



扫码查看解析

2020年湖北省孝感市中考试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（本题共10小题，每小题给出的A、B、C、D四个选项中只有一个正确答案。每小题2分，共20分）

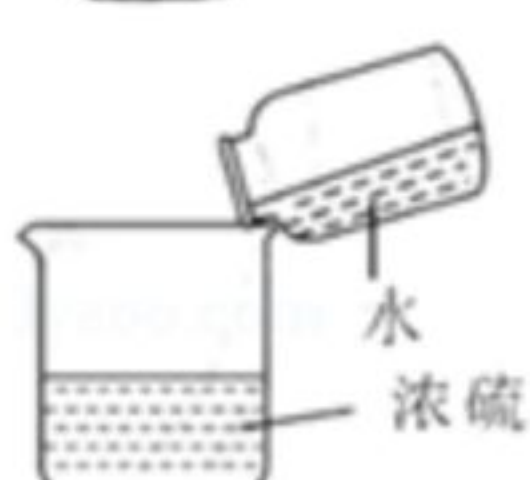
1. 受新冠疫情影响，国家鼓励发展“地摊经济”。下列地摊活动中涉及到化学变化的是（ ）

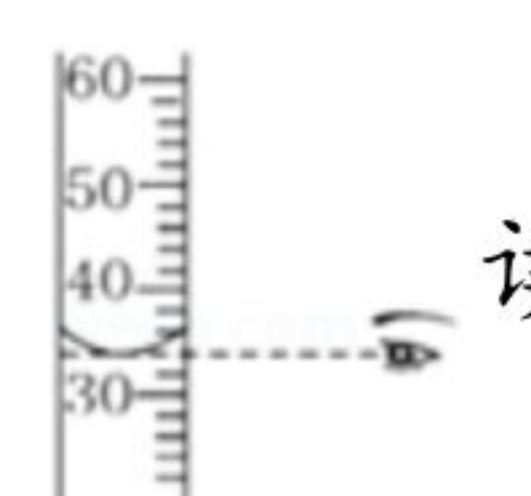
- A. 手工刺绣 B. 西瓜切块 C. 露天烧烤 D. 冰冻凉粉

2. 下列实验操作正确的是（ ）

A.  点燃镁条

B.  放置滴管

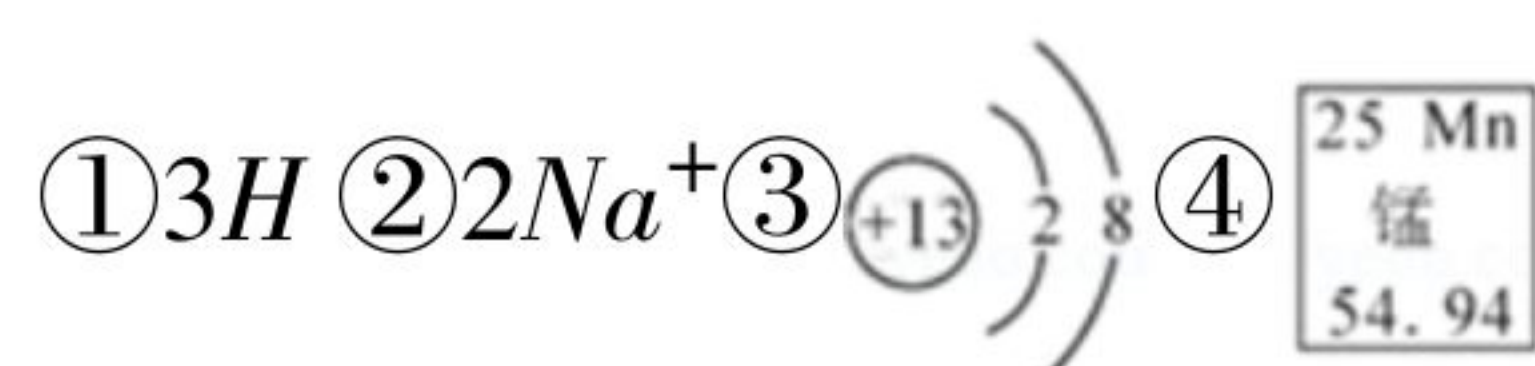
C.  稀释浓硫酸

D.  读取液体体积

3. 下列说法正确的是（ ）

- A. $pH < 7$ ，溶液呈酸性
B. 活性炭吸附可降低水的硬度
C. 无色透明液体都是溶液
