

第 37 期

2版 选择题专项训练

1.A

2.A

3.C

提示:氢气具有可燃性,其燃烧后

的产物为水,不会污染空气,所以被认为是理想的燃料;活性炭具有疏松多孔的结构,具有吸附性,可以吸附一些色素和异味,可以用作净水剂;浓硫酸之所以可以用作干燥剂是因为浓硫酸具有吸水性,而不是因为浓硫酸的脱水性;氧气具有助燃性,所以可以在气割、气焊中提供氧气。

4.B

提示:亚硝酸钠有咸味,但它有毒,不能代替食盐作调味品,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,故也可以从牛奶、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

提示:现代社会的主要能源是化石燃料,所以不可能禁止使用化石燃料,D 选项错误。

6.C

7.B

提示:使用胶头滴管滴加少量液体的操作,要注意胶头滴管不能伸入到试管内或接触试管内壁,应垂直悬空在试管口上方滴加液体,防止污染胶头滴管,A 选项错误。量筒读数时视线要与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平,B 选项正确。给试管中的液体加热时,用酒精灯的外焰加热试管里的液体,且液体体积不能超过试管容积的 $\frac{1}{3}$,图中液体超过试管容积的 $\frac{1}{3}$,C 选项错误。托盘天平的使用要遵循“左物

右码”的原则,图中所示操作砝码与药品位置放反了,D 选项错误。

8.C

提示:纯碱不属于碱,属于盐;氯酸钾不属于氧化物;生铁、不锈钢、黄铜等物质都属于合金;木材不属于化石燃料。

9.B

提示:A 选项,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,故错误。

C 选项,氯原子和氯离子最外层电子数相同,但化学性质不相同,氯离子可以结合阳离子构成物质,而氯原子性质稳定,故错误。

D 选项,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%,故错误。

10.B

提示:根据化学反应前后各种原子的种类、个数不变判断 X 的化学式。

11.C

12.A

13.B

14.D

提示:食醋的主要成分是醋酸,具有酸的共性,可与铁锈的主要成分三氧化二铁反应,所以可用来除去菜刀上的铁锈;水垢的主要成分是碳酸钙与氢氧化镁,两者均可与醋酸反应从而被除掉,醋酸还可与碱液反应起到中和碱液的作用;但醋酸不会和铜反应,因此鉴别黄金饰品中有无铜是不能完成的。

15.D

提示:酸奶显酸性,pH<7,应排在食盐左侧;纯碱显碱性,应排在食盐右侧。

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 Cu²⁺的溶液是蓝色的,含有 Fe³⁺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 BaSO₄生成。综上所述,只有 C 选项符合题意。

17.C

提示:回忆所学过的知识,能使紫色石蕊溶液变蓝的物质除了碱之外,纯碱(属于盐类)也可以,因此 A 选项错误。与酸反应生成气体的物质还可能是活泼金属,因此 B 选项错误。与氯化钡溶液反应生成白色沉淀的物质还可能是碳酸钠、硝酸银等,因此 D 选项错误。

18.C

提示:加水溶解,二氧化锰不溶于水,氯化钾易溶于水,过滤得到氯化钾溶液和二氧化锰,洗涤,干燥得到二氧化锰,A 选项实验方案合理;分别溶于水时,形成蓝色溶液的是硝酸铜,把硝酸铜溶液分别滴加到其他溶液中,不产生蓝色沉淀的是硫酸钾,把硫酸钾溶液分别滴加到其他溶液中,产生白色沉淀的是氢氧化钡,另一种是氢氧化钠,B 选项实验方案正确;称取 3.0g NaCl,加入 50.0mL 水使之溶解,溶质质量分数= $\frac{3.0\text{g}}{50.0\text{g}+3.0\text{g}}\times 100\%$ =5.7%,C 选项实验方案不正确;可以用 pH 计测定雨水的 pH,如果小于 5.6,是酸雨,反之不是酸雨,D 选项实验方案正确。

