

北京市朝阳区九年级综合练习(二)

化学试卷

2018.6

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考号_____

考生须知	1. 本试卷共6页,共25道小题,满分45分。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上,选择题用2B铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------	--

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16

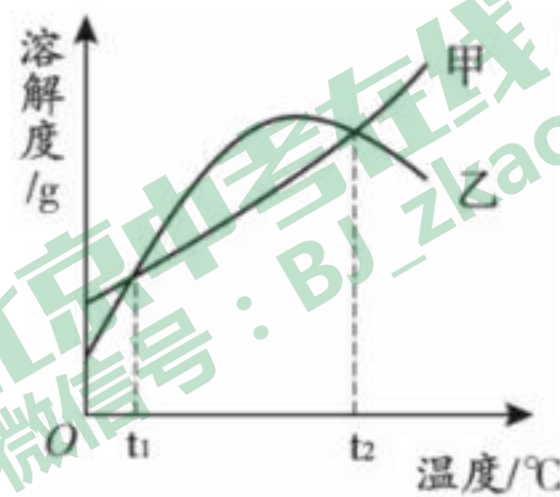
第一部分 选择题(共12分)

(每小题只有一个选项符合题意。每小题1分)

- 下列物质的性质,属于化学性质的是
A. 可燃性 B. 颜色 C. 密度 D. 沸点
- 下列金属中,金属活动性最强的是
A. Zn B. Al C. Ag D. Fe
- 下列方法能鉴别空气、氧气和二氧化碳3瓶气体的是
A. 闻气味 B. 将集气瓶倒扣在水中
C. 观察颜色 D. 将燃着的木条伸入集气瓶中
- 下列符号中,表示2个氯原子的是
A. 2Cl B. 2Cl⁻ C. Cl₂ D. 2Cl₂
- 下列数据是一些物质的pH,其中酸性最强的是
A. 柠檬汁(2~3) B. 酱油(4~5) C. 西瓜汁(5~6) D. 胡萝卜汁(6~7)
- 一种人工固氮的方法是: $6H_2O + 2N_2 \xrightarrow[\text{光照}]{\text{催化剂}} 4NH_3 + 3O_2$,该反应属于
A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
- 浓盐酸敞口放置质量减少,这说明
A. 分子的质量很小 B. 分子在不断运动
C. 分子间间隔变小 D. 分子的体积很小
- 下列仪器中,可用作配制溶液和较大量试剂反应容器的是
A. 蒸发皿 B. 量筒 C. 试管 D. 烧杯
- 下列不属于新能源的是
A. 潮汐能 B. 太阳能 C. 风能 D. 石油
- 下列现象中,能用于判断铁丝燃烧是化学变化的依据是
A. 火星四射 B. 放热 C. 生成黑色固体 D. 铁丝减少

11. 甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如右图所示。下列说法正确的是

- A. 乙的溶解度随温度的升高而增大
- B. 相同温度时,甲的溶解度一定大于乙的溶解度
- C. 将 t_1 °C 时甲的饱和溶液升温至 t_2 °C, 仍是饱和溶液
- D. 分别将 t_1 °C 时甲、乙的饱和溶液升温至 t_2 °C, 所得溶液中溶质的质量分数相等



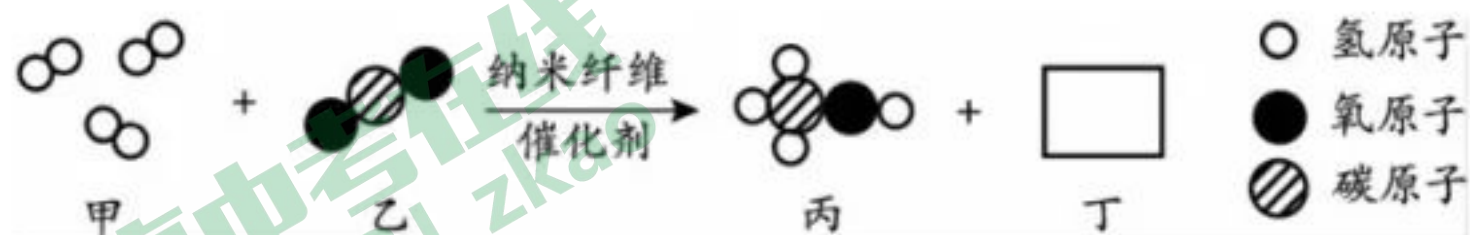
12. 下列图像不能正确反映其变化过程的是

A. 加热一定质量的高锰酸钾固体	B. 向一定质量的氢氧化钠溶液中加入稀盐酸至过量	C. 浓硫酸长期露置在空气中	D. 用两份等质量、等质量分数的过氧化氢溶液制取氧气

第二部分 非选择题(共 33 分)