D. 二氧化碳气体变成干冰，分子停止运动

4. 关于下列符号或图示说法正确的是（ ）



- A. ①表示三个氢元素
B. ②表示两个钠离子
C. ③表示铝原子的结构示意图
D. 由④可知锰原子的相对原子质量为25

5. 瑞德西韦 ($C_{27}H_{35}N_6O_8P$) 能有效抑制新型冠状病毒。下列有关瑞德西韦的说法正确的是（ ）

- A. 瑞德西韦属于氧化物
B. 瑞德西韦由五种元素组成
C. 瑞德西韦相对分子质量为602g
D. 瑞德西韦中含有35个氢原子



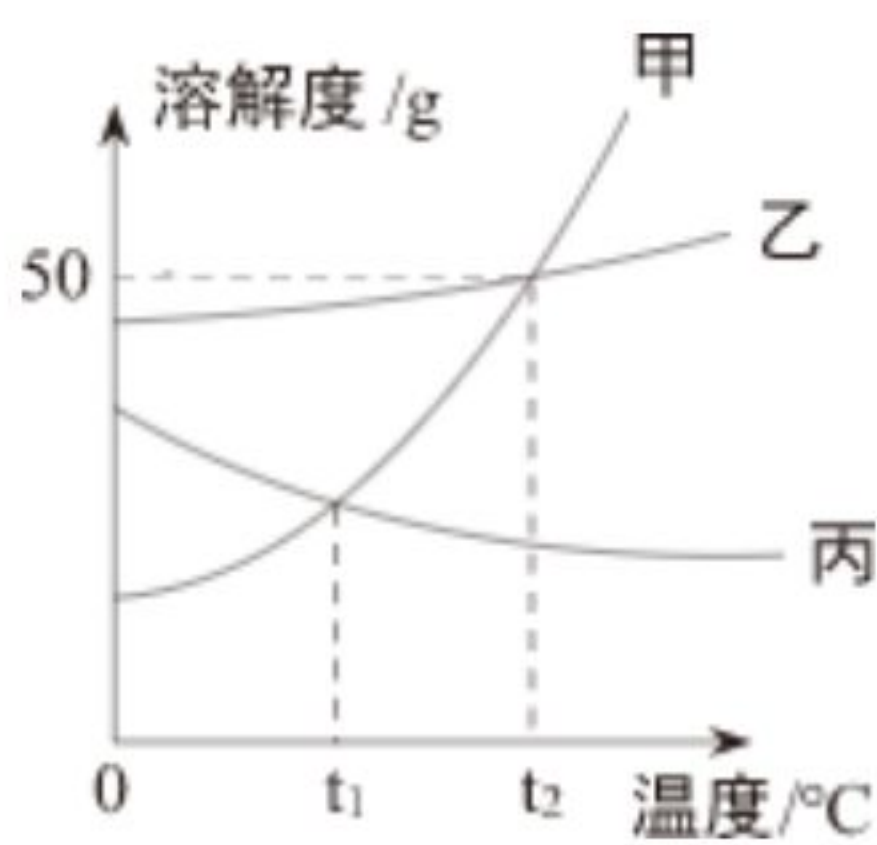
扫码查看解析

6. 下列对某一主题知识的归纳完全正确的一组是（ ）

A、节约资源	B、物质分类
①生活垃圾，应分类投放②超市购物，提倡用布袋代替塑料袋	①生铁、硫、红磷均为单质②甲烷、75%酒精、食醋均为混合物
C、物质构成	D、性质用途
①分子、原子、离子都是构成物质的粒子②水是由氢原子和氧原子直接构成	①氧气具有助燃性，所以能做燃料②熟石灰溶于水呈碱性，可以用来改良酸性土壤