19.B

提示:A 选项,红磷燃烧消耗氧气,会发出大量的热,热胀冷缩,所以开始瓶内压强增大,但反应完毕随着温度降低,由于生成五氧化二磷属于固体,氧气被消耗,所以瓶内压强会减小,最后不变,A 选项正确;B 选项,在一定量 AgNO₃ 和 Cu(NO₃)₂ 的混合溶液中加入铁粉,铁先与硝酸银反应,当硝酸银完全反应后再与硝酸铜反应,图中起点错误,还没有加入铁粉时,溶质有 2 种,加入少量铁粉时,铁与硝酸银发生反应时溶液中有 3 种溶质,B 选项错误;C 选

(2)SO₂+2NaOH====Na₂SO₃+H₂O

9.(1)随着原子核电荷数的增加,电子层数也逐渐增加(其他合理答案均可)

(2)随着原子核电荷数的增加,其在常温常压下单质的状态由气态逐渐变为液态、固态(或随着原子核电荷数的增加,其单质的化学活泼性逐渐减弱)

(3)Br₂+H₂O====HBr+HBrO

Br₂+2NaOH====NaBrO+NaBr+H₂O

10.(1)密度比空气小 稳定,不易燃不易爆

(2)合成 灼烧闻气味

(3)制冷剂,可制造低冷的环境(合理即可)

三、实验类信息给予题

11.(1)试管 长颈漏斗

(2)B D

(3) $c\rightarrow d\rightarrow a\rightarrow b\rightarrow h$

3版 开放题专项训练

一、填空类开放题

1.苹果(合理即可)

合理饮食,保证各种人体所需营养素的均衡摄入(合理即可)

2.(1)氧气用于富氧炼钢(合理即可)

(2)减少工厂废气的排放(合理即可)

(3) $2\text{H}_2+\text{O}_2\overset{\text{点燃}}{=}2\text{H}_2\text{O}$ (合理即可)

3.(1) $2\text{NaOH}+\text{CO}_2\text{====Na}_2\text{CO}_3+\text{H}_2\text{O}$ (合理即可)

(2)药品易挥发(合理即可)

4.(1)H₂(或 CO₂等) 金属表面除锈(合理即可) $\text{SiCl}_4+4\text{H}_2\text{O}\text{====H}_4\text{SiO}_4+4\text{HCl}$

(2)练 1:正确

练 2:不正确,如:金刚石和石墨形成的混合物中只含一种元素

练 3:不正确,如:C₂H₅OH 完全燃烧的生成物也是 CO₂和 H₂O

5.(1)Cu 黑色固体溶解,溶液的颜色由无色逐渐变为蓝色

(2)化合反应 盐

(3)NH₃+HCl====NH₄Cl HNO₃和 AgNO₃

提示:(1)红色的单质学习过铜和红磷,但是红磷目前只学习了与氧气的反应,得不到乙转化丙,所以甲是单质铜,乙为氧化铜,丙氯化铜或硫酸铜,丙转化甲,可用比铜活泼的金属铁置换出铜。

(2)甲的相对分子质量比乙小 18,假设甲和乙相差一个水分子,这时甲是 CaO,乙是 Ca(OH)₂,丙可以为 CaCO₃,假设成立。氧化钙和水反应生成氢氧化钙,属于化合反应。

(3)甲→乙的现象是产生大量白烟,假设甲是氨气,乙为氯化铵,检验氯离子用到了稀硝酸和硝酸银溶液,丙可以是硝酸氨,硝酸铵转化氨气,可以加可溶性碱,假设成立。

二、简答类开放题

6.(1)使用化石燃料,能产生大量的空气污染物,太阳能汽车比燃油汽车使用更环保(合理即可)

(2)风能(或地热能、潮汐能、核能等)

