

每增加 10g,生成二氧化碳的质量增加 3.3g,第三组生成二氧化碳的质量为 30g+250g-272.3g=7.7g<3.3g×3=9.9g,说明第三组实验中,水垢过量,因此溶质是碳酸钙和稀盐酸反应生成的氯化钙和氢氧化镁和稀盐酸反应生成的氯化镁。

6.(1)放热  
(2)解:恰好完全反应时,消耗氢氧化钠的质量为 100g×4%=4g。

设稀硫酸的溶质质量分数为 x。  
 $2\text{NaOH}+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{Na}_2\text{SO}_4+2\text{H}_2\text{O}$   
 $\frac{80}{4\text{g}}=\frac{98}{100\text{g}\times\text{x}}$   
 $\text{x}=4.9\%$

答:稀硫酸的溶质质量分数为 4.9%。

7.(1)2.2g  
(2)解:样品中只有碳酸钾与足量的稀盐酸反应生成二氧化碳,设 13.2g 样品中碳酸钾的质量为 x。

$\text{K}_2\text{CO}_3+2\text{HCl}=2\text{KCl}+\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$   
 $\frac{138}{\text{x}}=\frac{44}{2.2\text{g}}$   
 $\frac{138}{44}=\frac{\text{x}}{2.2\text{g}}$   
 $\text{x}=6.9\text{g}$

答:13.2g 样品中碳酸钾的质量为 6.9g。

(3)根据质量守恒定律可知,反应后只有二氧化碳气体从溶液中逸出,因此反应后溶液的质量=13.2g+39g+50g-2.2g=100g;氢氧化钾、碳酸钾均能与盐酸反应生成氯化钾,因此当恰好完全反应时,氯化钾中氯元素的质量与盐酸中氯元素的质量相等,50g 溶质质量分数为 14.6%的稀盐酸中溶质 HCl 的质量为 50g×14.6%=7.3g,所含氯元素质量为 7.3g× $\frac{35.5}{1+35.5}$ ×100%=7.1g;设氯化钾的质量为 x,根据氯元素守恒可知, $\text{x}\times\frac{35.5}{39+35.5}\times100\%=7.1\text{g}$ , $\text{x}=14.9\text{g}$ ;反应后所得溶液中溶质的质量分数=

$\frac{14.9\text{g}}{100\text{g}}\times100\%=14.9\%$   
答:反应后所得溶液中溶质的质量分数为 14.9%。

### 第 40 期 2~3 版

1.(1) $\text{Fe}+\text{CuSO}_4=\text{FeSO}_4+\text{Cu}$   
(2)腐蚀剂将致密保护膜破坏需要一定的时间(合理即可)

(3)探究不同 pH 的膜化剂对膜层外观的影响  
(4)60~70℃、2.5~3.0  
(5)取 60℃、70℃膜化处理后的铜片,分别进行滴铜实验,观察并记录铜片表面从滴入腐蚀剂到开始出现红色物质的时间

(6)膜化剂浓度对钢铁膜化处理效果有何影响(合理即可)

2.【实验结论 1】碳酸钠溶液  
【实验结论 2】 $\text{Na}_2\text{CO}_3+\text{HCl}=\text{NaHCO}_3+\text{NaCl}\quad\text{NaCl}$

【交流反思】防止冷凝水倒流炸裂试管 浑浊

【拓展应用】  
 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2\overset{\Delta}{=}\text{CaCO}_3\downarrow+\text{CO}_2\uparrow+\text{H}_2\text{O}$

3.(1)剩余的盐  
(2)pH 试纸 碱  
(3)硫酸钠(或  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )  
(4)产生气泡  
(5) $\text{BaCl}_2+\text{Na}_2\text{CO}_3=\text{BaCO}_3\downarrow+2\text{NaCl}$

(6)产生白色沉淀  
(7)ad

4.(1)CaO  
(2)红  
(3)①活性炭 活性炭不与稀盐酸反应

②碳酸钙  
(4)取少量固体于试管中,加入足量氢氧化钠溶液,固体部分溶解,有气泡冒出,证明固体中含有铝粉

5.项目一:(1)物理  
(2)铁丝表面有红色固体析出,溶液由蓝色变为浅绿色

项目二:  
 $\text{CuSO}_4+\text{Ca}(\text{OH})_2=\text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow+\text{CaSO}_4$

