

降低,氯化钠溶于水温度几乎无变化,可以鉴别,该选项实验方案设计合理。

C 选项,硫酸铜溶液显蓝色,稀盐酸是无色的,用观察溶液颜色的方法可以鉴别,该选项实验方案设计合理。

D 选项,烧碱溶液和石灰水均显碱性,分别滴加酚酞试液,均显红色,不能鉴别,该选项实验方案设计不合理。

6.D

7.A

提示:木炭在空气中燃烧生成二氧化碳气体或者一氧化碳气体甚至是两者的混合气体,除去氧气的同时增加了新的气体,不能用来测定空气中氧气含量,故 A 选项实验设计不能实现其对应的实验目的。

8.A

提示:用小木棍蘸少量浓硫酸,小木棍变黑说明浓硫酸有脱水性,A 选项正确;在某化肥中加入熟石灰研磨,没有氨味,说明该化肥中不含有铵根离子,不能说明该化肥一定不是氮肥,例如尿素属于氮肥,不能和氢氧化钙反应,B 选项错误;向某固体中滴加稀盐酸,有气泡产生,该固体不一定是碳酸盐,例如稀盐酸能和锌反应生成氢气,C 选项错误;伸入带火星的木条检验某混合气体中是否有氧气,木条不复燃,说明该气体不是纯净的氧气,不能说明该气体中没有氧气,D 选项错误。

9.A

提示:如果某种变化受多种因素影响,探究其中一种因素的影响方式时,其他因素应保持相同。A 选项实验中的变量只有水,可以探究水对铁生锈有无影响;B 选项氯化钠不与稀硫酸反应,而质量守恒定律必须通过化学反应加以探究,不能达到实验目的;C 选项铜与铝均能与硝酸银反应,能证

明铜、铝的金属活动性比银强,但无法证明铜和铝的金属活动性的强弱;D 选项火焰上方罩一只干冷烧杯只能证明有水生成,不能检测是否有二氧化碳生成。

10.B

提示:A 中氮气和二氧化碳都会使燃着的木条熄灭,不能鉴别;B 中硫酸能和氯化钡反应生成硫酸钡沉淀和氯化氢,盐酸不能和氯化钡反应,加入适量的氯化钡溶液生成硫酸钡沉淀,然后过滤除掉生成的硫酸钡沉淀,不引入新杂质,方案正确;C 中氢氧化钠、氢氧化钙和氯化钙都不反应,向溶液中加入适量氯化钙溶液都没有明显现象;D 中碳酸钠能和氯化钙反应生成碳酸钙沉淀和氯化钠,氯化钠和氯化钙不反应,过滤除去沉淀,蒸发得到氯化钠固体,即加入适量氯化钙溶液能将碳酸钠除去,但不能将碳酸钠和氯化钠分离。

## 二、填空题

11.

预测	预测的依据	验证预测的实验操作与预期现象
①	硫酸根离子和钡离子反应生成硫酸钡沉淀	有白色沉淀生成
②碱	氢离子和氢氧根离子反应生成水	取少量氢氧化钠溶液于试管中,滴入少量酚酞,然后滴加 NaHSO <sub>4</sub> 溶液,溶液先变红色,然后变无色
③碳酸盐	碳酸根离子和氢离子反应生成水和二氧化碳	取少量 NaHSO <sub>4</sub> 溶液于试管中,滴入碳酸钠溶液,有气泡产生

12.(1)a

(2)KCl

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

13.(1)ABCD

(2)不易 大 用排水法收集到的氧气纯度较大

14.(1)稀盐酸(或稀硫酸) 铜表面析出了一层银白色物质 溶液由无色变蓝色

(2)CdCl<sub>2</sub>+2NaOH====Cd(OH)<sub>2</sub>↓+2NaCl

氢氧化钠有强腐蚀性(答案合理即可) 熟石灰

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

(2)BD

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

(4)加入过量试剂 a 改为适量的试剂 a

## 三、实验与探究题

16.酚酞溶液

(1)CuSO<sub>4</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> NaOH

(2)Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+BaCl<sub>2</sub>====BaCO<sub>3</sub>↓+2NaCl

(3)【作出猜想】Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 和 NaOH

【进行实验】有白色沉淀产生 NaOH

【得出结论】Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>、BaCl<sub>2</sub>、NaOH

17.【学生板演】CO<sub>2</sub>+Ca(OH)<sub>2</sub>====CaCO<sub>3</sub>↓+H<sub>2</sub>O

【实验探究】

(1)气球膨胀变大(合理说法均可)

(2)二氧化碳与水反应,也能使容器内压强降低 将氢氧化钠溶液换成等体积的水,与加入氢氧化钠溶液的实验现象进行对比

(3)稀盐酸(或氯化钙溶液等) 有气泡产生(或有白色沉淀生成等)