三、实验类开放题

7.(1)微溶于水 能和盐酸反应

(2)氯化钙 氯化氢

(3)塞紧橡皮塞

 $\text{Ca(OH)}_2+\text{CO}_2\text{====CaCO}_3\downarrow+\text{H}_2\text{O}$

(4)氧气(或氢气等)

8.【猜想与假设】

碳酸钠和氢氧化钠

【实验探究】

(1)Ⅱ

(2) $2\text{NaOH}+\text{H}_2\text{SO}_4\text{====Na}_2\text{SO}_4+2\text{H}_2\text{O}$

(3)AD

(4)烧杯、漏斗、玻璃棒

(5)滴加酚酞溶液,溶液变红色,说明溶液 A 中含有氢氧化钠 滴加氯化镁溶液,产生白色沉淀,说明溶液 A 中含有氢氧化钠(合理即可)

第 40 期

3版 实验探究题专项训练

1.(1)由红色变成无色 加快酸碱的反应速率

(2)①氧气约占空气体积的 $\frac{1}{5}$

②偏小

③铁丝在空气中不能燃烧

2.(1)氯化钠 氯化钠溶液呈中性,不能使无色酚酞溶液变红

(2) $\text{Na}_2\text{CO}_3+2\text{HCl}\text{====}2\text{NaCl}+\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$

(3)氢氧化钠变质也能生成碳酸钠

【继续探究】白色沉淀 验证碳酸钠的存在并除去碳酸钠

【实验结论】氢氧化钠(或变质的 NaOH)

3.(1)不严谨 气体产物可能是一氧化碳和二氧化碳的混合物

(2)先将气体通过澄清的石灰水,再通过足量的氢氧化钠溶液,然后将气体通过加热的氧化铜之后再次通过另一份澄清石灰水,若是观察到两瓶澄清的石灰水均变浑浊,氧化铜变红,则猜想正确

(3)没有进行尾气处理

(4)先将导管从试管中移出,再熄灭酒精灯

(5)用稀盐酸清洗

4.【猜想与假设】二氧化氮不是单质,硝酸钾中不含有氢元素

【进行实验】将少量硝酸钾晶体放在试管中加热,把带火星的木条放在试管中 带火星的木条复燃

 $2\text{KNO}_3\overset{\Delta}{=}2\text{KNO}_2+\text{O}_2\uparrow$

【解释与结论】硝酸钾晶体受热分解生成氧气,使写过字的白纸附近氧气的浓度增加

【反思与评价】硝酸钾的溶解度随温度的升高而增大,用热饱和溶液能使白纸上附着更多的硝酸钾

5.【分析讨论】NaCl

【实验过程】产生白色沉淀

【得出结论】HClO、NaClO

 $\text{CaCl}_2+\text{Na}_2\text{CO}_3\text{====CaCO}_3\downarrow+2\text{NaCl}$ NaCl、Na₂CO₃

【交流反思】低温,避光保存 会氧化水果、蔬菜中的维生素

【拓展延伸】 $2\text{NaClO}+\text{H}_2\text{SO}_4\text{====Na}_2\text{SO}_4+2\text{HClO}$

10项,氯酸钾制取氧气时,二氧化锰属于催化剂,催化剂在反应前后质量不变,C选项正确;D选项,向硫酸和氯化铜的混合溶液溶液中加入过量的氢氧化钡溶液,氢氧化钡先与硫酸反应生成硫酸钡沉淀,硫酸耗尽再与氯化铜反应会生成氢氧化铜沉淀,反应完后,不再生成沉淀,D选项正确。