项目四:【查阅资料】 $\text{O}_2$   
【猜想与假设】生成的  $\text{CuSO}_4$  与温度升高共同影响

【实验分析】 $\text{CuSO}_4$  能加快  $\text{H}_2\text{O}_2$  的分解 甲 两组实验中没有催化剂的干扰

6.(1) $\text{CaCO}_3\overset{\text{高温}}{=}\text{CaO}+\text{CO}_2\uparrow$   
(2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (或氢氧化钙)  
【实验探究】有白色沉淀生成,溶液仍为红色

(3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$  微溶于水,白色固体可能是  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

(4)C  
(5)9.4%

(6)装置中有  $\text{CO}_2$  残留(或浓硫酸吸收了空气中的水分)

提示:(5)由任务二可知样品中的成分为: $\text{CaCO}_3$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,10g 样品中,8g 滤渣为  $\text{CaCO}_3$ ,其余 2g 为  $\text{NaOH}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的混合物,由生成  $\text{CO}_2$  的质量可以算出  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的质量,进而求出 NaOH 的质量。

由题意知生成的  $\text{CO}_2$  质量为:  
442.64g-442.20g=0.44g。

设样品中  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的质量为 x。  
 $\text{Na}_2\text{CO}_3+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{Na}_2\text{SO}_4+\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$   
 $\frac{106}{\text{x}}=\frac{44}{0.44\text{g}}$

$\frac{106}{44}=\frac{\text{x}}{0.44\text{g}}$ , $\text{x}=1.06\text{g}$

样品中 NaOH 的质量分数是  
 $\frac{10\text{g}-8\text{g}-1.06\text{g}}{10\text{g}}\times100\%=9.4\%$ 。

(6)由(5)可知, $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的质量是由  $\text{CO}_2$  的质量(也就是装置减少的质量)计算出来的,该小组同学按上述实验规范操作,测得样品中  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的质量分数偏小,则原因可能是  $\text{CO}_2$  的质量损失减小或者有外来物质进入使反应后装置总质量增大,故原因是装置中有  $\text{CO}_2$  残留或浓硫酸吸收了空气中的水分。

化学

中考版答案页第 10 期

第 37 期  
2 版

1.D  
2.B  
3.C

提示:浓硫酸可以用作干燥剂是因为浓硫酸具有吸水性,而不是因为浓硫酸具有脱水作用。

4.B

提示:亚硝酸钠有咸味,但它有毒,不能代替食盐做调味品,A 选项错误。用燃烧法鉴别合成纤维和羊毛,羊毛燃烧时有烧焦羽毛的气味,合成纤维燃烧时没有烧焦羽毛的特殊气味,B 选项正确。牛奶、肉类食品等食物中含有丰富的钙元素,可以从牛奶、肉类食品等食物中得到所需的钙元素,C 选项错误。蔬菜和水果中含有丰富的维生素,能为人类提供营养素,D 选项错误。

5.D  
6.C  
7.A

提示:氢原子核中没有中子,B 选项错误。保持水的化学性质的粒子是水分子,C 选项错误。原子不显电性的原因是原子核所带电量与核外电子所带电量相等,电性相反,D 选项错误。

8.A  
9.B

提示:水是由水分子构成的,而不是由氢原子与氧原子直接构成的,A 选项错误。氩原子和氯离子最外层电子数相同,但化学性质不相同,如氯离子可以结合银离子生成 AgCl,而氩原子性质稳定,C 选项错误。10mL 质量分数为 40%的硫酸的质量大于 10g,而 10mL 水的质量等于 10g,混合后质量分数大于 20%,等质量混合时才是 20%,D 选项错误。

10.C

提示:氯化钠的溶解度受温度的影响变化不大,NaCl 可由海水蒸发结晶后精制获得,A 选项正确。贝壳的主要成分是碳酸钙,高温煅烧生成氧化钙和二氧化碳,B 选项正确。由质量守恒定律即反应前后,原子种类、数目均不变,可得物质 X 的化学式为  $\text{NaHCO}_3$ ,C 选项错误。 $\text{NH}_4\text{Cl}$  可用作化肥,草木灰显碱性,与铵态氮肥混合会发生反应生成氨气,从而降低肥效,故  $\text{NH}_4\text{Cl}$  不能与草木灰混合施用,D 选项正确。