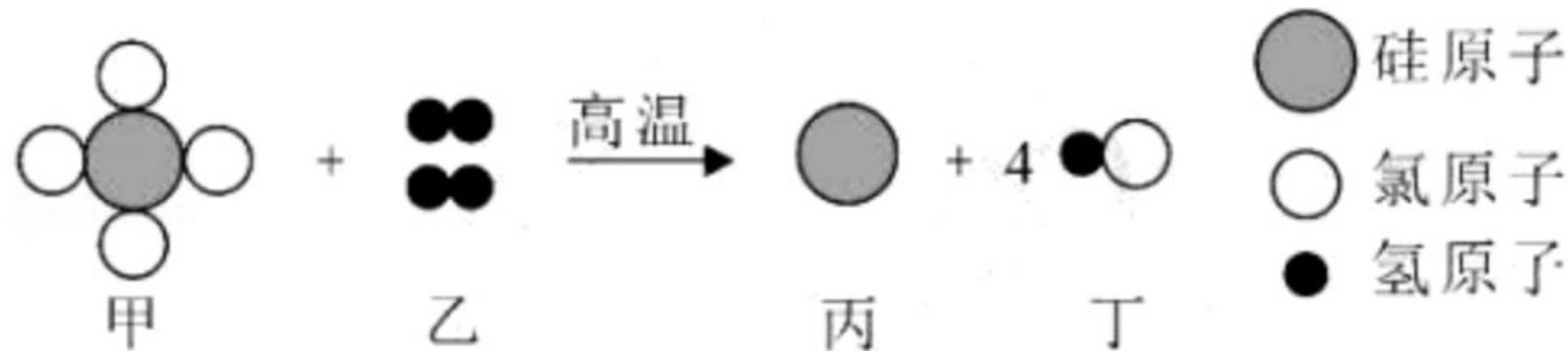
A. A B. B C. C D. D

7. 甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线如图所示。下列说法不正确的是（ ）



- A. $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，甲和丙的溶解度相等
- B. 降低温度可使丙的不饱和溶液变成饱和溶液
- C. 甲中含有少量乙时，可采用降温结晶的方法提纯甲
- D. $t_2^{\circ}\text{C}$ 时，向80g水中加入20g甲，溶解后其溶质质量分数为20%

8. 工业制取高纯硅的部分反应原理的微观示意图如图。下列说法不正确的是（ ）



- A. 该反应属于置换反应
- B. 参加反应的乙和生成的丙的质量比是1：7
- C. 甲分子是由五种原子构成
- D. 该反应的化学方程式为： $\text{SiCl}_4 + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 4\text{HCl}$

9. 下列实验方案不能达到实验目的的是（ ）

	实验目的	实验方案
A	分离硫酸钡和氯化钠固体	加足量水溶解、过滤、洗涤、干燥；蒸发结晶
B	除去氯化钙溶液中混有的少量盐酸	加入足量的碳酸钙，过滤
C	验证铝、铁、铜三种金属的活动性顺序	将打磨过的铝丝和洁净的铜丝，分别浸入到硫酸亚铁溶液中，观察现象
D	鉴别溶液：氯化钡溶液、氢氧化钠溶液、硫酸钠溶液、氯化铵溶液	不用其它试剂，将四种溶液分别取样，两两相互混合，观察现象

