

五、计算题

24.(1)12.8

(2)碱溶液(例如氢氧化钠溶液)吸收

(3)解 设:生成硫酸铜的质量为*x*,生成二氧化硫的质量为*y*。

Cu+2H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(浓)

64

3.2g

△

=====

CuSO<sub>4</sub>+SO<sub>2</sub>↑+2H<sub>2</sub>O

160

*x*

64

*y*

$\frac{64}{160}=\frac{3.2g}{x}$

$x=8.0g$

$\frac{64}{64}=\frac{3.2g}{y}$

$y=3.2g$

所得溶液中硫酸铜的溶质质量分数为

8.0g

40g+3.2g-3.2g

×100%=20%。

答:所得溶液中硫酸铜的溶质质量分数为20%。

综合检测卷(二)

一、单项选择题

1.A 2.A 3.B 4.C 5.A

6.A

提示:向试管中倾倒液体药品时,瓶塞要倒放,标签要向着手心,瓶口紧挨,A选项正确;振荡试管中的液体的正确方法是手指拿住试管,用手腕的力量左右摆动,而不是用手紧握试管上下晃动,B选项错误;一氧化碳难溶于水,不能用水进行尾气处理,C选项错误;稀释浓硫酸时,要把浓硫酸缓缓地沿器壁注入水中,同时用玻璃棒不断搅拌,以使热量及时地扩散。一定不能把水注入浓硫酸中,且不能在量筒内稀释浓硫酸,D选项错误。

7.A

8.C

提示:能使燃着的木条立即熄灭的气体不一定是二氧化碳,还可能是氮气。

9.D

提示:温度低于*t*<sub>2</sub>℃时,物质Y的溶解度大于X,A选项不正确;Y的溶解度随着温度升高而减小,B选项不正确;a点表示*t*<sub>1</sub>℃时Y的溶液不饱和,X的溶液饱和,C选项不正确;Y的饱和溶液降低温度后,变成不饱和溶液,溶质质量和溶剂质量都不变,因此溶质质量分数不变,D选项正确。

10.C

提示:氯酸钾在加热条件下生成氯化钾和氧气,完全反应后剩余固体的质量不可能为0,A选项错误;向一定量pH=3的硫酸溶液中不断加水稀释,溶液始终显酸性,pH不可能大于7,B选项错误;二氧化锰作催化剂,反应前后质量不变,C选项正确;碳酸钠溶液与氯化钙溶液反应生成碳酸钙白色沉淀,一开始就产生沉淀,至完全反应,沉淀不再发生改变,D选项错误。

二、选择填充题

11.C 氮气等

12.A 托盘天平等

13.B 氧化性等

14.C 硫化碳由三种元素组成等

15.A 灼热的氧化铜等

三、填空与说明题

16.(1)C

(2)Fe<sup>2+</sup>

(3)SiO<sub>2</sub>

(4)+3

17.(1)肥皂水

(2)维生素 可回收

(3)天然

(4)有机 分子在不断地运动 H<sub>2</sub>O

18.(1)CH<sub>4</sub>

(2)糖类

(3)油不溶于水 乳化

(4)引起甲状腺肿大(或患大脖子病) 氢离子(或H<sup>+</sup>)

19.(1)石墨不能和硫酸反应(或耐腐蚀,合理即可)

(2)2NaOH+H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>═Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+2H<sub>2</sub>O或Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+3H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>═Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>+3H<sub>2</sub>O(写出一个即可)

(3)放出热量

(4)66%左右

(5)硫酸和水

20.(1)Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+6HCl═2FeCl<sub>3</sub>+3H<sub>2</sub>O复分解反应

(2)有红色物质生成,溶液由蓝色变成浅绿色

(3)Ca(OH)<sub>2</sub>(合理即可)

(4)2NaOH+CO<sub>2</sub>═Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+H<sub>2</sub>O

四、实验与探究题

21.(1)2H<sub>2</sub>O $\xrightarrow{\text{MnO}_2}$ 2H<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub>↑ 不易溶于水 温度没有达到着火点

(2)集气瓶内空气中的氧气 气体减少,压强降低

第4页

(3)酒精喷灯 把导管移出水面

熄灭酒精灯

22.(1)Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

(2)Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+2HCl═2NaCl+H<sub>2</sub>O+CO<sub>2</sub>↑

(3)除尽氯化钙 没有 加热蒸发后,氯化氢会挥发

(4)增大

(5)搅拌使液体均匀受热,防止液体飞溅

23.【实验探究】

实验操作	实验现象	实验结论
放入有色布条	布条没有明显变化(或不褪色)	