11.C  
12.A  
13.C

提示: $\text{NaClO}$  中氯元素的化合价为+1 价, $\text{ClO}_2$  中氯元素的化合价为+4 价,两物质中 Cl 的化合价不相同,A 选项错误。 $\text{ClO}_2$  分子中含有氧原子,或  $\text{ClO}_2$  中含有氧元素,B 选项错误。Cl 的质子数是 17,原子核外电子层中,第一层排 2 个电子,第二层排 8 个电子,所以最外层电子数为 7,C 选项正确。 $\text{NaClO}$  中氯的质量分数为: $\frac{35.5}{74.5}\times100\%\approx 47.7\%$ , $\text{ClO}_2$  中氯的质量分数为: $\frac{35.5}{67.5}\times100\%\approx 52.6\%$ ,所以  $\text{ClO}_2$  含氯率更高,D 选项错误。

14.C  
15.A  
16.C

提示:此题根据排除法求解,思路较清楚。根据“无色”这一条件可排除掉 A 选项和 D 选项,因为含有  $\text{Cu}^{2+}$  的溶液是蓝色的,含有  $\text{Fe}^{3+}$  的溶液是棕黄色的。根据“透明溶液”这一条件可排除掉 B 选项,因为三种物质混合后有沉淀  $\text{BaSO}_4$  生成。综上所述,只有 C 选项符合题意。

17.C

提示:能使紫色石蕊溶液变蓝的物质除了碱之外,某些盐如纯碱也可以,A 选项错误。与酸反应生成气体

一、记忆应用类填空题

- 1.(1)化学  
(2)过滤  
(3)不断运动  
(4)乳化  
2.(1)难溶  
(2)洁厕灵  
(3)6HR+Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>==2FeR<sub>3</sub>+3H<sub>2</sub>O  
(4)食醋 H<sup>+</sup>  
3.(1)压强  
(2)合成  
(3)煮沸  
(4)碘 蛋白质 维生素  
(5)天然气 不可再生  
4.(1)抗腐蚀性强  
(2)延展 有机高分子  
(3)CH<sub>4</sub>+2O<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{点燃}}$ CO<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O  
二、解释原因类填空题  
5.(1)氮气的化学性质不活泼  
(2)矿井内空气中混有甲烷,遇火容易爆炸  
(3)这一部位的铁与氧气、水接触充分  
6.(1)①分子是不断运动的  
②冰与水都是由水分子构成的  
(2)汽水进入胃中后,汽水中二氧化碳气体的溶解度随温度的升高而减小

三、图示类填空题

- 7.(1)① 得到 ②④  
(2)①C+H<sub>2</sub>O $\xrightarrow{\text{高温}}$ CO+H<sub>2</sub> ②C  
8.(1)红  
(2)b 1:1  
(3)ad  
9.(1)t<sub>2</sub>  
(2)增加溶剂水  
(3)80  
(4)15  
四、分析计算类填空题  
10.(1)酸  
(2)20%  
(3) $\frac{35.5\times 2}{220}\times 100\%=32.3\%$  不是

第 38 期

2版

- 1.(1)CaO 化合反应  
(2)Ca(OH)<sub>2</sub>+CO<sub>2</sub>==CaCO<sub>3</sub>↓+H<sub>2</sub>O  
用作气体肥料(或用于灭火等)  
2.(1)Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(2)分解反应  
(3)C+CO<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{高温}}$ 2CO  
(4)提供热量(或提供还原剂)  
3.(1)Ca(OH)<sub>2</sub>  
(2)浅绿色  
(3)H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+BaCl<sub>2</sub>==BaSO<sub>4</sub>↓+2HCl  
(4)CuSO<sub>4</sub>+Fe==FeSO<sub>4</sub>+Cu  
4.(1)CuSO<sub>4</sub>  
(2)H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+CuO==CuSO<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>O  
(3)是  
5.(1)(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
(2)Ba(OH)<sub>2</sub>  
(3)Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+Ba(OH)<sub>2</sub>==

- BaCO<sub>3</sub>↓+2KOH  
(4)不一定  
6.(1)CO<sub>2</sub>  
(2)有蓝色沉淀产生  
(3)6HCl+Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>==2FeCl<sub>3</sub>+3H<sub>2</sub>O  
(4)④  
7.(1)O<sub>2</sub>  
(2)Ca(OH)<sub>2</sub>+Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>==CaCO<sub>3</sub>↓  
+2NaOH(合理即可)  
(3)分解反应  
(4)④