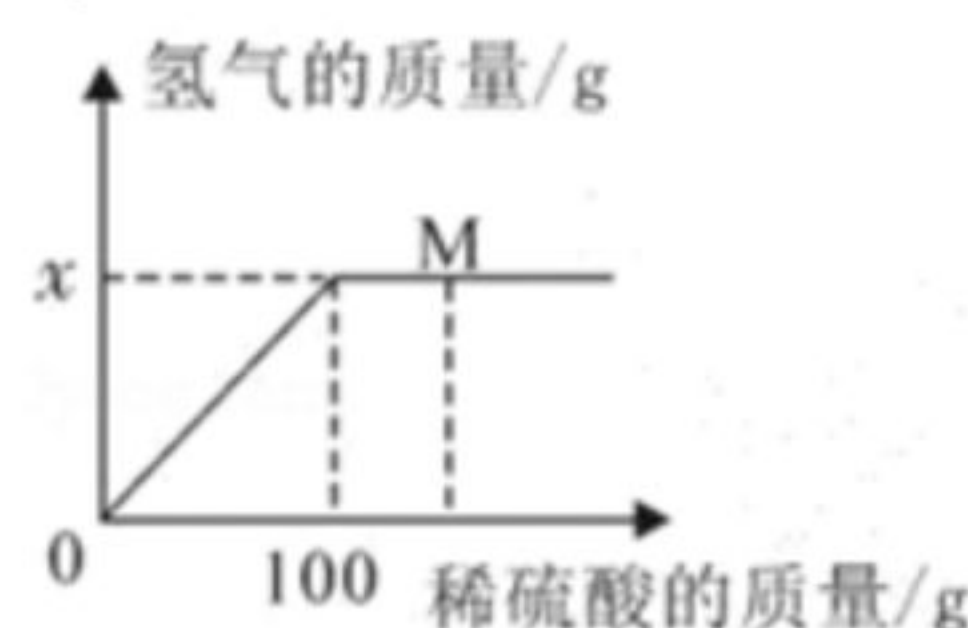
A. A B. B C. C D. D



扫码查看解析

10. 现有某铁样品 5.6g ，含有的杂质为镁、锌、铜中的两种或三种。向其中逐渐加入溶质质量分数为 9.8% 的稀硫酸，产生氢气质量与加入稀硫酸质量的关系如图所示。则下列结论正确的个数是（ ）

- ①恰好完全反应时，一定没有固体剩余
② x 的值为 0.2
③铁样品中可能含有镁
④ M 点对应的溶液中含有 2 种或 3 种溶质



- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

二、填空题（本题共4小题，共18分）

11. 化学与我们的生产和生活密切相关。请用下列物质或元素的字母序号填空：

A. 金属材料 B. NH_4NO_3 C. 有机合成材料 D. 钙元素 E. 糖类

(1) 疫情期间为防止病毒传播，小明出门购物时戴上了口罩和一次性塑料手套，在超市购买了大米等物品，则大米中主要含的营养素为_____，口罩中的金属条属于_____，制手套的塑料属于_____；