【设计方案】小立

实验操作	预期实验现象	实验目的或预期结论
足量的CaCl <sub>2</sub> (或BaCl <sub>2</sub> )溶液		检验并除去Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
无色酚酞溶液	溶液变红(或不变色)	小洁(或小英)

提示:【实验探究】根据所给资料中的漂白原理,可用有色布条来实验,如果布条不褪色,可证明漂白液失效。【设计方案】由于猜想中含有碳酸钠,因此根据碳酸钠与稀盐酸反应能产生二氧化碳气泡的性质,如果加入足量稀盐酸没有气泡产生,则小立的猜想正确。为验证另外两个猜想,取适量该漂白液于试管中,加入足量的CaCl<sub>2</sub>(或BaCl<sub>2</sub>)溶液,静置,观察,产生白色沉淀,既可以检验漂白液中含有碳酸钠又可以除去碳酸钠,为下一步检验是否含有氢氧化钠做准备。然后取上层清液于试管中,加入无色酚酞溶液,观察,如果溶液变红(或不变色),则小洁(或小英)的猜想正确。

五、计算题

24.(1)10:3:12

(2)20 50%

(3)解 设:第4次加入稀盐酸后,消耗盐酸中的溶质质量为*x*。

CaCO<sub>3</sub>+2HCl

100

20g

=====

CaCl<sub>2</sub>+CO<sub>2</sub>↑+H<sub>2</sub>O

73

*x*

$\frac{100}{73}=\frac{20g}{x}$

$x=14.6g$

该盐酸中溶质的质量分数为

14.6g

80g

×100%=18.3%

答:该盐酸中溶质的质量分数为18.3%。

第1页

2020-2021 学年

化学·江西中考版(人教)答案页第6期

第21期

单元测试

一、单项选择题

1.A

2.C

3.A

提示:柑橘树结的果实偏小,应向柑橘树施加磷肥,故选A选项。

4.C

提示:NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>和NH<sub>4</sub>Cl均属于铵态氮肥,均能与熟石灰混合研磨产生有刺激性气味的气体,A选项错误;NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>和NH<sub>4</sub>Cl均为白色固体,用观察颜色的方法不能鉴别,B选项错误;NH<sub>4</sub>Cl能与硝酸银溶液反应生成氯化银白色沉淀,与硝酸铵不反应,可以鉴别,C选项正确;氯化钡与NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub>Cl均不反应,不能鉴别,D选项错误。

5.D

6.A

提示:粗盐溶解,应加适量的水,并不是水越多越好,加太多的水,会导致蒸发时间较长,A选项错误。

7.B

8.A

提示:A选项,碳酸钠能与盐酸反应产生气体,而硝酸钠不与盐酸反应,现象不同,可以鉴别;B选项,硫酸和硫酸钠都能与氯化钡反应产生白色沉淀,现象相同,不能鉴别;C选项,盐酸和氯化钠都能与硝酸银产生白色沉淀,现象相同,不能鉴别;D选项,碳酸钠和氢氧化钠溶液都能使酚酞溶液变红,现象相同,不能鉴别。

9.D

10.B

提示:一定量的盐酸和氯化钙溶液的混合物中不断滴入碳酸钠溶液,碳酸钠先和稀盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳,不生成沉淀,故一开始加入碳酸钠就产生气体,到盐酸全部反应则不再产生气体,A选项不正确,B选项正确;碳酸钠先和稀盐酸反应,

等盐酸反应完了然后再与氯化钙反应产生碳酸钙沉淀,所以加入碳酸钠过一段时间才能产生沉淀,C、D选项都不正确。

二、选择填充题

11.B 都是化合物等

12.A 大多数碳酸盐都不溶于水等

13.A 碳酸氢铵等

14.C 小苏打、硝酸钾等

15.C 酸和碱的反应(或盐和盐的反应等)

三、填空与说明题

16.(1)NaCl (2)CaCO<sub>3</sub> (3)NaNO<sub>2</sub>

(4)CuSO<sub>4</sub> (5)NaHCO<sub>3</sub>

17.(1)SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (2)Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (3)B

(4)KOH

18.①Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+BaCl<sub>2</sub>═BaSO<sub>4</sub>↓+2NaCl

(1)A、C

(2)CaCO<sub>3</sub>+2H<sup>+</sup>═Ca<sup>2+</sup>+H<sub>2</sub>O+CO<sub>2</sub>↑

(3)Mg+H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>═MgSO<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>↑(或Mg+2HCl═MgCl<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>↑)

(4)水(或H<sub>2</sub>O)

