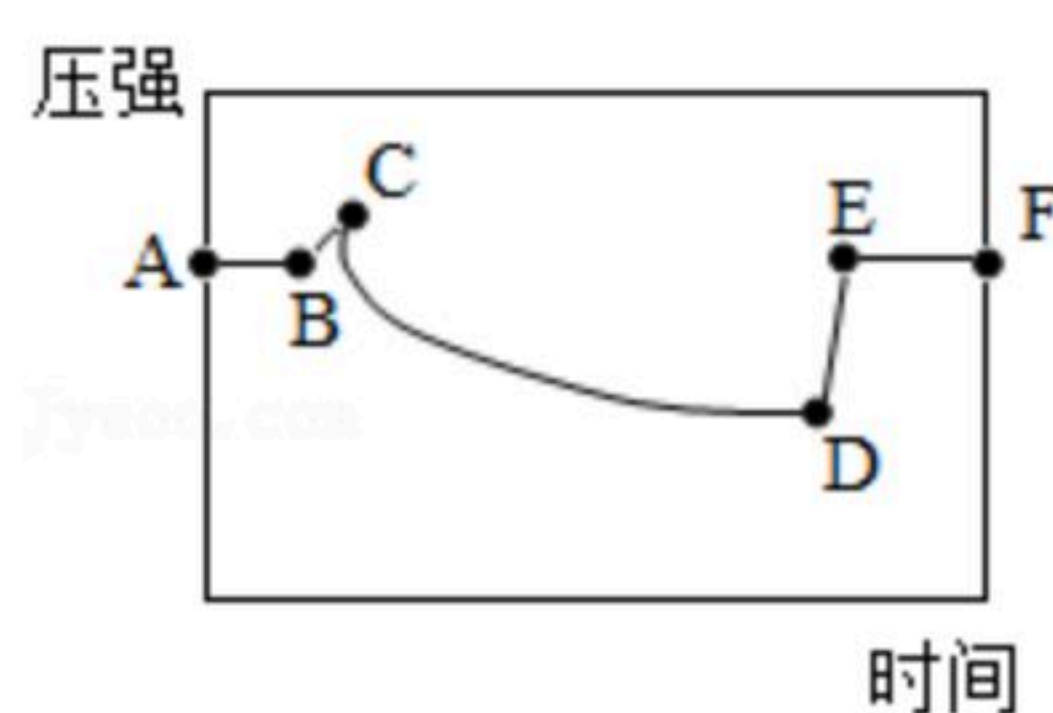


- A. 该反应不是化合反应
- B. 该反应有2种生成物
- C. 每个生成物分子由4个原子构成
- D. 参加反应的“ ∞ ”和“ $\bullet\bullet$ ”分子的个数比是3：1



扫码查看解析

16. 某同学进行“红磷燃烧粗略测定空气中氧气体积分数”实验时，利用压强传感器测定装置中压强变化（如图所示），下列分析正确的是（ ）



- A. BC段变化是因为气体受热膨胀
 B. CD段变化是由于气体量减少
 C. DE段变化是由于气体量变多
 D. 红磷量越多，EF段压强越小
17. 有关化合物反应说法正确的是（ ）
- A. 生成物只有一种的化学反应一定是化合反应
 B. 化合反应的生成物中元素都是以化合态存在的
 C. 氧化反应一定是化合反应
 D. 有单质参加的化合反应，一定会有元素化合价的改变

三、简答题

18. 化学源于生活，生活中蕴含着许多化学知识，完成填空：

- (1) 空气中供给呼吸的气体是_____（写化学式）。
- (2) 二氧化硅（ SiO_2 ）是玻璃的主要成分，其中硅元素的化合价为_____。
- (3) 从微观角度解释：水银温度计，温度升高液柱上升的原因是_____。
- (4) 尿素是常见的化肥，其化学式为 $CO(NH_2)_2$ ，其摩尔质量为_____，其中碳、氧原子个数比为_____， $0.5mol$ 尿素中含_____个氮原子。

19. 为验证质量守恒定律，某小组设计了如图甲、乙两个实验。



- 【实验步骤】①称量反应前锥形瓶的总质量，记录天平示数。
 ②倾斜使小试管液体与锥形瓶内药品充分混合。
 ③待反应结束，再次称量装置和剩余物质的总质量，记录天平示数。