(2) 农作物缺氮元素，可向土壤中施加_____；

(3) 老年人为预防骨质疏松，应多吃含有_____的食物。

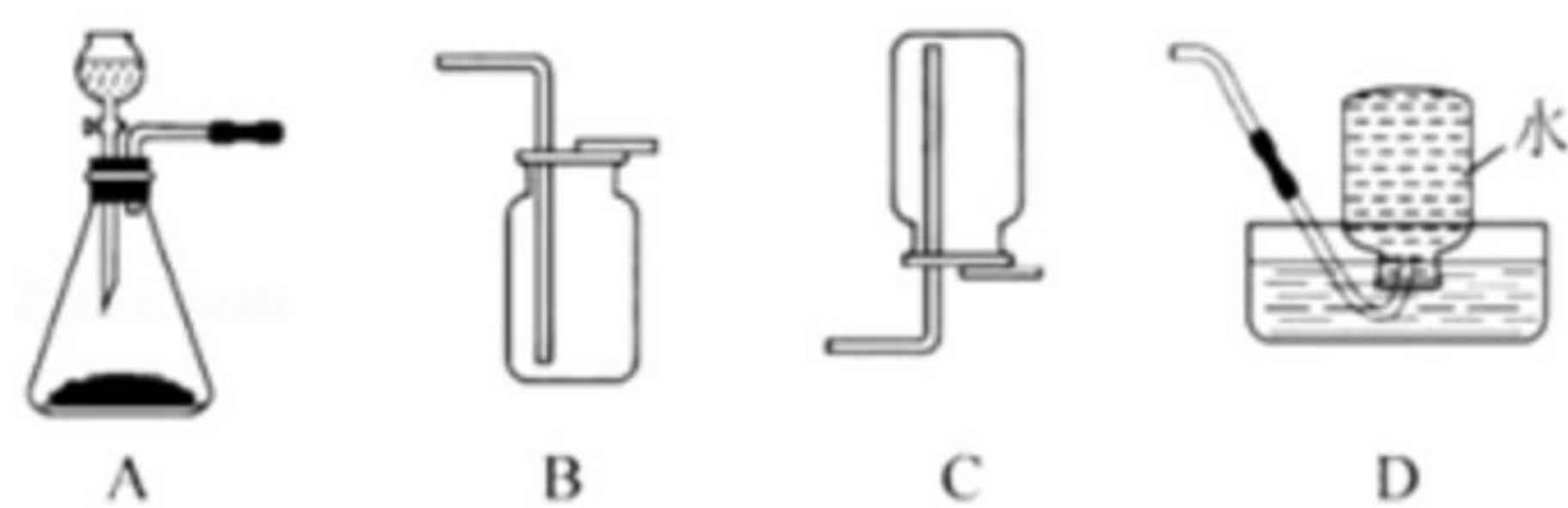
12. 2020年6月23日9时43分，我国长征三号乙运载火箭将北斗系统第55颗导航卫星成功送入预定轨道，标志着我国北斗卫星导航系统正式建成。长征三号乙运载火箭是一种三级大型液体捆绑式运载火箭。它的第一、二级使用偏二甲肼（ $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$ ）和四氧化二氮

（ N_2O_4 ）作为推进剂，其反应原理为： $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2 + 2\text{N}_2\text{O}_4 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 3\text{X} + 4\text{H}_2\text{O}$ ，反应放出大量的热产生推力，第三级则使用效能更高的液氢和液氧作为推进剂。请根据以上信息回答下列问题：

(1) 四氧化二氮中氮元素化合价为_____，物质X的化学式为_____；

(2) 火箭第三级中发生反应的化学方程式为_____。

13. 实验室制取某种气体X，X为氢气、氧气或二氧化碳。根据如图回答下列问题：



(1) 若将A和C连接制取气体X，则X为_____；

(2) 若将A和B或A和D连接都可制取气体X，则分液漏斗中盛装的药品为_____；

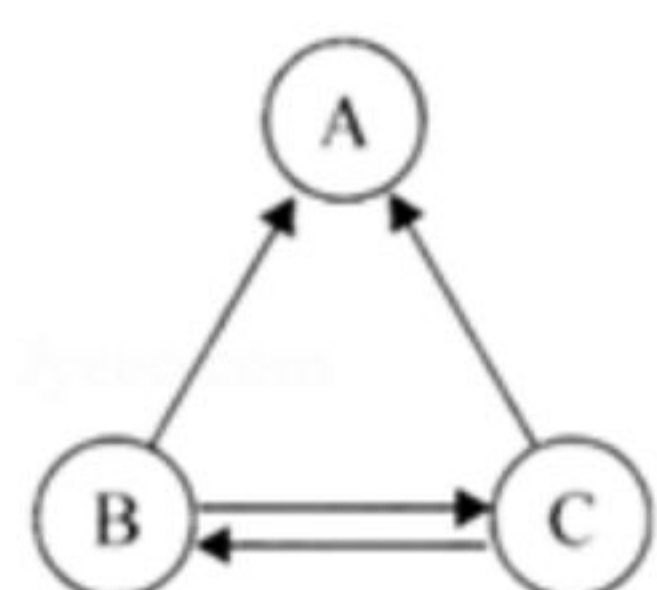
(3) 若向锥形瓶中盛装大理石或石灰石，来制取气体X，则选用的收集装置为_____（填字母序号）；