19.(1)HCl CuCl<sub>2</sub>

(2)CaCO<sub>3</sub>+2HCl═CaCl<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+CO<sub>2</sub>↑

(3)复分解反应

(4)CuO(合理即可)

20.(1)过滤 K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液

(2)B D

(3)BaCO<sub>3</sub>+2HCl═BaCl<sub>2</sub>+CO<sub>2</sub>↑+H<sub>2</sub>O

(4)将加入过量试剂a改为加入适量的试剂a

四、实验与探究题

21.(1)浓硫酸 氢氧化钠固体(或生石灰) 溶于水放热,使NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>受热分解断

(2)澄清石灰水 CO<sub>2</sub>+Ca(OH)<sub>2</sub>═CaCO<sub>3</sub>↓+H<sub>2</sub>O (3)变蓝 (4)①②③

22.(1)A

(2)过滤 搅拌,防止局部温度过高,造成液滴飞溅

(3)①②

(4)①Mg(OH)<sub>2</sub> ②除去过量的

NaOH ③大于

23.【实验探究】(1)② 常温下Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>溶液的溶质质量分数不可能达到20.0%

(2)NaOH (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>溶液也呈酸性

(3)

实验操作	实验现象	实验结论
向试管中加入少量的NaOH溶液并加热,将湿润的红色石蕊试纸放在试管口	有刺激性气味的气体产生,红色石蕊试纸变蓝	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +2NaOH $\xrightarrow{\Delta}$ Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +2NH <sub>3</sub> ↑+2H <sub>2</sub> O

五、计算题

24.(1)2.08

(2)解 设:样品中K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的质量为*x*。

K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+BaCl<sub>2</sub>═2KCl+BaSO<sub>4</sub>↓

174

*x*

233

2.33g

$\frac{174}{233}=\frac{x}{2.33g}$

$x=1.74g$

$\frac{1.74g}{2.0g}$ ×100%=87%>86%

因此符合包装说明。

答:该钾肥中K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的质量分数符合图中包装说明。

第22期

专题测试

一、单项选择题

1.D

2.C

3.A

4.C

提示:这四类物质露置在空气中一段时间,会出现三种不同的情况。一质量增加的是浓硫酸与氢氧化钠;二质量减小的是浓盐酸;三质量不变的是石灰石。从质量变化原理上看,浓硫酸具有吸水性,吸收空气中的水蒸气使质量增加,属于物理变化;而氢氧化钠会吸收空气中的二氧化碳,生成碳酸钠使质量增加,是化学变化,所以符合要求的只有C选项。

5.B

第1页

⑥ 6.D  
7.B

提示:稻田里的水稻叶子发黄并成片倒下,叶片发黄是因为缺少氮元素,成片倒下是因为缺少钾元素,同时具备这两种营养元素的是 KNO<sub>3</sub>。

8.D  
9.A

提示:解答这个题目的关键是对“某无色溶液所含溶质的记录”这句话的理解,内涵就是这些物质在溶液中可以共存且形成无色溶液,B 中 FeCl<sub>2</sub> 溶液是浅绿色的,与无色相悖;C 中 AgNO<sub>3</sub>、NaCl 会发生反应,不能共存;D 中 HCl、NaOH 会发生反应,是不能共存的;所以只有 A 选项是正确的。

10.D  
提示:氧化钙中混有少量碳酸钙,加水溶解,氧化钙就会与水发生化学反应,使氧化钙变质不符合除去杂质的要求,故答案选 D。

二、选择填充题  
11.C 都发生物理变化  
12.C 该溶液可能为氢氧化钠(或该溶液的 pH 大于 7 等)  
13.B 粗盐提纯溶解时,若所加粗盐未充分溶解,会导致精盐的产率偏低等  
14.C 加入适量的稀硫酸(或加入适量的硫酸铜或硫酸镁等)

15.A 铵盐与碱反应放出氨气  
三、填空与说明题  
16.(1)B (2)D (3)C (4)A  
(5)E

17.(1)③ 蚊虫叮咬时会分泌出甲酸,可涂抹显碱性的物质  
(2)H<sup>+</sup> 红  
(3)A 铜在金属活动性顺序表中排在氢的后面,不能与蚁酸发生化学反应,不易被腐蚀

18.(1)红  
(2)NaOH+HCl=NaCl+H<sub>2</sub>O  
(3)C CuSO<sub>4</sub>+2NaOH=Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+Cu(OH)<sub>2</sub>↓  
(4)SO<sub>2</sub>+2NaOH=Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>+H<sub>2</sub>O