提示:A~E 分别代表初中化学教材中五种常见物质,A 是用于医疗急救的气体,所以 A 是氧气;D、E 是显碱性的不同类别物质,且 D 广泛用于玻璃和洗涤剂生产,所以 D 是碳酸钠;碳酸钠可以转化为 E,所以 E 可以是氢氧化钠;C 会转化成碳酸钠,所以 C 可以是二氧化碳;B 为黑色固体且会转化成二氧化碳,所以 B 是氧化铜或四氧化三铁。经过验证,推导正确。  
(3)氧气和铁或铜转化成四氧化三铁或氧化铜的反应属于化合反应,由四氧化三铁或氧化铜生成二氧化

碳的反应可以是置换反应,碳酸钠和氢氧化钙反应生成氢氧化钠的反应属于复分解反应,所以图中转化关系中一定没有涉及的基本反应类型是分解反应。

(4)只有能与门两边的“车厢”都反应的“旅客”才可从此门上车,盐酸会与碳酸钠、氢氧化钙反应,所以“旅客”盐酸可以从门 4 顺利上车。

3版

- 1.(1)CO<sub>2</sub>  
(2)分解 1:1 750  
CO+2H<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{一定条件}}$ CH<sub>3</sub>OH  
(3)①减少二氧化碳排放,缓解温室效应;②节约能源  
2.(1)氯化亚铁、氯化铜(或 FeCl<sub>2</sub>、CuCl<sub>2</sub>)  
(2)Fe+CuCl<sub>2</sub>==FeCl<sub>2</sub>+Cu >  
(3)不再有气泡产生  
3.(1)H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+FeCO<sub>3</sub>==FeSO<sub>4</sub>+CO<sub>2</sub>↑+H<sub>2</sub>O  
(2)①+6 ②使 FeSO<sub>4</sub> 充分反应,提供碱性环境,防止 Na<sub>2</sub>FeO<sub>4</sub> 分解  
(3)复分解  
(4)过滤  
(5)吸附  
4.(1)白色固体 碳酸铵  
(2)硫  
(3)BaS+(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>==BaCO<sub>3</sub>↓+(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S  
(4)取样品,加入足量硝酸酸化的硫酸钠,若有白色沉淀生成,说明含有 Ba<sup>2+</sup>,否则不含 Ba<sup>2+</sup>

- 5.(1)玻璃棒 过滤  
(2)2NaCl+2H<sub>2</sub>O $\xrightarrow{\text{通电}}$ 2NaOH+H<sub>2</sub>↑+Cl<sub>2</sub>↑  
(3)Ca(OH)<sub>2</sub>  
(4)2NaOH+Cl<sub>2</sub>==NaCl+NaClO+H<sub>2</sub>O  
6.(1)过滤  
(2)Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+6HCl==2AlCl<sub>3</sub>+3H<sub>2</sub>O  
(3)Fe(OH)<sub>3</sub>  
(4)盐酸  
(5)硬度大(合理即可)

化学

中考版答案页第 10 期

第 39 期

2版

一、选择类信息题

- 1.A  
2.C  
3.A  
4.D  
提示:铁的金属活动性较锌弱,因此铁的金属活动性较锰弱,铁不能与硫酸锰反应置换出锰,D 选项错误。  
5.D  
6.B

提示:塑料属于三大有机合成材料之一,A 选项正确。钛合金是合金,属于混合物,B 选项错误。在强光照射下,溴化银分解成单质溴和银,银元素的化合价由+1 价变为 0 价,化合价降低,C 选项正确。溴和银在氧化铜催化作用下,又立即化合成溴化银,氧化铜做催化剂,反应前后氧化铜化学性质不变,D 选项正确。

- 7.B  
8.D  
提示:Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 具有疏松多孔的结构,结合实验④的曲线可知,Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 可能对 DMF 有微弱的吸附作用,A 选项正确。对比实验①和实验④的曲线可知,O<sub>2</sub> 不能有效降解 DMF,B 选项正确。由图象可知,实验①和②进行 20min 时,DMF 的含量几乎为 0,则 DMF 部分转化为 CO<sub>2</sub> 逸出,C 选项正确。实验④是为了通过对比实验探究 O<sub>2</sub> 是否对 DMF 有降解作用,不能用氮气代替,D 选项错误。

