



扫码查看解析

2019年山东省济宁市中考试卷

化 学

注：满分为60分。

一、单选题

- 下列变化过程，一定发生化学变化的是（ ）
A. 冰雪融化 B. 海水晒盐 C. 钢铁锈蚀 D. 沙里淘金
- 下列物质的性质与用途，不相匹配的是（ ）
A. 氧气可以支持燃烧工业上可用作燃料
B. 氮气的化学性质稳定工业上可用作焊接保护气
C. 白醋含有醋酸，显酸性家庭中可用作除水垢
D. 硫酸钡既不溶于水，也不与酸反应医疗上可用于"钡餐"造影
- 关于分子、原子、离子的下列说法中，错误的是（ ）
A. 分子、原子、离子都是在不断运动的粒子
B. 分子是由原子构成的一种粒子
C. 分子、原子、离子都是不显电性的粒子
D. 分子、原子、离子都是构成物质的基本粒子
- 由C、H、O、Mg四种元素组成的物质，下列判断错误的是（ ）
A. H_2O 、 H_2O_2 都属于氧化物
B. $Mg(OH)_2$ 是一种难溶性碱
C. H_2CO_3 是一种稳定性酸
D. $Mg(HCO_3)_2$ 、 $MgCO_3$ 都属于盐
- 氯酸钾在二氧化锰的催化作用下受热分解制取氧气，其化学方程式书写正确的是（ ）
A. $KClO_3 \xrightarrow[\text{加热}]{MnO_2} KCl + O_2 \uparrow$ B. $2KClO_3 \xrightarrow{\text{加热}} 2KCl + 3O_2 \uparrow$
C. $2KClO_3 \xrightarrow[\text{加热}]{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$ D. $2KClO_3 \xrightarrow[\text{加热}]{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$
- 为区别 N_2 、 H_2 、 CO_2 、 CH_4 四种气体，小丽进行了下面实验：
①点燃四种气体，将气体分为可燃性气体和不可燃性气体；
②在可燃性气体火焰上方，分别罩一内壁附有澄清石灰水的烧杯，烧杯内壁出现白色浑浊的是气体Ⅰ，无明显变化的是气体Ⅱ；
③将不可燃性气体通入澄清石灰水，其中，能使澄清石灰水变浑浊的是气体Ⅲ，无明显