〔生活现象解释〕

- 13. (1 分) 铝可制成蒸锅, 主要利用铝的延展性和_____性。
- 14. (1 分) 中草药煎制过程: ①冷水浸泡 ②加热煎制 ③箅渣取液 ④灌装保存。其中属于过滤操作的是_____。
- 15. (1 分) 用炉灶清洁剂(主要成分 NaOH) 清洗炉灶时, 应戴上橡胶手套, 其原因是_____。
- 16. (1 分) “自热米饭”加热原理: 生石灰与水接触放热, 该反应的化学方程式为_____。
- 17. (2 分) 某种催化剂可将二氧化碳转化成燃料甲醇, 其反应的微观示意图如下:

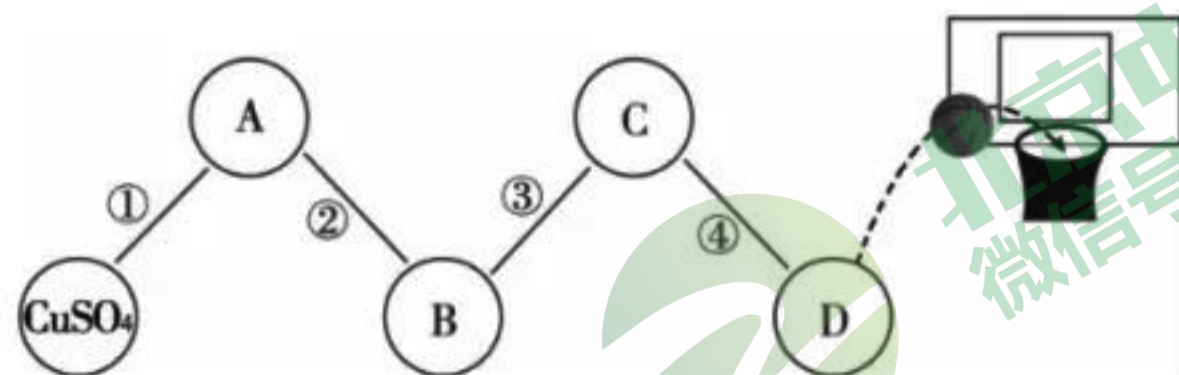


(1) 在方框中补全相应微粒的图示。

(2) 下列说法正确的是_____。

- A. 甲属于单质
- B. 乙中碳、氧元素质量比为 1:2
- C. 丙由三种元素组成
- D. 反应前后分子总数不变

18. (2分)物质王国举行一场趣味篮球赛。某队由 Fe 、 CO_2 、 H_2SO_4 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 CuSO_4 5名“队员”组成,比赛中,场上“队员”位置及传球路线如图所示。(图中“—”表示两端物质能发生化学反应)



- (1) C位置“队员”所代表的物质是_____。
 (2) 写出反应②的化学方程式_____。

【科普阅读理解】

19. (5分)阅读下面科普短文。

“菠菜豆腐”是我国的传统菜肴,近年来,有关“菠菜豆腐”的争论主要集中在钙吸收率方面。菠菜中富含易溶于水的草酸,若单独吃菠菜,其中的草酸会结合胃内食糜中的部分铁和锌,还能够进入血液,沉淀血液中所含的钙。而将豆腐与菠菜同食,豆腐中的可溶性钙与菠菜中的草酸结合成不溶性的草酸钙(CaC_2O_4)沉淀,既能够保护食物中的铁和锌等元素,还能保证人体内的钙不被草酸结合。因此,豆腐与菠菜同食仍不失为一个好的搭配。