19.Ca(OH)<sub>2</sub>+Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>=2NaOH+CaCO<sub>3</sub>↓ 氢氧化钠 氢氧化钙或碳

酸钠  
20.(1)过滤 引流  
(2)相同温度下,碳酸氢钠比氯化铵的溶解度要小,相同条件下碳酸氢钠首先饱和,析出晶体  
(3)NaCl+NH<sub>3</sub>+CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O=

NaHCO<sub>3</sub>+NH<sub>4</sub>Cl 吸收二氧化碳更充分  
(4)氯化铵是一种氨态氮肥,受热易分解

四、实验与探究题  
21.(1)溶液由红色变为无色  
(2)氢离子与碳酸根离子反应生成水分子和二氧化碳分子  
(3)HCl+AgNO<sub>3</sub>=AgCl↓+HNO<sub>3</sub>  
(4)铁粉(合理即可)  
(5)酸能与金属氧化物反应  
(6)C

22.【学生板演】  
2NaOH+H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>=Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+2H<sub>2</sub>O  
【假设猜想】  
Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 和 NaOH 三硫酸与氢氧化钠不能共存

【实验探究】  
(1)氢氧化钠(或 NaOH)  
(2)有气泡冒出  
【评价反思】  
pH 试纸直接伸到液体中 BaCl<sub>2</sub> 与 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 反应也会生成白色沉淀,不能证明一定有 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 存在(其他合理答案均可)

23.(1)钾元素 (2)过滤 BCD  
(3)当硫酸铜含量太低时,河水也几乎为无色  
①河水中不含碳酸钾 ②硝酸钡有白色沉淀生成 河水含有硫酸铜  
③继续向上述烧杯中滴加硝酸银溶液

五、计算题  
24.(1)小于 试剂中含有水  
(2)解:设:该 20g 试剂中含有杂质 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 的质量为 x。  
Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+Ca(OH)<sub>2</sub>=CaCO<sub>3</sub>↓+2NaOH  
106 100  
x 5g  
 $\frac{106}{100}=\frac{x}{5g}$ ,x=5.3g  
该 20g 试剂中含有杂质 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 的质量分数为  $\frac{5.3g}{20g}\times 100\%=26.5\%$   
答:该 20g 试剂中含有杂质 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

的质量分数为 26.5%。

## 第 23 期 单元测试

一、单项选择题  
1.A  
2.A  
3.C  
4.B  
5.D  
6.C  
7.C

提示:锌影响人体发育,缺锌会引起食欲不振,生长迟缓,发育不良,智力低下,A 选项正确;锌是一种人体必需的微量元素,B 选项正确;服用补锌剂过多,会对身体造成伤害,C 选项不正确;平时主要靠饮食补充必需的微量元素,某些食物能为人体提供锌元素,D 选项正确。

8.B  
9.D  
提示:维生素是有机物,A 选项错误;维生素既不参与构成人体细胞,也不为人体提供能量,B、C 选项错误;胡萝卜中含大量的胡萝卜素,胡萝卜素在人体内可转换成维生素 A,因此多吃胡萝卜能缓解病情,D 选项正确。

10.D  
提示:由食物中摄取的各种营养素与身体对这些营养素的需要达到平衡,营养物质比例适中、搭配合理,既不缺乏,也不过。根据平衡膳食宝塔,均衡的摄取五类食物。合理营养还包括合理的用膳制度和合理的烹调方法。每天要一日三餐,按时进餐,合理膳食,要求早、中、晚餐的能量摄入分别占 30%、40%、30%。

二、选择填充题  
11.C 塑料袋等  
12.C 都能提供能量等  
13.A 无机盐或水  
14.B 该服装面料不耐高温等  
15.C 肉(或鸡蛋、豆腐等)

三、填空与说明题  
16.(1)CH<sub>4</sub> CH<sub>4</sub>+2O<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{点燃}}$ CO<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O  
(2)CO H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>(合理即可)

## 化学·江西中考版(人教)答案页第 6 期

(3)质量守恒 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>  
(4)分子中碳原子的个数由少到多  
17.(1)乳化  
(2)糯米  
(3)二氧化硫  
(4)碘  
(5)元素  
(6)食醋  
(7)BC  
18.(1)E A C  
(2)B  
(3)D  
19.(1)有机合成材料  
(2)+1  
(3)汞(或 Hg )  
(4)B