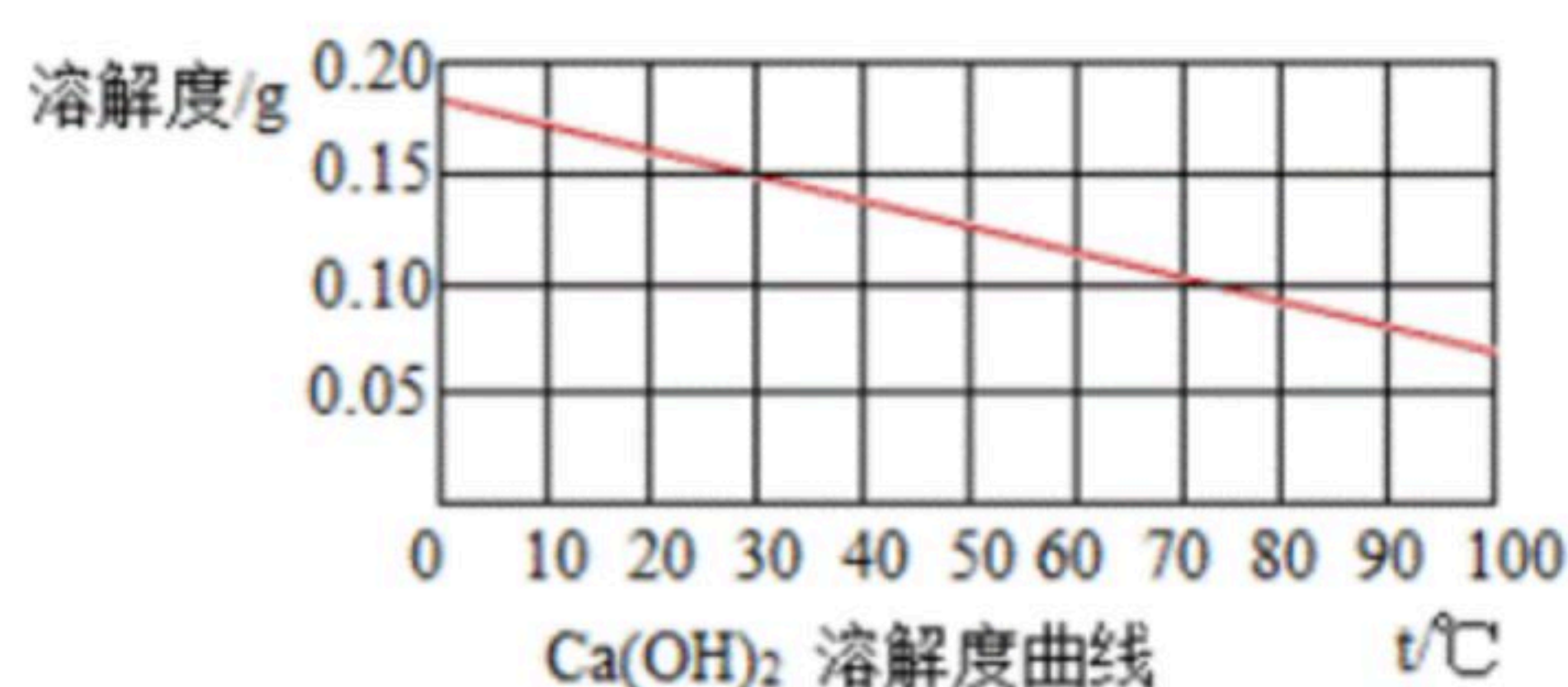


扫码查看解析

变化的是气体Ⅳ。根据实验推断，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ对应的气体分别是（ ）

- A. CH_4 、 CO_2 、 H_2 、 N_2
- B. CH_4 、 H_2 、 CO_2 、 N_2
- C. CH_4 、 H_2 、 N_2 、 CO_2
- D. CO_2 、 H_2 、 N_2 、 CH_4

7. 生石灰的主要成分是氧化钙，与水反应生成氢氧化钙并放出大量的热。室温时，将生石灰加入饱和石灰水中，生石灰对溶解影响的判断（参照如图溶解度曲线），错误的是（ ）



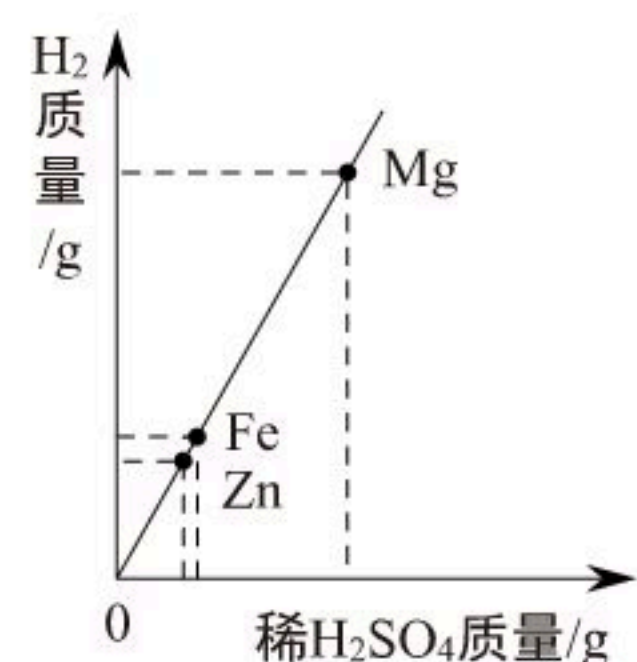
- A. 反应中，石灰水始终是饱和溶液
- B. 反应中，氢氧化钙的溶解度增大
- C. 反应后，溶液的质量减小
- D. 反应后，恢复至室温时，溶液的质量分数不变