20.B

提示:A选项,碳不充分燃烧生成一氧化碳,一氧化碳能与氧气反应生成二氧化碳,符合图示转化。B选项,镁能与稀盐酸反应生成氯化镁和氢气,但氯化镁不能与硫酸锌溶液反应,不符合图示转化。C选项,氢氧化钙能与稀盐酸反应生成氯化钙和水,氯化钙能与碳酸钠溶液反应生成碳酸钙沉淀和氯化钠,氢氧化钙与碳酸钠反应生成碳酸钙和氢氧化钠,符合图示转化。D选项,氯化钡能与碳酸钠反应生成碳酸钡沉淀和氯化钠,碳酸钡能与稀硫酸反应生成硫酸钡沉淀和水、二氧化碳,氯化钡与稀硫酸反应生成硫酸钡沉淀和氯化氢,符合图示转化。

3版 选择填充题、填空题专项训练 一、选择填充题

- 1.B 都是化合反应等
2.B 塑料、合成橡胶、合成纤维
3.C 197.0
4.A 碳原子的排列方式不同
5.A 高温煅烧

二、填空题

- 6.(1)①Na ②N₂O₃ ③5OH⁻
④Zn²⁺ ⑤NaOH ⑥CH₄
(2)①a ②b ③d ④c
(3)①4P+5O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 2P₂O₅
②2NaOH+CuSO₄====Cu(OH)₂↓+Na₂SO₄
③CaCO₃ $\xrightarrow{\text{高温}}$ CaO+CO₂↑
④Cu+2AgNO₃====2Ag+Cu(NO₃)₂
7.Ⅰ.(1)元素
(2)蛋白质 不能
Ⅱ.(1)A (2)C (3)B
Ⅲ.(1)太阳能(合理即可)
(2)SO₂
8.(1)① 得到 ②④

- H
(2)①C+H₂O $\xrightarrow{\text{高温}}$ CO+H₂ ②C
9.Ⅰ.(1)B
(2)甲
(3)C
Ⅱ.(1)蒸发结晶
(2)53.3
(3)9 950

第 38 期 2版 推断题专项训练

- 1.(1)Fe₂O₃ CuSO₄
(2)Fe+CuSO₄====Cu+FeSO₄
(3)①、③
(4)Fe₂O₃+6HCl====2FeCl₃+3H₂O
2.(1)分解反应
(2)NH₃ CO₂
(3)3CO+Fe₂O₃ $\xrightarrow{\text{高温}}$ 2Fe+3CO₂ 冶炼金属(或炼铁)

提示:A是一种常用的化肥,能分解生成通电就能分解的C,故C是水,A可能是碳酸氢铵,其分解生成的B和D可能是二氧化碳和氨气;水通电分解生成的是氢气和氧气,故E和F是氢气或氧气;G和E能反应生成H,H与D的组成元素相同,故D是二氧化碳,H是一氧化碳,G是碳,E是氧气,F是氢气,B是氨气;H能与I反应生成D和G,说明I是金属氧化物,且为红棕色,为氧化铁,将各物质代入框图,经验证可知推断合理,其他问题便可得解。

- 3.(1)CaO Na₂CO₃
(2)碳酸钙 CaCO₃ $\xrightarrow{\text{高温}}$ CaO+CO₂↑
(3)CO₂+C $\xrightarrow{\text{高温}}$ 2CO
2NaOH+Cu(NO₃)₂====Cu(OH)₂↓+2NaNO₃
(4)置换
(5)改良酸性土壤

提示:根据框图,贝壳的成分是碳酸钙,高温煅烧生成氧化钙和二氧化碳,A是氧化物,可作干燥剂,所以A是氧化钙,B是二氧化碳,则C是氢氧化钙,又因D是一种盐,用于制造玻璃,洗涤剂 etc,故D是碳酸钠,E为氢氧化钠。二氧化碳在高温下与碳反应生成一氧化碳,故F为一氧化碳,G为铜,铜与硝酸银反应生成硝酸铜和

银,因此H为硝酸铜,反应类型是置换反应。

- 4.(1)氧气
(2)放出
(3)HCl +AgNO₃====AgCl↓+HNO₃
(4)CO₂
(5)分解反应
5.(1)氧化铁 稀盐酸
(2)Fe₂O₃+6HCl====2FeCl₃+3H₂O
CO₂+2NaOH====Na₂CO₃+H₂O
(3)3 能