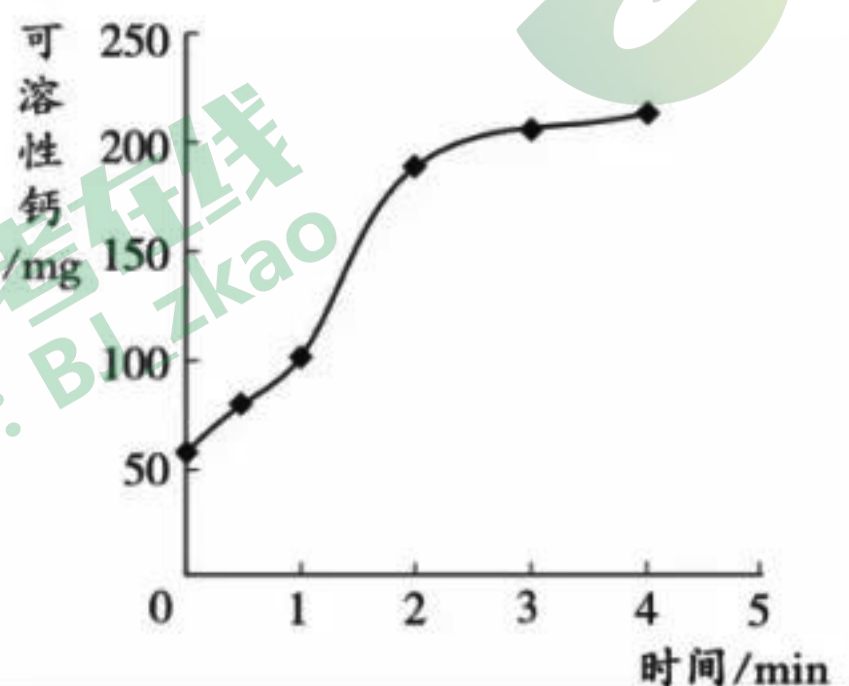
研究人员以新鲜菠菜和新鲜豆腐为材料,进行了“菠菜豆腐”烹调方法的研究。

【实验1】探究菠菜质量对菜肴中可溶性钙含量的影响。实验结果如下:

豆腐/g	10	10	10	10	10
菠菜/g	5	10	15	20	25
可溶性钙/总钙	0.364	0.287	0.186	0.125	0.088

【实验2】探究菠菜焯水时间对菜肴中可溶性钙含量的影响。

用100g豆腐和250g菠菜(焯水时间不同)制成菜肴,测定每100g“菠菜豆腐”中可溶性钙的质量,结果见下图。



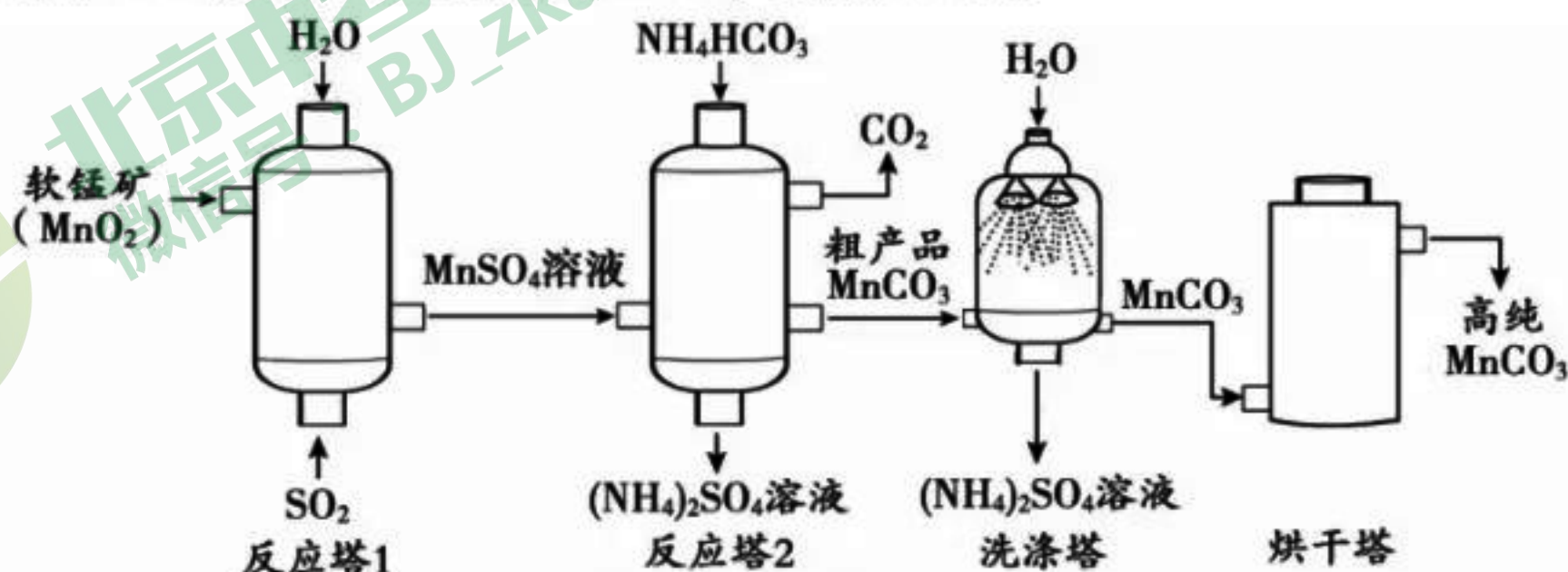
以上研究表明,烹调“菠菜豆腐”时,如能适当减少菠菜的比例,并预先将菠菜焯水,则豆腐中钙的吸收率将会显著提高。