【反思拓展】可以通过检验反应物减少证明反应发生;可以通过检验生成物证明反应发生

2019-2020 学年

## 化学·中考版答案页第 9 期

### 第 33 期

#### 2、3 版过关检测

##### 一、选择题

1.C

2.C

提示:用带火星的木条伸入集气瓶中木条不复燃,不能说明集气瓶中一定不含有氧气,也可能是含氧气的空气等,A 选项错误。1g 冰熔化得到 1g 水,属于物理变化,不遵守质量守恒定律,B 选项错误。5mL 酒精和 5mL 水混合后体积小于 10mL,是因为分子之间有间隔,一部分水分子和酒精分子会互相占据分子之间的间隔,C 选项正确。铁丝在氧气中燃烧后质量增大,是因为反应物中氧气是气体,任何化学反应均遵守质量守恒定律,D 选项错误。

3.A

4.D

提示:A 选项,根据质量守恒定律可以知道:待测值=19+34+6+2-11-28-20=2,故错误;

B 选项,22g 二氧化碳中含有氧元素的质量为 22g× $\frac{32}{44}$ =16g;18g 水中含

氧元素的质量为 18g× $\frac{16}{18}$ =16g。生成物

中氧元素的质量为 16g+16g=32g,与参加反应的氧气的质量正好相等,说明 X 中一定只含有碳、氢两种元素,故错误;

C 选项,根据反应前后质量的变化可以判断二氧化碳和水为生成物,一定不是置换反应,故错误;

D 选项,反应中生成二氧化碳的质量为:28g-6g=22g,生成水的质量为 20g-2g=18g,其质量比为 11:9,故正确。

5.C

提示:NaNO<sub>3</sub> 与 KCl 不反应,故 A 不合题意。氢氧化钠与硫酸铜反应生成氢氧化铜和硫酸钠,没有气体逸出,反应前后容器中物质的总质量相等,故 B 不合题意。铁片与稀盐酸反应生成的 H<sub>2</sub> 扩散到空气中去了,使其质量减轻了,反应后容器中物质的总质量< 反应前容器中物质的总质量,故 C 符合题意。锌与稀盐酸反应生成氯化锌和氢气,氢气被收集在气球中,没有逸出,故反应前后容器中物质的总质量相等,故 D 不合题意。

6.D

提示:该反应反应物一种是单质,另一种是化合物,生成物一种是单质,另一种是化合物,属于置换反应,A 选项正确;由于锌的相对原子质量较铜大,所以反应后溶液质量增加,B 选项正确;锌可将硫酸铜溶液中的铜置换出来,所以锌的活动性较铜强,即 C 选项正确;从化学方程式无法判断反应的速率,D 选项不正确。

7.D

提示:A 没有标条件;B 不符合客观事实,生成物不是氯化铁而是氯化亚铁;C 没有配平。

8.C

提示:该反应的反应物中银、氧气是单质,不属于复分解反应,A 选项错误。

由质量守恒定律:反应前后,原子种类、数目均不变,由反应的化学方程式,则 2X 分子中含有 4 个银原子和 2 个硫原子,则每个 X 分子由 2 个银原子和 1 个硫原子构成,则物质 X 的化学式为 Ag<sub>2</sub>S,B 选项错误。

Ag<sub>2</sub>S 为黑色,固体表面发生颜色变化,C 选项正确。

反应前后 Ag 由 0 价变为+1 价,氧



元素由 0 价变为-2 价,氢元素、硫元素的化合价没有发生改变,D 选项错误。

9.D

提示:HgO 受热分解时,反应前后物质的总质量不变,D 选项错误。

10.B

## 二、填空题

11.(1)2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{MnO}_2}$ 2H<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub>↑

(2)CaO+H<sub>2</sub>O====Ca(OH)<sub>2</sub> 放热

(3)Fe+CuSO<sub>4</sub>====FeSO<sub>4</sub>+Cu

12.(1)2

(2)2CO+2NO $\xrightarrow{\text{催化剂}}$ 2CO<sub>2</sub>+N<sub>2</sub>

(3)在化学变化中分子可以再分(或化学反应前后元素种类不变,其他答案合理即可)

13.(1)Na<sub>2</sub>O+H<sub>2</sub>O====2NaOH

(2)2Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O====4NaOH+O<sub>2</sub>↑

(3)2Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>+2CO<sub>2</sub>====2Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+O<sub>2</sub>

14.(1)五 钾、氮、氧、硫、碳

(2)32:202:36(或 16:101:18) S

(3)AB

15.(1)延展

(2)不活泼

(3)①SO<sub>2</sub> ②MoO<sub>3</sub>+H<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{高温}}$ MoO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O MoO<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{高温}}$ Mo+2H<sub>2</sub>O 置换反应

