

九年级化学学科第一次阶段练习调研试卷

说明：本试卷共 8 页，满分 100 分，考试时间 100 分钟。请将答案填写在答题卷上。

一. 单项选择题（每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 2 分，共 30 分）

1. 生活中的下列现象，不属于化学变化的是：

- A. 钢铁生锈 B. 火药爆炸 C. 食物腐败 D. 液氮蒸发

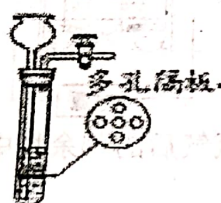
2. 下列物质属于纯净物的是：

- A. 空气 B. 氧化镁 C. 石灰石 D. 软水

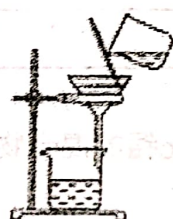
3. 下列物质俗称或主要成分与化学式相对应的是

- A. 水银 - Ag B. 锰酸钾 - KMnO_4 C. 天然气 - CH_4 D. 钙离子: Ca^{+2}

4. 实验室用双氧水和 MnO_2 制取氧气的实验中，下列操作正确的是



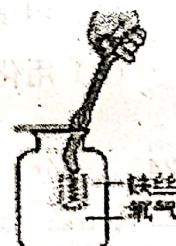
甲



乙



丙



丁

A. 用装置甲可以控制反应的发生和停止

B. 用装置乙分离回收 MnO_2

C. 用装置丙可以验满氧气

D. 用装置丁可观察到火星四射

5. 环境被污染后会损害人体健康，下列做法与环境保护无关的是：

A. 使用无铅汽油

B. 禁止使用含磷洗衣粉

C. 家用食盐加碘

D. 推广使用无氟冰箱

6. 下列实验操作，能达到预期目的的是

()

①用托盘天平称取 5.6g 氧化铜粉末 ②用容积为 10mL 的试管盛 5mL 水在酒精灯上加热 ③用排水集气法可得到比较纯净的氧气 ④用 10mL 量筒量取 8.2mL 水