根据文章内容,回答下列问题:

- (1)可溶性钙中的“钙”是指 (“钙单质”或“钙元素”)。
- (2)豆腐中富含的营养素是_____。
- A. 维生素 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 油脂
- (3)结合实验1的数据分析,可得到的结论是_____。
- (4)用焯水后的菠菜制作“菠菜豆腐”,能提高可溶性钙含量的原因是_____。
- (5)草酸钙在高温下完全分解可得到两种气态氧化物和一种固态氧化物,该反应的化学方程式为_____。

【生产实际分析】

20. (4分) $MnCO_3$ 用作涂料和清漆的颜料。 $MnCO_3$ 不溶于水, $100^\circ C$ 时开始分解。以软锰矿(主要成分 MnO_2) 为原料制备高纯 $MnCO_3$ 的流程如下:



- (1)反应塔1中的反应为: $MnO_2 + SO_2 = MnSO_4$, 其中化合价发生改变的元素是_____。
- (2)洗涤塔中喷水的目的是_____。
- (3)烘干塔中需选择“低温”干燥的原因是_____。
- (4)上述流程中的产品除高纯 $MnCO_3$ 外, 还有_____。

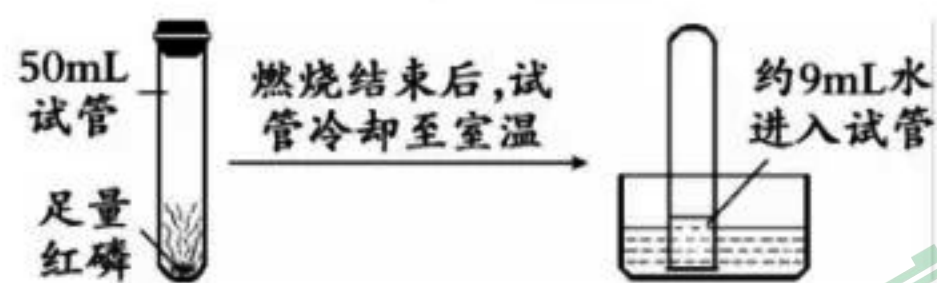
【基本实验及其原理分析】

21. (3分) 某小组进行了如下实验, 请回答下列问题。

序号	甲	乙	丙
实验			

- (1)甲实验的目的是_____。
- (2)乙实验, 若电解 $18g$ 水, 则试管2内得到的气体质量为_____ g 。
- (3)丙实验, 说明二氧化碳密度大于空气且能与水反应的现象是_____。

22. (2分) 某同学利用燃磷法测定空气中氧气含量, 实验过程如下图所示。



- (1) 该实验测得氧气的体积分数约是_____%。
 (2) 燃烧结束时, 试管里剩余气体主要是_____ (填化学式)。

23. (2分) 利用下图装置完成 23-A 或 23-B 两个实验, 请任选 1 个作答, 若两题均作答, 按 23-A 计分。(白磷的着火点为 40°C , 红磷的着火点为 240°C)