## 三、实验与探究题

16.(1)1.8 4.4

(2)6:1

(3)不能

(4)生成的二氧化碳和水的总质量为蜡烛失去的质量和参加反应的氧气的质量总和

(5)不能 未除去空气中本来就有的二氧化碳和水

17.【实验回顾】空气的成分(或空气中氧气的含量)

9. 【实验重现】(1)铁片上的物质变红(或有红色物质生成)天平平衡(或质量不变)

(2)加快反应的速率(或增大反应物的浓度等)

(3)①锥形瓶 ②CDHIA  
 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$  否 二氧化锰是粉末状,无法实现固液分离

【总结与反思】有空气进入  
四、计算题

18.解:(1)设 4.6g 钠与水反应生成氢氧化钠的质量为  $x$ ,生成氢气的质量

为  $y$ 。  
$$\begin{array}{ccc} 2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} & \text{====} & 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow \\ 46 & & 80 \quad 2 \\ 4.6\text{g} & & x \quad y \\ \frac{46}{4.6\text{g}} = \frac{80}{x}, \frac{46}{4.6\text{g}} = \frac{2}{y} \end{array}$$
  
解得  $x=8.0\text{g}$ ,  $y=0.2\text{g}$

(2)设 NaOH 与  $\text{MgSO}_4$  恰好反应生成  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  质量为  $z$ ,生成  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  质量

为  $k$ 。  
$$\begin{array}{ccc} \text{MgSO}_4 + 2\text{NaOH} & \text{====} & \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4 \\ 80 & & 58 \quad 142 \\ 8.0\text{g} & & z \quad k \\ \frac{80}{8.0\text{g}} = \frac{58}{z}, \frac{80}{8.0\text{g}} = \frac{142}{k} \end{array}$$
  
解得  $z=5.8\text{g}$ ,  $k=14.2\text{g}$

所得溶液中溶质的质量分数为  
$$\frac{14.2\text{g}}{100\text{g} + 4.6\text{g} + 120\text{g} - 0.2\text{g} - 5.8\text{g}} \times 100\% = 6.5\%$$

答:(1)生成氢气的质量为 0.2g;  
(2)所得溶液中溶质的质量分数是 6.5%。

## 第 34 期

### 2、3 版过关检测

#### 一、选择题

1.C

2.D

提示:含硫煤属于化石燃料,燃烧时会产生  $\text{SO}_2$ ,污染空气,不属于清洁能源。

3.D

4.B

提示:A 选项图中所示标志是节能标志,B 选项图中所示标志是物品回收标志,C 选项图中所示标志是节水标志,D 选项图中所示标志是绿色食品标志。

5.A

提示:乳酸基塑料属于有机高分子材料,而不是金属材料。

6.B

提示:钙属于常量元素;铁的活性比锌弱;人体摄入营养元素并非越多越好,提倡营养均衡。

7.C

提示:着火点是物质的固有属性,一般是不会改变的,只能改变可燃物的温度,故 C 说法错误。

8.A

9.A

提示:火上浇油的化学意思是添加可燃物,添加可燃物能够帮助燃烧,不是隔绝空气,A 选项解释不合理。

10.B

#### 二、填空题

11.(1)涤纶(或高强度涤纶) 钢(或特种钢)

(2)过滤 b

(3) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \text{====} \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

12.(1)太阳能

(2) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

(3)①b ②CO

13.(1)蛋白质

(2)化学

(3)72:11

(4)无毒(合理即可)

14.(1)降低温度,使酒精的温度低于其着火点(或隔绝空气)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

(2)蛋白质

(3)燃烧(或灼烧)

(4)元素 骨质疏松症

15.(1)黑 碳

(2)碳酸钙 补钙

(3)硝酸铵 合成

(4)非金属 二

#### 三、实验与探究题

16.(1)要有可燃物 水分蒸发后,温度达到着火点,棉花也能燃烧

(2)燃烧需要与氧气(或空气)接触

①

17.(1) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$  A

(2)F a

(3)①蓝 ②澄清石灰水变浑浊

③C、H

(4)不含

提示:(1)若用一种暗紫色固体制取  $\text{O}_2$ ,是利用高锰酸钾制取氧气,发生

反应的化学方程式为: $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ,发生装置应选择固固加热型(即 A)。(2)欲制取干燥的