A. ①③④

B. ①②④

C. 只有①④

D. ①②③④

7. 下列实验现象描述正确的是：

A. 铜在空气中受热表面变绿色

B. 铁在氧气中燃烧生成四氧化三铁

C. 木炭在氧气中燃烧产生白光

D. 氢气在空气中燃烧发出苍白色火焰

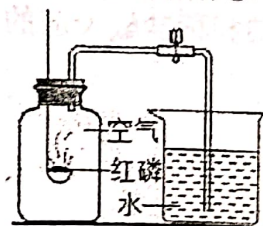
8. 如图装置常用来测定空气中氧气的含量。下列对该实验的认识中正确的是：

A. 红磷燃烧产生大量白色烟雾

B. 燃烧匙中的红磷可以换成细铁丝

C. 该实验可说明氮气难溶于水

D. 红磷的量不足会导致进入集气瓶中水的体积大于 $1/5$



9. 下有关说中错误的是：

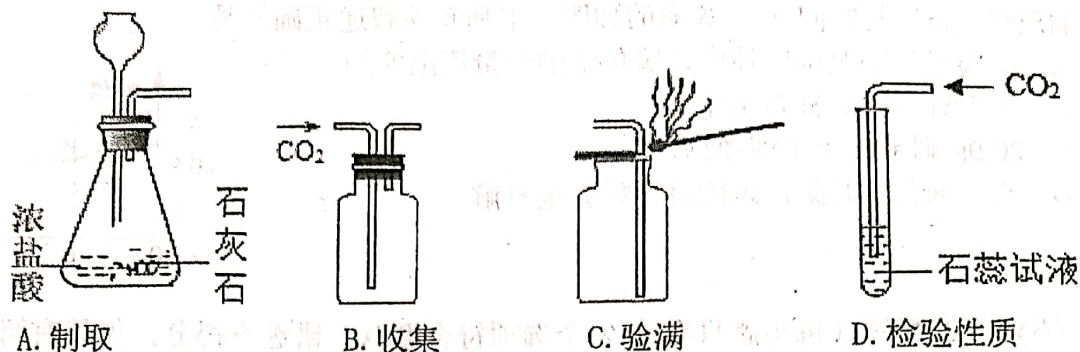
A. 分离液态空气制氧气属于物理变化

B. 催化剂一定是为了加快反应速率

C. 干电池放电时化学能转化为电能

D. 堆肥腐熟属于缓慢氧化，能放热

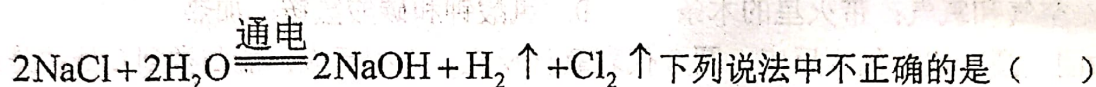
10. 下图是实验室 CO_2 的制取、收集、验满、验证性质的操作，其中不正确的是：



11. 下列有关说法中正确的是：

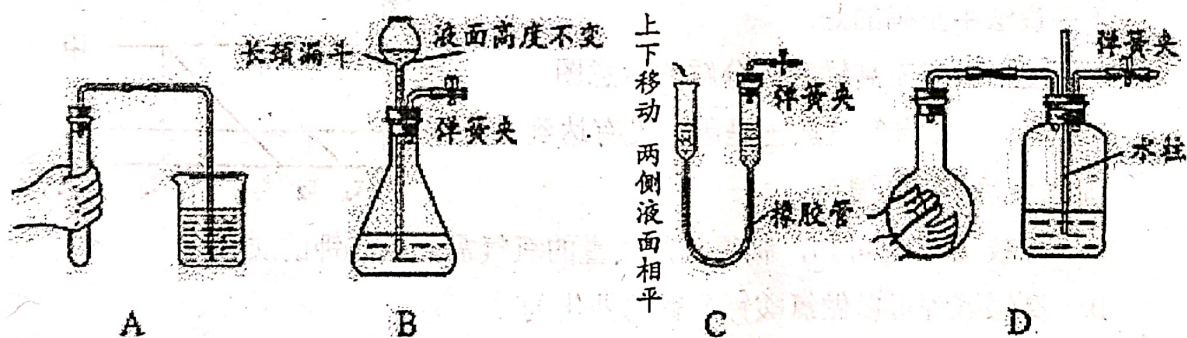
- A. 因为性质稳定氮气常用作食品保护气 B. 二氧化碳可用于所有火灾的灭火
C. 氧气能支持燃烧，可作燃料 D. 活性炭净水是为了滤除悬浮颗粒

12. 电解饱和氯化钾溶液的化学方程式：



- A. Cl_2 可用于自来水生产中杀菌消毒 B. 电解水用 NaOH 增强水的导电性
C. 反应中有原子种类和个数改变 D. NaCl 可由海水蒸发结晶、精制获得

13. 在下列各图所示的实验装置气密性检查中，根据现象不能判断是否漏气的是：



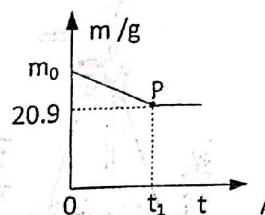
14. 下列实验操作中（括号内为待检验物质或杂质）不能达到实验目的是：

选项	物质	目的	主要实验操作
A	可燃性气体 CO (H_2)	鉴别	点燃，火焰上方罩干冷烧杯，观察现象
B	水和双氧水	检验	加 MnO_2 ，观察是否有气泡产生
C	CaCl_2 (HCl) 溶液	除杂	加入过量的碳酸钙固体，反应后过滤
D	MnO_2 和 Fe 粉 固体	分离	过滤、洗涤、干燥

15. 实验室用 24.5g 氯酸钾 $[\text{KClO}_3]$ 和 6g 二氧化锰 $[\text{MnO}_2]$ 共热制取氧气，剩余固

体的质量 (m) 与时间 (t) 关系的如图, 下列有关叙述正确的是

- A. 实验过程中剩余固体中二氧化锰的含量逐渐增加
- B. 放出氧气的质量为 4.1g
- C. 20.9g 剩余固体是纯净物
- D. 点 P 表示 t 时刻, 氯酸钾恰好完全分解



二. 不定项选择题 (每小题只有 1-2 个选项符合题意, 错选不得分, 如果有两个答案选对 1 个得 1 分。每小题 2 分, 共 10 分)

16. 某气体只能用向上排空气法收集, 由此得出它应具备下列性质中的哪几项:

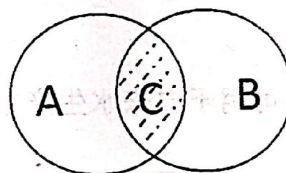
- A. 不易溶于水
- B. 能溶于水
- C. 密度比空气小
- D. 密度比空气大

17. 区别下列各组物质的所选试剂或方法错误的是:

- A. 蒸馏水和食盐水: 蒸发
- B. 二氧化碳和氮气: 燃着的木条
- C. 空气和氧气: 带火星的木条
- D. 氯酸钾和碳酸氢铵: 加热

18. 如图, 圆 A 代表化合反应, 圆 B 代表氧化反应。下列反应, 能归类到 C 处的是:

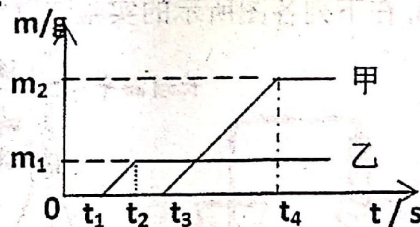
- A. 蜡烛燃烧
- B. 二氧化碳和水反应
- C. 硫粉燃烧
- D. 二氧化碳和石灰水反应



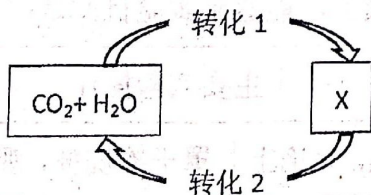
19. 右图为等质量的高锰酸钾和氯酸钾分别加热时, 产生氧气的质量 m (单位: g) 随消耗时间 t (单位: s) 的变化关系示意图。

下列说法中正确的是:

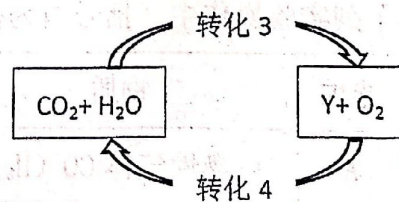
- A. 图中甲代表高锰酸钾分解的示意图
- B. $0 - t_1$ 没有氧气放出是因为没有达到固体分解所需的温度
- C. 比较 m_1 和 m_2 可知, 制得相同质量的氧气需要氯酸钾的质量少
- D. 高锰酸钾可以做氯酸钾分解的催化剂



20. 下图是自然界中“碳 - 氧循环”的示意图, 有关说法正确的是:



图



图

- A. 转化 1 与转化 3 为化合反应
- B. X 能使紫色石蕊试液变红色
- C. Y 中一定只含有两种元素
- D. 反应条件不同, 反应产物可能不同

三. 填空题: (每空 1 分, 共 18 分)

21. (4 分) 用化学符号填空:

- (1) 人体缺_____易导致贫血； (2) 人体中含量最多的物质_____；
 (3) 体温计中的水银_____； (4) 硫酸铝中含有硫、氧和_____元素。

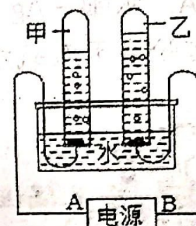
22. (6分) 物质的性质决定用途。请按要求选择相应物质的 序号 填空：

A. 明矾； B. 氯气； C. 氧气； D. 氖气； E. 干冰； F. 氢气； G. 活性炭； H. 石墨

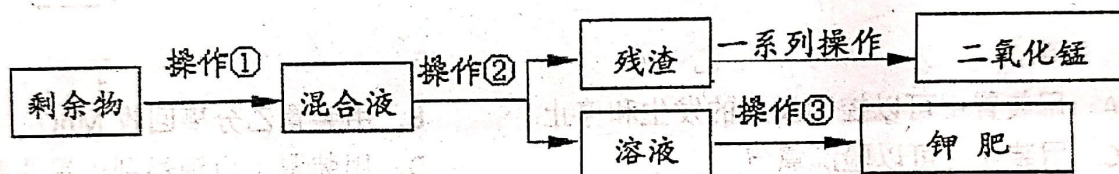
- (1) 可以作为绿色能源的是_____； (2) 可以制作铅笔芯、电极_____；
 (3) 可以用于人工降雨的是_____； (4) 净化水时可做消毒剂的是_____；
 (5) 可用于医疗、气焊气割的_____； (6) 通电能发光，制霓虹灯_____。