23-A	23-B
挤压滴管 1, 一段时间后, 加热燃烧管至 240°C 以上。 (1) 双球管中发生反应的化学方程式为_____。 (2) 燃烧管中白磷和红磷均不燃烧, 其原因是_____。	挤压滴管 2, 一段时间后, 微热燃烧管至 80°C 。 (1) 双球管中发生反应的化学方程式为_____。 (2) 得出可燃物燃烧需要温度达到着火点的结论, 对应的现象是_____。

24. (3分) 利用下图装置进行实验。实验前 K_1 、 K_2 均已关闭。

实验装置	实验 1	实验 2
	I. A 中盛有水, 液面浸没下端导管口, B 中盛有含酚酞的 NaOH 溶液 II. 将注射器中的浓硫酸注入 A 中, 并保持注射器活塞不动, 充分接触后, 打开 K_1 和 K_2	I. A 中充满 CO_2 , B 中盛有一定量的水 II. 将注射器中的 NaOH 溶液(足量)注入 A 中, 充分反应后, 打开 K_1 和 K_2

- (1) 检查 A 装置气密性: 向下推注射器的活塞, 松手后, 活塞恢复至原位, 该现象说明_____。
 (2) 实验 1 观察到 A 中液体流入 B 中, B 中溶液由红色变为无色, 产生该现象的原因是_____。
 (3) 实验 2 不能证明二氧化碳与氢氧化钠发生反应, 其理由是_____。

【科学探究】

25. (6分) 小明发现生物老师将一勺白色粉末加入鱼缸后, 水中有气泡产生, 奄奄一息的鱼很快就活蹦乱跳, 于是对这种“白色粉末”产生兴趣, 与小刚一起进行了相关探究。

(1) 实验准备

①查阅资料: 白色粉末的主要成分是过碳酸钠(Na_2CO_4), 常温下与水反应生成氧气。

②用一定溶质质量分数的 NaOH 和 Na_2CO_3 两种溶液进行如下实验。

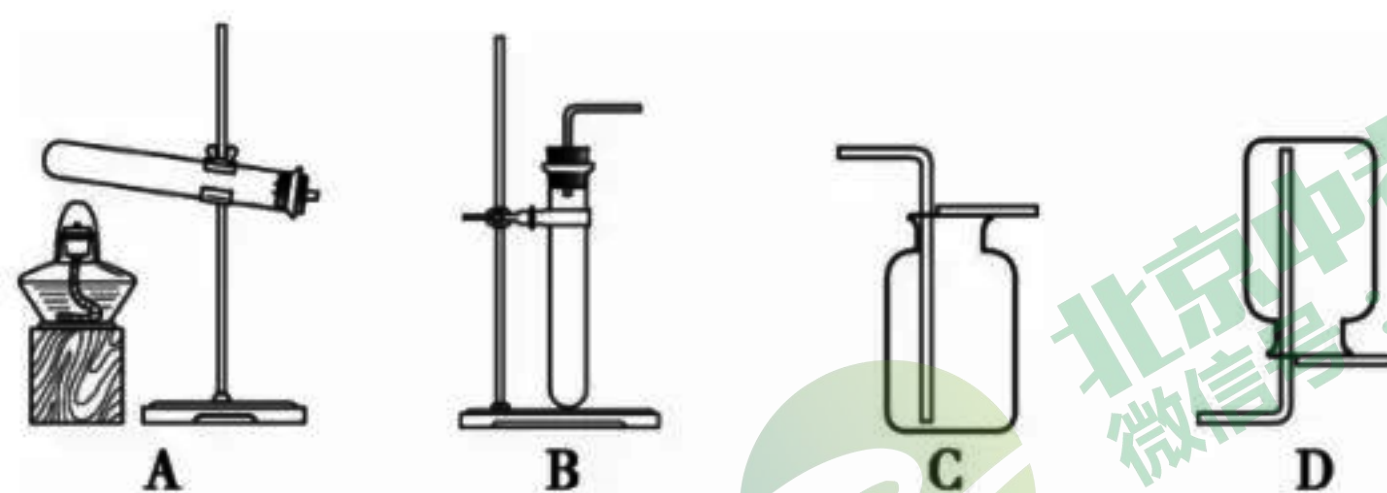
	NaOH 溶液	Na_2CO_3 溶液
加入酚酞溶液	溶液变红色	溶液变红色
加入稀盐酸	无明显现象	现象 I
加入澄清石灰水	无明显现象	现象 II
加入 1% 的 CaCl_2 溶液	溶液变浑浊	溶液变浑浊
加入 0.1% 的 CaCl_2 溶液	无明显现象	溶液变浑浊