8. 为达到以下实验目的所设计的实验方案，不合理的是（ ）

	实验目的	实验方案
A	区别 $NaCl$ 、 Na_2CO_3 两种溶液	滴加酚酞试剂
B	鉴别某种溶液是 $FeCl_2$ 溶液	观察溶液颜色，滴加 $AgNO_3$ 溶液
C	除去 $NaCl$ 溶液中的 Na_2SO_4	滴加适量 $BaCl_2$ 溶液，充分反应后，过滤
D	分离出含有少量 $NaCl$ 的 KNO_3	高温下配制 KNO_3 的饱和溶液，趁热过滤

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

9. 相同质量的 Mg 、 Fe 、 Zn 三种金属，分别与足量的、质量相同、质量分数相同的稀 H_2SO_4 充分反应，生成氢气与消耗稀 H_2SO_4 的质量关系见图，分析图象所得的结论中，错误的是（ ）



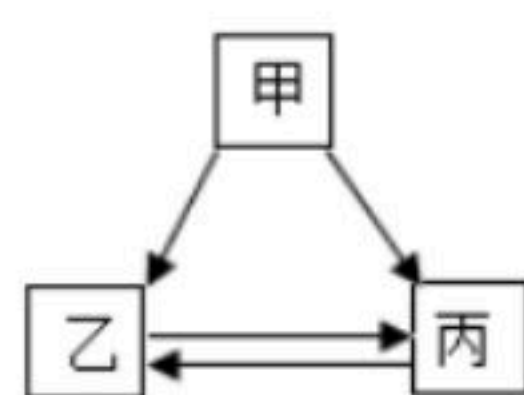
- A. 三种金属的活动性顺序： $Mg > Fe > Zn$
- B. 三种金属的相对原子质量： $Mg < Fe < Zn$
- C. 三种金属消耗稀 H_2SO_4 的质量： $Mg > Fe > Zn$
- D. 三种金属与稀 H_2SO_4 反应后溶液的质量： $Mg < Fe < Zn$

10. 甲、乙、丙三种物质的转化关系如下图所示，“ \rightarrow ”表示反应可以一步实现（部分物质和



扫码查看解析

反应条件已省略)，下面选项中不能按图示转化关系实现的是 ()



选项	甲	乙	丙
A	H_2SO_4	H_2	H_2O
B	$NaOH$	$NaCl$	$NaNO_3$
C	Na_2O	$NaOH$	Na_2CO_3
D	$Ca(OH)_2$	$CaCl_2$	$CaCO_3$