23. (2分) 仔细观察右图后回答：

- (1) 甲试管中的气体能_____；
 (2) 用化学式表示图中的反应：_____。



24. (4分) 某兴趣小组从加热氯酸钾与二氧化锰的混合物制氧气后的剩余物中回收二氧化锰，并获得钾肥。请回答下列问题：



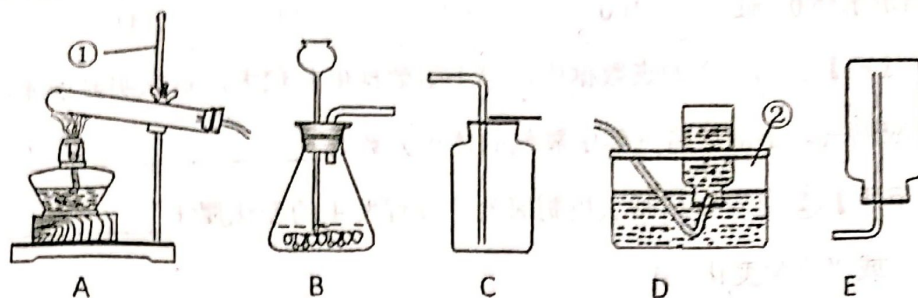
- (1) 图示中 操作 ② 的名称是_____；操作①②③都必须用到的一种玻璃仪器的名称是_____。
 (2) 若实验中该钾肥的产量偏低，则可能的原因是（填字母）_____。
 A. 过滤时滤纸有破损 B. 蒸发时有固体溅出
 C. 溶解时，加入的水量不足 D. 残渣洗涤不充分
 (3) 若进行操作②时，速度偏慢，你认为造成这种后果可能的原因是_____。

25. (2分) 已知过氧化钠（化学式为 Na_2O_2 ）是一种浅黄色固体粉末，可用作呼吸面具里的供氧剂，利用人呼出的二氧化碳与过氧化钠反应，放出氧气供给人的正常生命活动，同时还生成一种叫做碳酸钠(Na_2CO_3)的白色固体。

- (1) 请写出过氧化钠和二氧化碳反应的符号表达式：_____；
 (2) 已知碳酸钠和碳酸钙的性质相似，也能与稀盐酸反应产生气泡。请您写出碳酸钠和稀盐酸反应的符号表达式：_____。

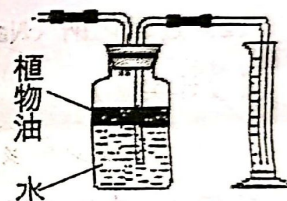
四、实验题：（每空 1 分，共 18 分）

26. (11 分) 请结合下图回答问题：

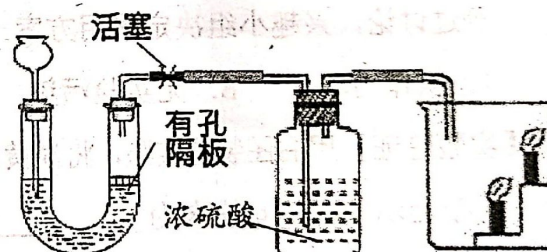


- (1) 写出图中有标号仪器的名称：① _____，② _____。
- (2) 用加热高锰酸钾的方法制取一瓶较为纯净的氧气，应选用的装置组合是（填字母编号）_____。写出该反应的符号表达式：_____。为防止高锰酸钾粉末进入导管，采取的措施是_____。
- (3) 用 B、D 装置组合也可制取氧气，写出制取该气体的反应符号表达式：_____。实验中，为便于控制反应，最好将 B 中的长颈漏斗换为_____。

- (4) 实验室常用加热固体氯化铵和固体氢氧化钙的混合物的方法制取氨气。制取氨气应选用的发生装置为_____；用右图装置收集并测量氨气的体积，据此你可推知氨气具有_____的性质。



- (5) 兴趣小组用右图装置制取干燥的二氧化碳并验证其性质，与上图装置 B 相比，右图中气体发生装置的优点是_____。根据图中的现象可以得出是结论是：二氧化碳有_____的性质。



27. (7 分) 电石的主要成分是碳化钙 (CaC_2)，可以与水反应生成一种可燃性气体及白色固体。某化学兴趣小组对它的化学性质产生了浓厚的兴趣并进行下列探究。