提示:A、B、C、D、E分别是木炭、氧化铁、二氧化碳、稀盐酸、氢氧化钠中的一种物质,其中C是碱,E具有吸附性,因此C是氢氧化钠,E是木炭;氢氧化钠能够和稀盐酸、二氧化碳反应,而D能够和氢氧化钠、碳反应,因此D是二氧化碳;氢氧化钠还能够和稀盐酸反应,因此B是稀盐酸,则A是氧化铁。因此:(3)氧化铁和盐酸反应产生氯化铁和水;盐酸和氢氧化钠反应产生氯化钠和水;氢氧化钠和二氧化碳反应产生碳酸钠和水;这三个反应都是生成盐和水的反应。氧化铁和碳能够高温反应产生铁和二氧化碳,因此能够牵手。

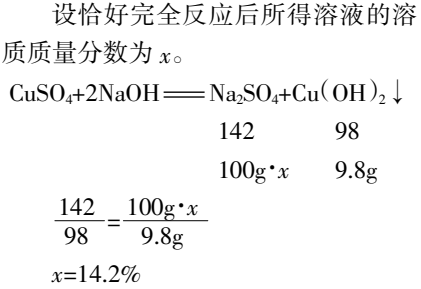
- 6.(1)增大反应物接触面积,加快反应速率
(2)硫酸铝、硫酸亚铁
(3)溶液由无色变成蓝色
(4)Fe+H₂SO₄====FeSO₄+H₂↑
7.(1)玻璃棒 过滤
(2)2NaCl+2H₂O $\xrightarrow{\text{通电}}$ 2NaOH+H₂↑+Cl₂↑
(3)Ca(OH)₂
(4)2NaOH+Cl₂====NaCl+NaClO+H₂O

3版 计算题专项训练

- 1.(1)用无色的酚酞溶液(合理即可)
(2)解 设:可以处理废水的质量为x。
2NaOH+H₂SO₄====Na₂SO₄+2H₂O
80 98
x×1.6% 9.8t×20%
 $\frac{80}{98}=\frac{x\times 1.6\%}{9.8\text{t}\times 20\%}$,x=100t

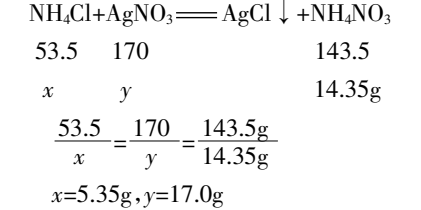
化学·江西中考版(人教)答案页第 10 期

答:可以处理废水的质量为100t。
2.解:根据质量2和质量3的变化,可知生成的氢氧化铜的质量为213.0g-203.2g=9.8g
恰好完全反应后所得溶液的质量为203.2g-103.2g=100g
设恰好完全反应后所得溶液的溶质质量分数为x。



答:恰好完全反应后所得溶液的溶质质量分数为14.2%。

3.解 设:消耗氯化铵的质量为x,硝酸银的质量为y。



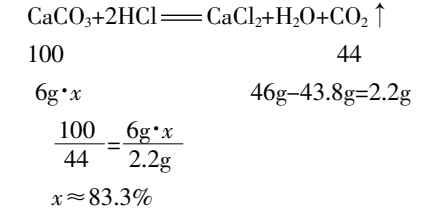
(1)所用硝酸银溶液的溶质质量分数为 $\frac{17.0\text{g}}{100\text{g}}\times 100\%=17.0\%$ 。

(2)氯化铵的质量分数为 $\frac{5.35\text{g}}{5.6\text{g}}\times 100\%\approx 95.5\%>95\%$,故该化肥为合格产品。

答:(1)所用硝酸银溶液的溶质质量分数17.0%;