【实验现象】甲中产生蓝色沉淀，乙中产生气泡。

【实验记录与分析】

- (1) 反应结束后再次称量，天平示数与反应前相比，甲中天平示数_____（填“变大”、“变小”或“不变”，下同），乙中天平示数_____。



扫码查看解析

(2) 从微观角度分析, 化学反应中 _____ 不变, 是质量守恒定律的理论依据。

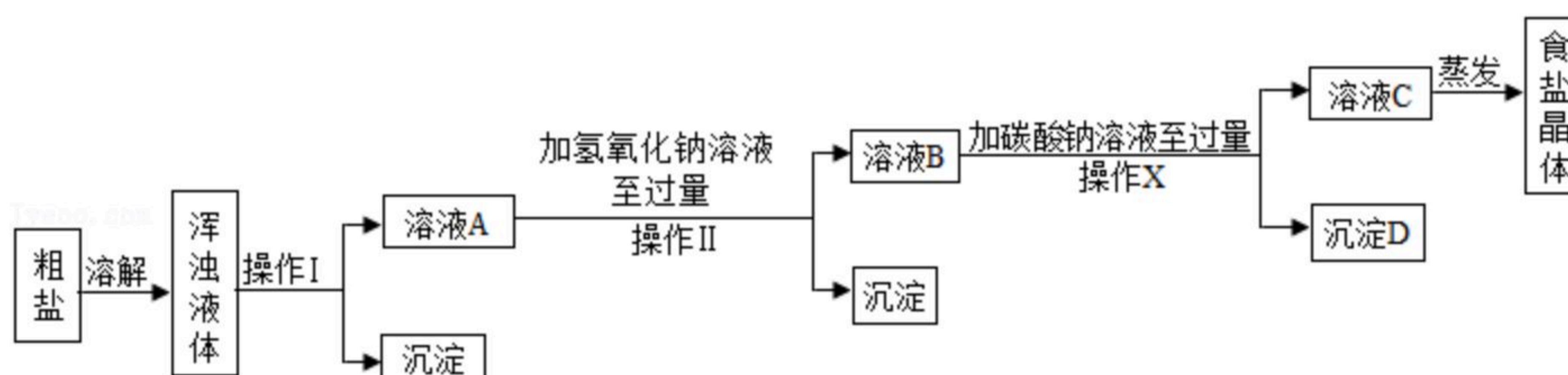
(3) 甲、乙实验能否验证质量守恒定律, 若能, 请跳过此问; 若不能, 请简述原因

_____。

【实验结论】 化学反应都应符合质量守恒定律。

(4) 【实验反思】 经过交流得到启示: 在探究“化学变化中反应物与生成物之间的质量关系时”, 若涉及气体反应物或生成物, 必须在 _____ 容器中进行。

20. 粗盐中含有较多的可溶性杂质(氯化镁、氯化钙等)和难溶性杂质, 除去粗盐中难溶性杂质, 制成精盐的操作流程如下:



(1) 操作 I 的名称是 _____, 操作 II 与操作 I 都用到的玻璃仪器是 _____。

(2) 最后得到的精盐属于 _____ (填“混合物”或“纯净物”)。

(3) 若实验产率偏高, 其原因可能是 _____。(写一点即可)

(4) 溶解粗盐时应加适量水, 请简述加适量水的原因 _____。

21. 实验室可以选用下列方法制取氧气。

(1) 选用双氧水和二氧化锰制取氧气, 反应的化学方程式为 _____, 其中二氧化锰的作用是 _____。

探究影响双氧水和二氧化锰制取氧气快慢的因素:

(2) 猜想: 根据已有化学知识和生活经验猜想

	影响因素
木炭在氧气中燃烧比空气中燃烧得更旺;	双氧水的浓度可能会影响产生氧气的快慢
夏天, 将食品放在冰箱里不容易腐烂。	① _____

① _____。

探究: 设计实验方案进行探究



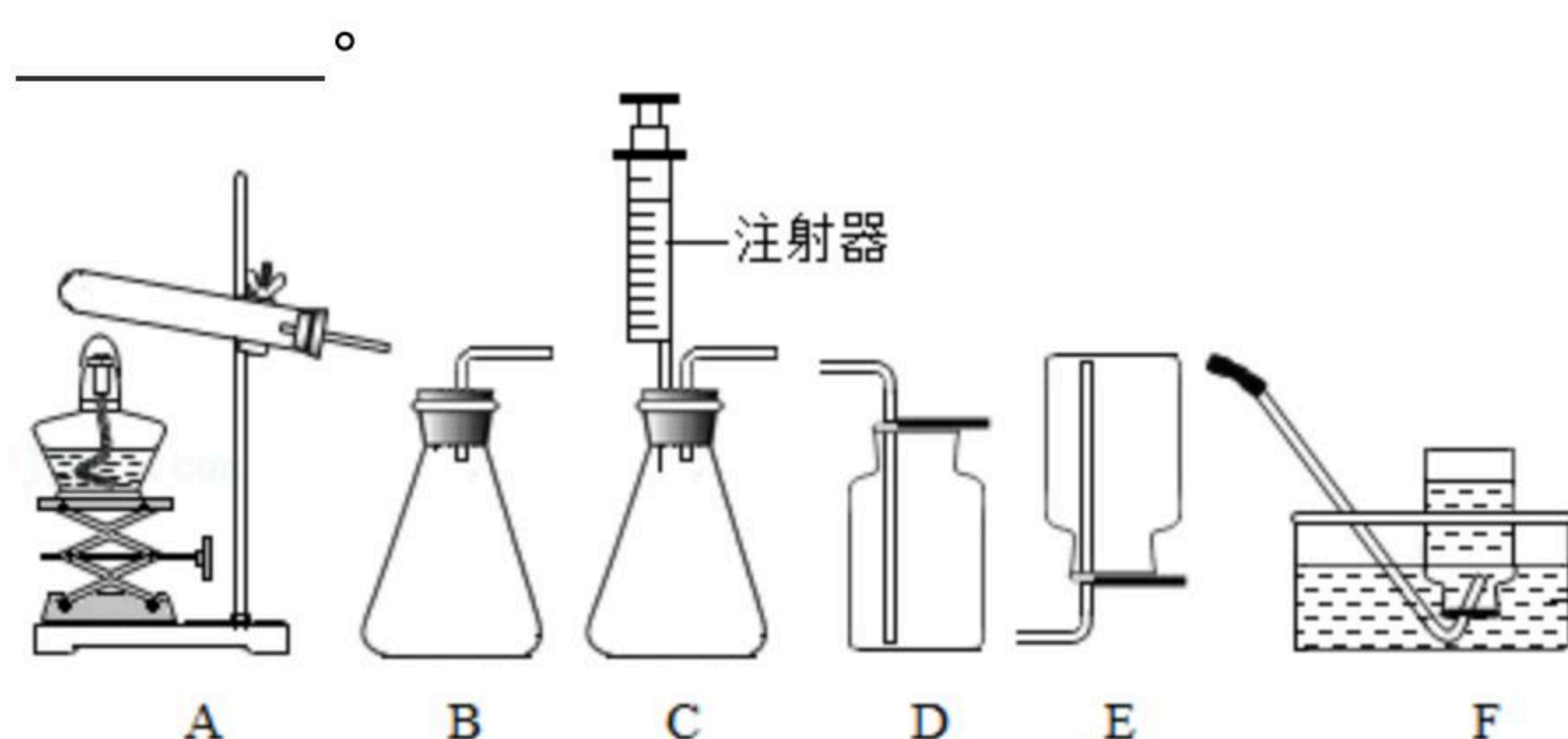
扫码查看解析

组别	温度	二氧化锰的质量	双氧水的浓度和体积	观察产生气泡的速率
方案1	室温	1.5g	3%、50mL	反应平稳，有大量气泡产生
方案2	加热	1.5g	w、50mL	气泡急速产生，并产生大量白雾
方案3	室温	1.5g	30%、50mL	气泡呈爆发式产生，并带出反应液

(3) 方案2中 H_2O_2 的浓度(w)以 _____ 为宜。哪两组实验用来探究“相同条件下 H_2O_2 浓度越大，化学反应越快”的假设? _____。

(4) 结论：第 _____ 组方案比较适合在实验室制取氧气。

(5) 用双氧水制氧气时，为了得到平稳的氧气流，发生装置应选用A~F中的 _____ (填写编号，下同)；若用氯酸钾和二氧化锰制取较干燥的氧气，应选用的装置组合为 _____，判断氧气收集满的方法是 _____。



(6) 用氯酸钾和二氧化锰制取1.6克氧气，至少需要消耗多少摩尔的氯酸钾？(根据化学方程式计算)



扫码查看解析