【查阅资料】乙炔 (C_2H_2) 燃烧时伴有大量黑烟。 $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ 。 Ca(OH)_2 溶液能使酚酞变红。

【猜想与假设】

电石与水反应生成的可燃性气体是： O_2 、 H_2 或乙炔 (C_2H_2)；电石与水反应生成的白色固体是：氧化钙、氢氧化钙或碳酸钙。

大家讨论后一致认为该气体不可能是 O_2 ，原因是_____，白色固体不可能是氧化钙，原因是_____。

【实验探究】

实验步骤	实验现象	实验结论
(1) 取适量电石加水反应, 收集生成的气体, 验纯后点燃。	气体燃烧, 产生黄色火焰并伴有浓烈黑烟。	电石与水反应产生的气体是_____。
(2) 取适量反应后生成的固体于试管中, 滴加过量稀盐酸。	固体溶解, _____。	电石与水反应产生的固体不是碳酸钙
(3) 取适量反应后生成的固体于试管中加水, 向上层清液中滴加 2~3 滴_____。	_____。	电石与水反应产生的固体是氢氧化钙

【反思交流】载有电石的货车可以在雨中整整燃烧一天而不熄灭, 说明电石与水的反应是_____ (填“吸热”或“放热”) 反应。

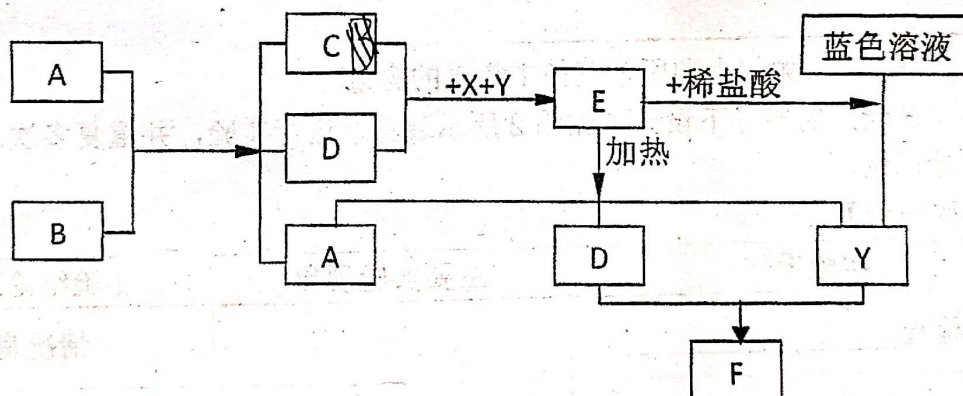
五、推断题 (10 分)

28. (5 分) 已知 X、Y 同为空气的主要成分。将红热的黑色固体 M 放入到 X、Y 的混合气体中, 燃烧得到另一种气体 Z。M 熄灭后测知 X 气体已完全反应, 向反应后的混合气体中加入澄清的石灰水, 振荡后石灰水变浑浊。又一种气体 N 和 Y 在一定条件下化合生成一种有氨臭味的气体。回答下列问题:

(1) 四种物质的名称是: X _____; Y _____; Z _____; N _____。

(2) 写出 N 和 Y 反应的符号表达式: _____。

29. (5 分) 如图表示某些物质之间的转化关系, 其中 B、D 都是无色液体, B 是一种常用的消毒剂, A 是一种黑色固体, X 紫红色金属, F 能使紫色石蕊试液变红色。



请回答下列问题:

(1) 写出 B、E、Y 的化学式: B _____; E _____; Y _____。

(2) 写出加热条件下 $C+X \rightarrow A$ 的符号表达式: _____。

(3) D 和 Y 在绿色植物体内转化为 C 的反应称为_____。

30. (14 分) 学习了氧气的知识, 兴趣小组同学对氧气在生活中的应用进行了研究。

(一) 小丽研究了家中的家用制氧机 (如图 1)。她通过阅读说明书了解到家用制氧机的工作原理如下: 加压时, 装填制氧机内部的分子筛吸附空气中的氮气, 制取高浓度氧气; 减压时, 分子筛将所吸附的氮气排放, 整个过程中, 分子筛并不消耗。