$\text{O}_2$ ,要用浓硫酸来干燥,并用向上排空气法收集,装置合理的连接顺序为:发生装置→C→F;连接装置时,发生装置的

出气口应与装置 C 中 a 端相连。(3)装置 K 中无水  $\text{CuSO}_4$  变蓝色,说明反应有水生成;装置 L 中澄清石灰水变

浑浊,说明反应有二氧化碳生成。由此可知,该塑料一定含有 C、H 两种元素。

(4)根据质量守恒定律,参加反应的氧气质量=4.4g+1.8g-1.4g=4.8g,塑料中氧

元素质量=4.4g× $\frac{32}{44}$ +1.8g× $\frac{16}{18}$ -4.8g=0,说明塑料中不含有氧元素。

#### 四、计算题

18.解 设:可产生  $\text{SO}_2$  的质量为  $x$ 。

$4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$

480 512

3000 吨×5%  $x$

$$\frac{480}{3000\text{吨} \times 5\%} = \frac{512}{x}$$

$x=160$  吨

答:可产生 160 吨  $\text{SO}_2$ 。

## 化学·中考版答案页第 9 期

## 第 35 期

### 2、3 版过关检测

#### 一、选择题

1.B

2.D

提示:氧气的密度比空气的大,集

气瓶应正放;贮存氧气时,毛玻璃片粗糙的一面向下,能防止气体逸出,A 选项不规范。氢氧化钠溶液应保存在细

口瓶中,选项不规范。硝酸钾固体应保存在广口瓶中,C 选项不规范。

3.A

提示:量取液体时,视线与液体的凹液面最低处保持水平,图中视线没有与液体的凹液面最低处保持水平,A

选项错误。把玻璃管插入带孔橡皮塞时,先把玻璃管一端湿润,然后稍用力转动使之插入橡皮塞内,B 选项正确。

使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”,熄灭酒精灯时,不能用嘴吹灭酒精灯,应用灯帽盖灭,C 选项正确。振荡试管时,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,D 选项正确。

4.D

5.B

提示:锥形瓶加热时必须垫石棉网,故 A 错;用量筒量水时,仰视刻度,读数偏小,量取水的实际体积偏大,故

B 正确;与滴瓶配套的滴管用完后不能清洗,故 C 错;称量药品时药品和砝码放反了,没用游码时,质量是不变的,故 D

错。

6.C

7.B

提示:用托盘天平称量 8g 药品,步

骤应该是:调节天平平衡,先向右边托盘添加 8g 砝码,然后向左边托盘添加药品,直至天平平衡。

8.D

9.D

提示:A 选项,用石灰石和稀盐酸制备  $\text{CO}_2$  时,铁丝会与稀盐酸反应产生  $\text{H}_2$ ,导致所制得的  $\text{CO}_2$  不纯;B 选项,内外液面一致说明装置气密性不

好;C 选项,制备氧气的试管口应略向下倾斜,以防止冷凝水倒流到试管底部,使试管炸裂。

10.C

#### 二、填空题

11.(1)铁架台

(2)DI

(3)酒精灯 将带火星的木条放到集气瓶口,如果木条复燃说明已经集满

(4) $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$  ACFG

12.(1)先 后

(2)后 先

(3)先 后

(4)检查气密性时,先把导管一端放入水中,后用手紧贴试管外壁(合理即可)

13.(1)小

(2)小

(3)小

14.(1)C B A

(2)BC

(3)2.5 量筒

15.(1) $\text{H}_2\text{O}$  HCl NaOH

(2)过滤 蒸发

(3)玻璃棒 漏斗

#### 三、实验与探究题

16.(1)玻璃棒 蒸发皿 析出较



多量固体

(2)BC AB

(3)试管口没有塞一团棉花

$2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

17.(1)①铁架台 ②长颈漏斗

(2)从水中取出导气管 导管口气泡连续、均匀冒出时

(3)A

(4)C 便于控制反应的发生和停

止 ①c  $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \text{====} \text{NaCl} +$

$\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$  ② $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \text{====}$

$\text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

## 第 36 期

### 2、3 版过关检测

#### 一、选择题

1.B

2.A

提示:食盐不能与铁锈反应。

3.D

4.C

提示: $\text{K}_2\text{CO}_3$  与  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  溶液反应生成  $\text{CaCO}_3$  沉淀和 KOH,不会生成新的杂质; $\text{O}_2$  与铜反应生成  $\text{CuO}$ (固体), $\text{N}_2$  与 Cu 不反应; $\text{KNO}_3$  的溶解度受温

度影响较大,给其饱和溶液降温会结晶析出,NaCl 溶解度受温度影响较小,故 A、B、D 选项均可达到除杂的目的。

$\text{CuO}$  与稀硫酸反应生成硫酸铜溶液,Cu 与稀硫酸不反应,故 C 选项不正确。

5.D

提示:A 选项,氯化铵与熟石灰粉末未经研磨会产生有刺激性气味的气体,尿素不与熟石灰粉末反应,可以鉴

别,该选项实验方案设计合理。B 选项,硝酸铵溶于水吸热,温度