(2)该化肥合格。

4.(1)3
(2)解 设:水垢中CaCO₃的质量分数为x。

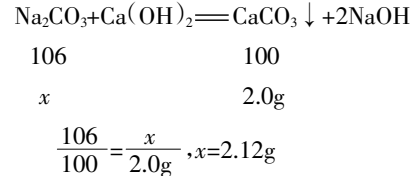


答:水垢中CaCO₃的质量分数为83.3%。

提示:加入盐酸后烧杯中因为生

成二氧化碳,总质量应该慢慢减少,而不存在增加,所以测定时间为第3min的时候数据不合理,偏大了。

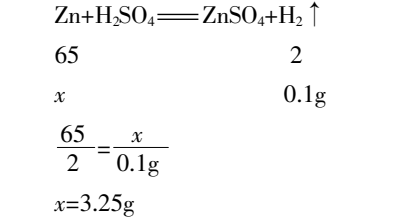
5.(1)不能
(2)解 设:生成2.0g碳酸钙需要的碳酸钠的质量为x。



固体混合物中Na₂CO₃的质量分数为 $\frac{2.12\text{g}}{10.0\text{g}}\times 100\%=21.2\%$ 。

答:固体混合物中Na₂CO₃的质量分数为21.2%。

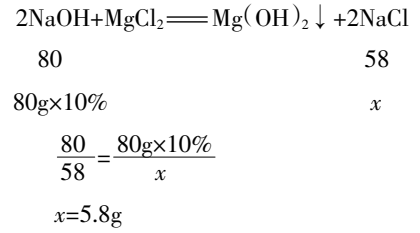
6.(1)Cu-Zn
(2)①0.1g
②解 设:Cu-Zn合金中锌的质量为x。



样品中铜的质量分数是: $\frac{10\text{g}-325\text{g}}{10\text{g}}\times 100\%=67.5\%$ 。

答:样品中铜的质量分数是67.5%。

7.(1)③
(2)NaCl、NaOH
(3)解 设:生成的氢氧化镁的质量为x



此时所得不饱和溶液的质量是:100g+80g-5.8g=174.2g

答:此时所得不饱和溶液的质量为174.2g。

学习周报®

第 39 期 2版 信息题专项训练 一、选择类信息给予题

1.D
2.D

提示:由题意“饮用前摇动使它们混合,罐内饮料温度就会降低”可知,这种固体物质溶于水,使溶液的温度降低。生石灰、烧碱溶于水,均使溶液的温度升高;食盐溶于水,溶液的温度基本不变;硝酸铵溶于水,会使溶液的温度降低。

3.C
4.C
提示:金刚石不导电,不可选;石墨具有耐高温、不易氧化、能导电的性质,是可选材料;铝和铜虽然能导电,但是在高温下可以和空气里的氧气反应而被氧化,不可选。

5.C
6.A
提示:依据“实验证明三氧化二碳的化学性质与一氧化碳相似”,一氧化碳是我们熟悉的物质,它的化学性质有:不能使澄清石灰水变浑浊、在O₂中充分燃烧的产物为CO₂、高温条件下能还原氧化铁等,由此可以判断A选项错误,根据化学式中各元素化合价的代数和为0,可以得出C₂O₃中碳的化合价为+3价。

7.B
提示:由题图可知,过程①FeSO₄、O₂和H₂SO₄反应生成Fe₂(SO₄)₃和H₂O,不属于化合反应,A选项正确;该流程中发生化合价变化的元素是Fe、O和S,B选项错误;由题图可知,硫酸既是反应物,也是生成物,可以循环利用,C选项正确;由题图可知,过程②的化学方程式为Fe₂(SO₄)₃+2H₂O+SO₂====2FeSO₄+2H₂SO₄,D选项正确。

二、填空类信息给予题
8.(1)分子在不停地运动
2C₂H₅SH+9O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 2SO₂+4CO₂+6H₂O