表中的现象 I 为 _____, 现象 II 对应的化学反应方程式为 _____。

(2) 实验过程

实验 1: 检验气体

小明用白色粉末和水反应制取并收集产生的气体时, 应选用的装置是 _____ (填序号)。经检验该气体是氧气。



实验 2: 检验反应后溶液中的溶质成分

【猜想假设】小明猜想: Na_2CO_3 小刚猜想: Na_2CO_3 和 NaOH

【进行实验】小明取实验 1 反应后的溶液于试管中, 滴加 1% 的 CaCl_2 溶液, 观察到有白色沉淀生成, 认为自己的猜想正确。

【表达交流】①小刚对小明的实验方案提出质疑, 他的理由是 _____。

②为了证明小明的猜想是否正确, 你的实验方案是 _____。

(3) 反思拓展

根据上述探究可知, 保存该白色粉末时应注意 _____。

北京市朝阳区九年级综合练习(二)

化学试卷参考答案及评分标准

2018.6

说明:1. 考生答案如与本答案不同,若答得合理正确给分。

2. 化学方程式中的“ $\xlongequal{\quad}$ ”和“ $\xrightarrow{\quad}$ ”含义相同。

第一部分 选择题(每小题1分,共12分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	B	D	A	A	C	B	D	D	C	D	C

第二部分 非选择题(共33分)

【生活现象解释】

13. (1分) 导热

14. (1分) ③或算渣取液

15. (1分) 氢氧化钠具有强腐蚀性

16. (1分) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

17. (2分)

(1)  (2) AC

18. (2分)

(1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (2) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

【科普阅读理解】

19. (5分)

(1) 钙元素

(2) C

(3) 豆腐质量相同时,菠菜质量越高,可溶性钙含量越少

(4) 减少了菠菜中的草酸

(5) $\text{CaC}_2\text{O}_4 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO} \uparrow + \text{CO}_2 \uparrow$

【生产实际分析】

20. (4分)

(1) Mn、S

(2) 除去粗产品 MnCO_3 中的 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

(3) 防止 MnCO_3 高温分解

(4) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液、 CO_2

【基本实验及其原理分析】

21. (3分)

(1) 比较高锰酸钾在水和汽油中的溶解情况

(2) 16

(3) a、c 不变色, d 比 b 先变红

22. (2分)

(1) 18

(2) N_2

23. (2分)

23 - A	23 - B
(1) $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$	(1) $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$
(2) 可燃物没有与氧气接触	(2) 燃烧管中红磷不燃烧, 白磷燃烧

24. (3分)

(1) A 装置气密性良好

(2) 浓硫酸遇水放热, A 中压强变大使 A 中液体流入 B 中, 与氢氧化钠发生中和反应

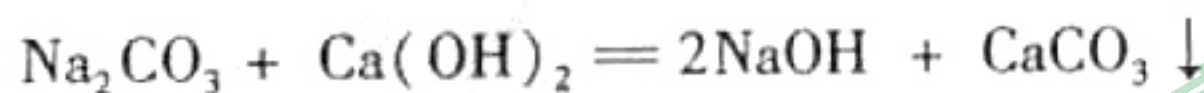
(3) 氢氧化钠溶液中的水也能消耗二氧化碳

【科学探究】

25. (6分)

(1) 实验准备

有气泡产生



(2) 实验过程

实验 1 BC

实验 2 ① NaOH 溶液、 Na_2CO_3 溶液中滴加 1% 的 $CaCl_2$ 溶液均有白色沉淀产生, 无法证明溶液中只有 Na_2CO_3 。

② 取实验 1 反应后的溶液于试管中, 加入过量 0.1% 的 $CaCl_2$ 溶液, 充分反应后, 过滤, 向滤液中滴加无色酚酞溶液, 若溶液无明显变化, 则不含 NaOH, 若溶液变红, 则含有 NaOH。

(3) 反思拓展

防潮或密封保存