扫码查看解析

(4) 若用加热氯酸钾和二氧化锰的混合物来制取氧气，除选取如图部分装置外，还需补充大试管、单孔塞、玻璃导管、胶皮管、铁架台（带铁夹）、玻璃片和_____（填一种仪器）。

14. A、B、C为初中化学常见的三种物质，它们之间有如图所示的转化关系（“→”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质，部分反应物、生成物及反应条件均已略去）。



- (1) 若B为紫红色金属，C为黑色固体，则B为_____；A所属的类别为_____（选填“酸”、“碱”或“盐”）。
- (2) 若B是由三种元素组成的盐，C广泛用于制取肥皂，以及石油、印染等工业，在生活中可用来去除油污，则C→A的反应_____（选填“一定”或“不一定”）属于复分解反应，B→A反应的化学方程式为_____（任写一个）。

三、实验探究题（本题共7分）

15. 线上化学课堂中，老师演示了“吹气生火”实验，他向包有过氧化钠（ Na_2O_2 ）粉末的脱脂棉上用导管吹气，脱脂棉燃烧了起来。同学们对该实验产生了浓厚兴趣，复学后进行了如下探究。

探究一：脱脂棉燃烧的原因。

【作出猜想】根据燃烧条件分析：①脱脂棉是可燃物；②吹出的气体可能与过氧化钠反应生成了氧气；③反应放出热量，满足了温度达到脱脂棉的_____。

【进行实验】在如图所示装置中，向过氧化钠粉末中不断吹气，观察到过氧化钠粉末由淡黄色逐渐变为白色，在导管口P处放置_____，木条复燃，说明试管内生成了氧气。同时还观察到_____，说明反应还放出了热量。

【得出结论】吹出的气体与过氧化钠反应生成了氧气，同时反应放出热量，满足了脱脂棉燃烧的条件。

探究二：试管内残留白色固体的成分。

【查阅资料】①吹出的气体主要成分有氮气、二氧化碳和水蒸气；②过氧化钠与氮气不反应。

【作出猜想】猜想1： CO_2 参加反应，固体成分是 Na_2CO_3 ；

猜想2： H_2O 参加反应，固体成分是 NaOH ；

猜想3： CO_2 和 H_2O 均参加反应，固体成分是 Na_2CO_3 和 NaOH 。

【实验验证】



扫码查看解析

实验步骤	实验现象	实验结论
①取残留白色固体于试管中配成溶液，向其中加入足量的氯化钡溶液，静置	产生白色沉淀	固体成分含有碳酸钠
②取适量①的上层清液于试管中，向其中滴加少量氯化铜溶液	产生蓝色沉淀	固体成分含有_____

【实验结论】过氧化钠与二氧化碳、水蒸气都能反应，猜想3正确。请写出过氧化钠与二氧化碳反应的化学方程式：_____。

【拓展延伸】化工厂存有过氧化钠时，一旦失火，不能选用_____（填字母序号）灭火。

- A、二氧化碳灭火器
- B、细沙
- C、水基型灭火器



四、计算题（本题共5分）

16. 氯气可与氢氧化钠溶液反应，其反应的化学方程式为：
 $2NaOH + Cl_2 = NaClO + NaCl + H_2O$ ，其中生成的次氯酸钠（ $NaClO$ ）易溶于水，为“84”消毒液的有效成分。现向某100g氢氧化钠溶液中通入一定量氯气，使之与氢氧化钠恰好完全反应，反应后的溶液质量为107.1g。请计算：
- (1) 参加反应的氯气质量为_____g。
 - (2) 反应生成次氯酸钠的质量（请写出计算过程）。



扫码查看解析



扫码查看解析