小丽用这台家用制氧机制取并收集了一袋气体，带到实验室对其进行研究。

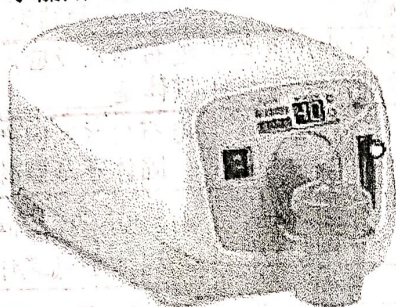


图1

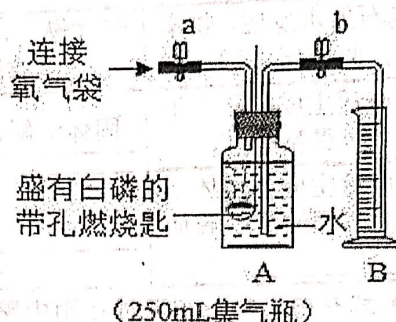


图2

(1) 实验 I: 小丽欲通过以下实验验证所收集的气体是否为纯净的氧气

【实验记录】

实验步骤	实验现象	反应的符号表达式
取一只 250mL 的集气瓶，用_____法收集一瓶所带气体，然后把一小块燃着的木炭插入集气瓶中	木炭燃烧得更旺	_____

【实验结论】收集的气体是纯净的氧气

【实验反思】老师指出上述实验并不能证明小丽所带来的气体一定是纯净的氧气。

该实验不能证明所收集气体为纯净氧气的原因是_____。

(2) 实验 II: 测定小丽所带气体中氧气的含量

同学们在老师的指导下设计了如图 2 所示装置，进行实验，并重复多次。请补充完善实验记录。

【实验记录】

实验操作	主要实验现象	实验结论及解释
① 检查_____	/	情况良好
② 加入药品，将装置连接固定	/	/
③ 打开止水夹 a 和 b，向 A 中缓慢鼓入一定量气体后关闭止水夹 a 和 b	A 中水进入到 B 中，B 中水的体积为 200mL	收集 200mL 气体
④ 用凸透镜聚光引燃白磷	燃烧，产生大量白烟	/
⑤ 待白磷熄灭并冷却到室温，进行_____操作。	_____	小丽收集的气体不是纯净的氧气

【数据记录】

实验次序	1	2	3	4	5
B 中剩余水体积/mL	100	42	39	41	38

【数据处理】已知，在如表数据中，第 1 组数据偏差较大，存在明显误差，在数据处理时应删去。小丽所带气体中氧气的体积分数为_____ %。

【实验反思】①这台家用制氧机制氧气的过程发生的变化属于_____（填“物理变化”或“化学变化”）

②导致第 1 组数据产生较大误差的可能原因是_____。

（二）小美听说防毒面罩使用时也能产生氧气，于是进行研究，发现家用防毒面罩中有一种淡黄色粉末。现对其成分和作用进行探究。

【提出问题】淡黄色固体是什么？

【查阅资料】

（1）硫粉是一种淡黄色固体，难溶于水，燃烧生成刺激性气味的有毒气体。

（2）过氧化钠（ Na_2O_2 ）是一种淡黄色固体，能与水、二氧化碳反应放出气体。

【设计实验】

方案一：取少量该固体粉末于试管中，加 5mL 水，振荡并观察现象。

方案二：在燃烧匙里放少量该固体，在酒精灯上加热，观察现象。

经过讨论，兴趣小组决定采用方案一，其理由是_____（选填字母）。

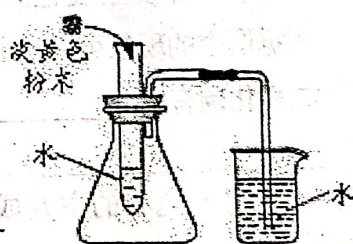
A. 操作简单 B. 无实验污染 C. 节约能源

【实验验证】用右图装置实验，将淡黄色粉末加入试管中

①若无现象，则此粉末为_____。

②若淡黄色粉末为过氧化钠，可观察到试管中的现象

是_____；烧杯中出现气泡，说明_____



【实验结论】实验确定该淡黄色粉末是过氧化钠。

【问题讨论】兴趣小组通过讨论，认为过氧化钠（ Na_2O_2 ）与水和二氧化碳反应生成的气体都是 O_2 。你可采用_____操作加以验证。