二、填空类信息题

- 9.(1)甲烷化催化剂  
(2)CO<sub>2</sub>+4H<sub>2</sub> $\xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{高温高压}}$ CH<sub>4</sub>+2H<sub>2</sub>O  
(3)混合物  
(4)B  
(5)CO<sub>2</sub> AC  
10.(1)根部  
(2)二氧化碳

- (3)2NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> $\xrightarrow{\Delta}$ 2NH<sub>3</sub>↑+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+3H<sub>2</sub>O  
(4)能快速、高效灭火  
3版  
1.(1)解 设:1L 水样中 NaNO<sub>2</sub> 的质量为 x。  
2NaNO<sub>2</sub>+2KI+2H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>==2NO↑+I<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
138 254  
x 5.08×10<sup>-3</sup>mg  
 $\frac{138}{254}=\frac{x}{5.08\times 10^{-3}\text{mg}}$   
x=2.76×10<sup>-3</sup>mg

答:1L 水样中 NaNO<sub>2</sub> 的质量为 2.76×10<sup>-3</sup>mg。  
(2)不会  
2.(1)21.2%  
(2)解 设:样品中硫酸铵的质量为 x。

- (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+2NaOH $\xrightarrow{\Delta}$ Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+2H<sub>2</sub>O+2NH<sub>3</sub>↑  
132 34  
x 3.4g  
 $\frac{132}{34}=\frac{x}{3.4\text{g}}$ ,x=13.2g  
(3)硫酸铵的质量分数为 $\frac{13.2\text{g}}{15\text{g}}\times 100\%=88\%$   
因为 88%<94.3%,所以该产品不合格。  
答:(2)样品中硫酸铵的质量为13.2g;  
(3)硫酸铵的质量分数为 88%,88%<94.3%,所以该产品不合格。

- 3.(1)Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>  
(2)偏大  
(3)解 设:该样品中碳酸钠的质量为 x。  
CaCl<sub>2</sub>+Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>==CaCO<sub>3</sub>↓+2NaCl  
106 100  
x 5.0g  
 $\frac{106}{100}=\frac{x}{5.0\text{g}}$ ,x=5.3g  
该样品中碳酸钠的质量分数为:

- $\frac{5.3\text{g}}{6.0\text{g}}\times 100\%\approx 88.3\%$ 。  
答:该样品中碳酸钠的质量分数为 88.3%。  
4.(1)0.2  
(2)解 设:参加反应的锌的质量为 x,稀盐酸中溶质的质量为 y。  
Zn+2HCl==ZnCl<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>↑  
65 73 2  
x y 0.2g  
 $\frac{65}{2}=\frac{x}{0.2\text{g}}$  x=6.5g  
 $\frac{73}{2}=\frac{y}{0.2\text{g}}$  y=7.3g  
合金中锌的质量分数为 $\frac{6.5\text{g}}{20\text{g}}\times$

100%=32.5%。  
(3)由表格数据分析可知,第一次加入 50g 稀盐酸,产生氢气的质量为 20g+50g-69.9g=0.1g;第二次加入 50g 稀盐酸,产生氢气的质量为 69.9g+50g-119.8g=0.1g;第三次加入的稀盐酸没有反应。  
稀盐酸中溶质的质量分数为 $\frac{7.3\text{g}}{100\text{g}}\times 100\%=7.3\%$ 。

答:(2)合金中锌的质量分数为 32.5%;(3)稀盐酸中溶质的质量分数为 7.3%。  
5.(1)3.3  
(2)解 设:水垢中碳酸钙的质量分数为 x。  
CaCO<sub>3</sub>+2HCl==CaCl<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+CO<sub>2</sub>↑  
100 44  
10g×x 3.3g  
 $\frac{100}{44}=\frac{10\text{g}\times x}{3.3\text{g}}$ ,x=75%  
答:水垢中碳酸钙的质量分数为 75%。

(3)氯化钙和氯化镁  
提示:(1)第一组生成二氧化碳的质量为 10g+250g-256.7g=3.3g。(3)第二组生成二氧化碳的质量为 20g+250g-263.4g=6.6g,由此可知水垢质量