A. A

B. B

C. C

D. D

二、填空题

11. 化学用语是学习化学的基本工具，按要求回答下面问题：

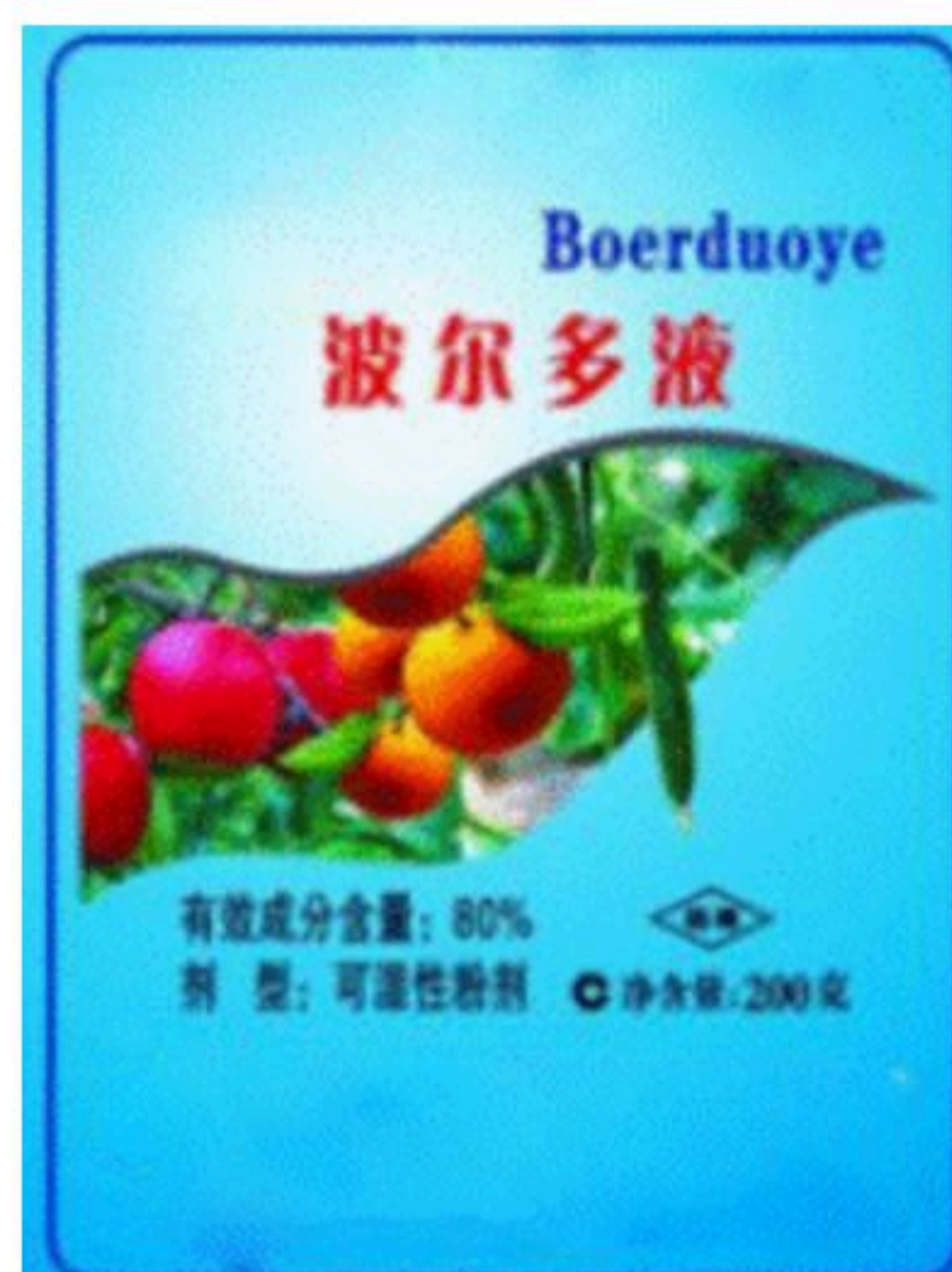
(1) 写出2个二氧化硫分子的符号_____；

(2) 标出 Al_2O_3 中铝元素的化合价_____；

(3) 写出 CH_4 中数字"4"的意义_____；

(4) 写出 SO_4^{2-} 中数字"2"的意义_____。

12. 波尔多液广泛应用于蔬菜、果树等的病害防治，是由硫酸铜溶液和石灰乳按一定比例混合而成的一种保护性杀菌剂。请回答：



(1) 配制波尔多液时，发生反应的化学方程式是_____，配制过程中不能用铁制容器，原因是_____ (用化学方程式表示)；

(2) 喷洒波尔多液后，不到采摘期的蔬果表面有一些蓝色斑点(一种难溶性碱)，蓝色斑点的成分是_____ (填化学式)，不易用水清洗，可用厨房中的调味剂_____ 浸泡除去。

三、推断题



扫码查看解析

13. 某实验废液中可能含有 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 六种离子中的几种。为确定废液中存在的离子，进行了下面实验：