20.(1)提供能量  
(2)A  
(3)Zn Fe 钙 铁  
四、实验与探究题  
21.Cl (1)燃烧时不冒烟,无刺激性气味  
(2)氯化氢  
(3)会产生有害气体,污染环境  
(4)节约资源等  
22.【实验方案】方案 1:紫色石蕊溶液变红色 方案 2:显示红色的滴有酚酞的氢氧化钠溶液滴入后变无色 方案 3:将维生素 C 片溶于水,利用 pH 试纸测定溶液的酸碱性 测得 pH<7  
【拓展提高】(1)新鲜的西红柿 (2)西红柿等含维生素 C 的蔬菜、水果不能久置,否则维生素 C 会流失

23.(1)B  
(2)①温度越高,碘损失率越高  
②受热易分解  
(3)①时间 温度 酸碱性(或酸碱度、pH)  
②C

提示:根据查阅的资料来看,涉及到的物质主要是碘盐、酸性物质、碘化钾、含淀粉的食物,由此可选择的物质是①③⑥。根据实验记录可知,温度越高,碘损失率越高;同时还可推知碘酸

钾在受热过程中发生分解。  
五、计算题  
24. 解 设:2g Vc 药片中维生素 C 的质量为 x。  
C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>+I<sub>2</sub>=C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub>+2HI  
176 254  
x 2.54g  
 $\frac{176}{254}=\frac{x}{2.54g}$ ,解得 x=1.76g。  
Vc 药片中维生素 C 的质量分数为  $\frac{1.76g}{2g}\times 100\%=88\%$ 。  
答:该 Vc 药片中维生素 C 的质量分数为 88%。

第 24 期  
综合检测卷(一)  
一、单项选择题  
1.A 2.B 3.C 4.B 5.C 6.A  
7.B 8.D 9.B  
10.D

提示:等质量的铝片、铁片分别置于潮湿的空气中,铝具有良好的抗腐蚀性,与氧气反应生成致密的氧化铝薄膜,铝的质量略微减少;铁在潮湿的空气中易生锈,铝耐腐蚀质量基本不变,铁易生锈,单质铁的质量减小,A 选项正确;镁在装有空气的密闭容器内燃烧,与氧气反应生成氧化镁,镁元素的质量不变,B 选项正确;常温下向稀硫酸、硫酸铜混合溶液中滴加 NaOH 溶液,先与稀硫酸反应生成硫酸钠和水,酸性逐渐减弱,pH 逐渐增大,至硫酸完全反应,再与硫酸铜溶液反应生成氢氧化铜沉淀和硫酸钠,溶液的 pH=7,待硫酸铜完全反应,继续滴加氢氧化钠溶液,溶液显碱性,pH 大于 7,C 选项正确;金属与酸反应时氢气来源于酸中的氢元素,因为酸的量相同,金属过量,故最终生成的氢气应该相等,镁的活动性比锌强,故反应速率快,反应时间短,D 选项错误。

二、选择填充题  
11.C 氧气等  
12.B 氧化钙(或浓硫酸)  
13.B 38



14.B 通入一氧化碳  
15.A 灼烧闻气味  
三、填空与说明题  
16.(1)NaCl Na<sup>+</sup>  
(2)I 3O K<sup>+</sup>I O<sub>3</sub>  
17.(1)温度越高,汞原子间间隔变大,温度越低,汞原子间间隔变小  
(2)有机物 氧  
(3)降低可燃物的浓度 控制温度在可燃物着火点以下

(4)C  
(5)无机盐  
(6)预防疾病  
18.(1)I<sub>2</sub>  
(2)丙  
(3)不饱和 20  
19.(1)过滤 引流  
(2)Fe<sup>2+</sup>  
(3)H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+Fe=H<sub>2</sub>↑+FeSO<sub>4</sub> 或 CuSO<sub>4</sub>+Fe=Cu+FeSO<sub>4</sub>  
(4)Fe、Ni、Cu  
20.(1)KMnO<sub>4</sub> Cu Ca(OH)<sub>2</sub>  
(2)过滤  
(3)置换  
(4)2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{MnO}_2}$ 2H<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub>↑

四、实验与探究题  
21.(1)导管口气泡连续均匀冒出时 BC(或 BE)  
(2)双氧水和二氧化锰(或 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 和 MnO<sub>2</sub>)  
(3)b 检验二氧化碳 CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O=H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
22.(1)酒精灯  
(2)D f  
(3)硬质玻璃管内的黑色粉末慢慢变成红色 B  
(4)afgdehib  
23.(1)Ca(OH)<sub>2</sub>+Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>=CaCO<sub>3</sub>↓+2NaOH  
(2)氢离子与碳酸根离子反应生成水分子和二氧化碳分子  
(3)溶液变红  
(4)氯化氢 铁或碳酸钠溶液 加入适量熟石灰中和后排放(答案合理即可)