- ①取少量废液，向废液中滴加 $NaOH$ 溶液，有白色沉淀生成；
- ②另取少量废液，向其中滴加 $BaCl_2$ 溶液，无明显现象；
- ③再取少量废液，加 $AgNO_3$ 溶液，产生白色沉淀，加稀硝酸后沉淀不溶解。

请分析实验后回答：

(1) 废液中一定含有的离子是_____，可能含有的离子是_____；

(2) 有同学认为实验③可以省略，理由是_____。

四、简答题

14. 果糖 ($C_6H_{12}O_6$) 主要存在于蜂蜜、水果中，具有口感好，甜度高等优点，是天然糖中甜度最高的糖。请回答：



(1) 果糖的组成元素是_____ (写元素符号)；

(2) 果糖分子中各元素原子个数比是_____ (按化学式中元素符号顺序)。

15. 碘是人体必需的微量元素，人体补碘是一个长期生活化的过程。碘盐 (加碘食盐) 可有效地预防碘缺乏症，另外，也可以通过食用含碘较多的海产品如海带、海鱼等食物来补充碘元素。请读识上面文字和如图图片后回答：



食盐
成分: $NaCl$ KIO_3
含碘: 26mg/Kg
含盐: 500g
食用注意: 勿长时间加热
保存: 防潮、放阴凉处

(1) 碘盐的成分是_____；

(2) 除食用碘盐外，我们还可以食用_____补充碘元素；

(3) 大家知道：单质碘 (I_2) 遇淀粉溶液变蓝色。请用实验证明碘盐中的"碘"与单质碘的不同：_____。

五、计算题

16. 课外活动小组为测定某未知稀硫酸的质量分数，进行了下面实验：



扫码查看解析

①取10g稀硫酸于烧杯中，逐滴滴加BaCl₂溶液，至不再产生白色沉淀止，经过滤、洗涤，干燥后，称得沉淀物的质量为4.71g

②为保障测定结果的精确性，按实验①操作又连续进行了四次相同的实验。几次实验所得数据见下表：

	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
固体质量/g	4.71	4.63	4.64	4.66	4.66

分析实验与表中数据后，回答：

(1) 第一次实验测得数据明显偏高，可能的原因是_____；

(2) 五次测定结果的平均值是_____；

(3) 请利用(2)中数据计算：未知稀硫酸的质量分数是_____。（不要求计算过程，计算结果精确到0.01）

六、流程题

17. 我国科学家侯德榜在氨碱法的基础上创立了更为先进的联合制碱法（侯氏制碱法），其生产流程简明如图1：



图1

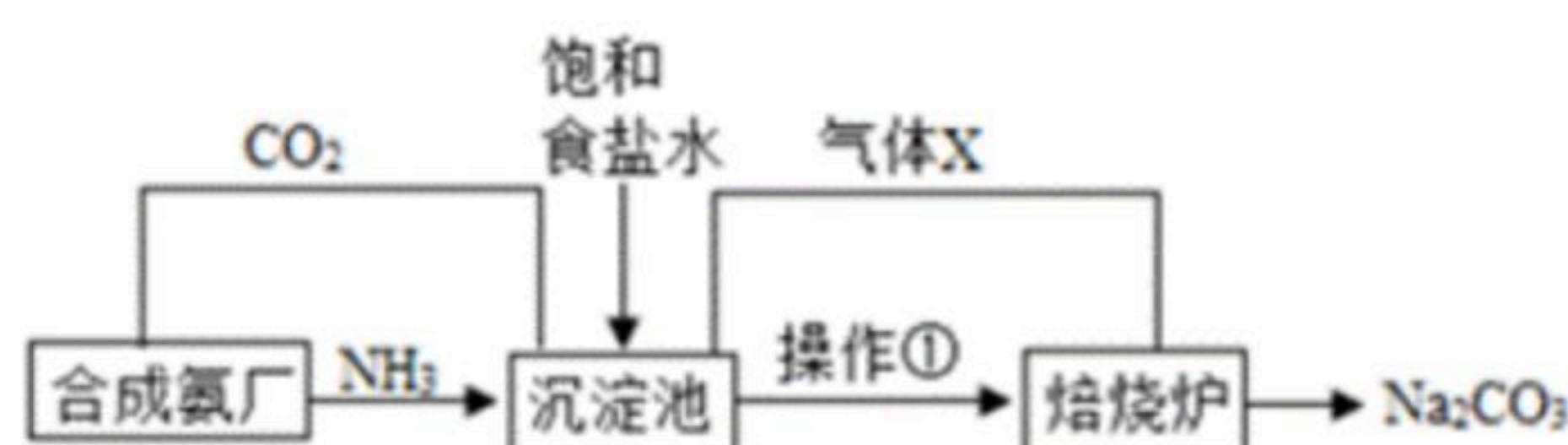


图2

请读识流程图并回答下面问题：

(1) 写出沉淀池中发生反应的化学方程式

_____；

(2) 上述流程中气体X的化学式是_____；

(3) 沉淀池中晶体转移至焙烧炉时用到操作①，操作①的名称是_____。

七、实验题

18. 过氧化钠 (Na₂O₂) 是一种淡黄色固体，能与二氧化碳反应生成氧气，化学反应方程式为：2Na₂O₂+2CO₂=2Na₂CO₃+O₂，这一原理广泛应用于潜水艇中密闭舱的氧气再生技术，可同时完成产生氧气和吸收二氧化碳的双重功能。课外研究小组为验证其可行性，利用石灰水、稀盐酸、浓硫酸、过氧化钠和饱和石灰水等设计并进行以下实验（见图1）：

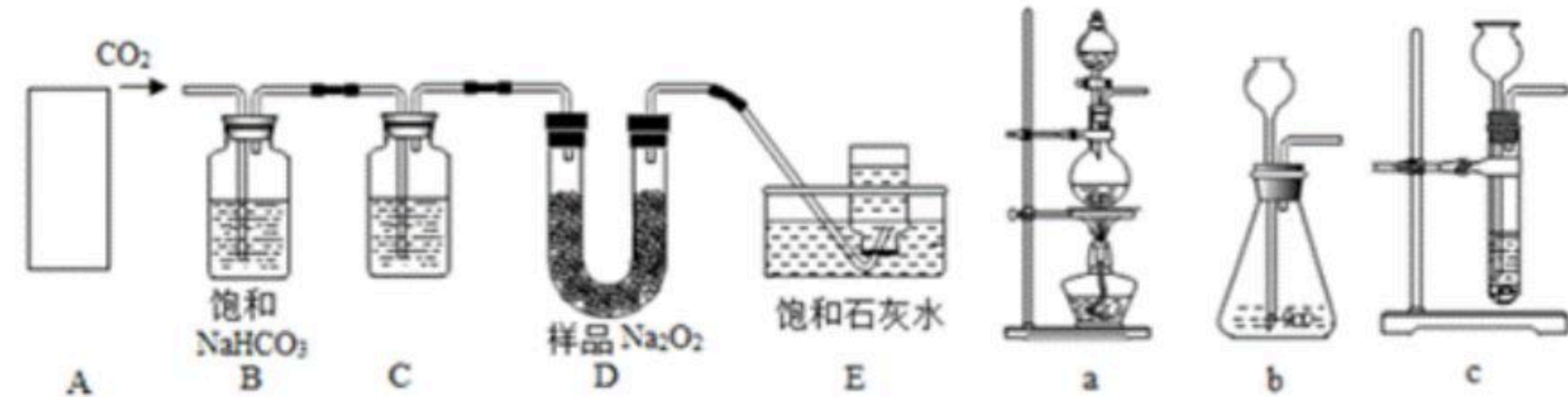


图1

图2

①A是CO₂的发生装置，可选用图2中的_____（填序号），有关反应的化学方程式是_____；



扫码查看解析

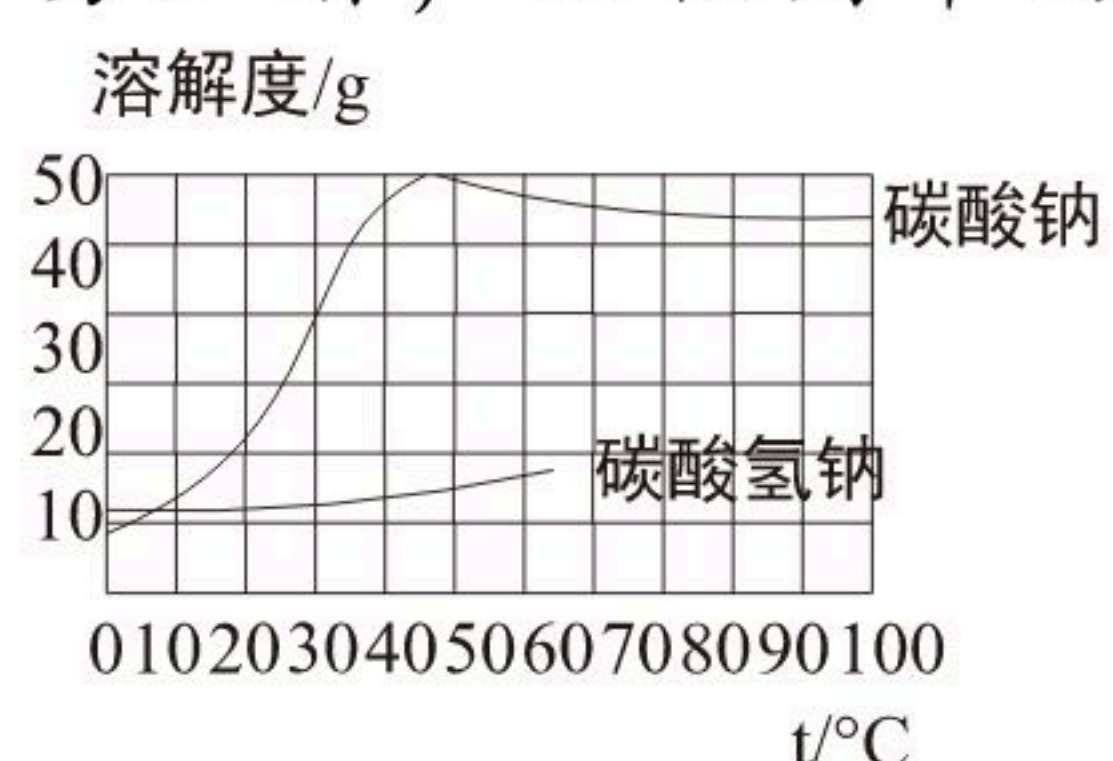
②B装置的作用是_____；

③为保证干燥、纯净的CO₂气体进入D装置，装置C选用的物质是_____

④检验E装置集气瓶中气体的方法是_____；

⑤若装置E中石灰水出现轻微白色浑浊，原因是_____。

19. 生活中经常遇到一些"长相"类似的物质，如家庭制作食品用到的碳酸钠和碳酸氢钠。区分二者，比较简单的方法就是溶解度法（溶解度曲线见图）。



①小亮同学利用这种方法，在室温条件下设计了下面实验，请完善实验内容：

实验步骤	现象和结论
取两只试管，各倒入10g水，分别向两试管中逐步加入碳酸钠和碳酸氢钠固体，充分振荡、静置、观察现象。	至固体不能再溶解为止，其中，固体溶解量少的，所对应的物质是_____（填化学式，下同），另一种物质是_____。

②现有碳酸钠（2g）、碳酸氢钠（2g）和足量蒸馏水。请仿照上述①中的方法和实验设计，在室温条件下，调整变量、自主设计实验，进一步区分碳酸钠、碳酸氢钠两种物质：

实验步骤	现象和结论
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____