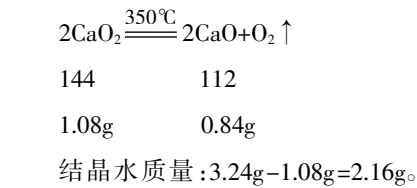
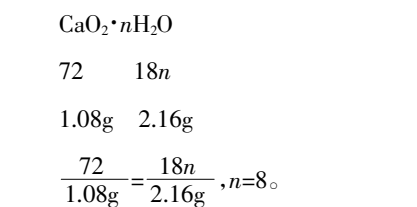


提示:(3)由图中数据可知,最终生成氧化钙的质量是 0.84g,CaO<sub>2</sub> 在 350℃时分解,生成氧化钙及氧气,反应的化学方程式及其质量关系:



根据题意有:



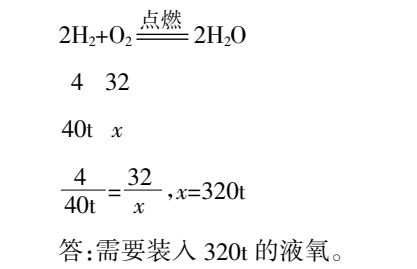
(4)称量质量时,发现在空气中放置了较长时间,氧化钙能够吸收水蒸气和二氧化碳,导致氧化钙质量增大,从而导致计算出的 *n* 值偏小。

#### 四、计算题

17.(1)7:16

$$(2) \frac{12 \times 2}{12 \times 2 + 1 \times 8 + 14 \times 2} \times 100\%$$

(3)解 设:需要装入氧气的质量为 *x*。



### 第 32 期

#### 素养测评

##### 一、选择题

- 1.D  
2.B  
3.B  
4.D

提示:氢气液化过程中,氢分子之间的间隔变小,A 选项错误。液氢中,

氢分子仍是在不断的运动的,B 选项错误。液氢变成气态时,分子种类没有发生改变,C 选项错误。

5.C

提示:化学变化前后原子的种类、数目不变,通过化学变化不可能实现由原子生成新原子。

6.D

7.D

提示:有能量释放的变化不一定是化学反应,如氢氧化钠溶于水放热,A 选项错误。氧原子最外层有 6 个电子,易得 2 个电子,氧元素在含氧物质中一般显-2 价,B 选项错误。不带电的粒子不一定是分子或原子,也可能是中子等,C 选项错误。

8.D

9.B

10.B

提示:该反应的生成物除 CuCl<sub>2</sub> 外还有水,A 选项错误。反应前后催化剂的质量和化学性质都不变,C 选项错误。该反应的反应物有两种单质,不属于置换反应,D 选项错误。

##### 二、填空题

11.(1)化合反应 +2



(3)煤油分子和氧气分子接触更充分

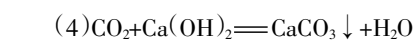
12.(1)C 化学

(2)没有 单质

13.(1)熟石灰(或消石灰)

(2)分解反应

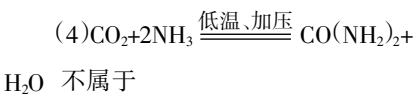
(3)放出



14.(1)化合反应

(2)能量

(3)H<sub>2</sub>O



##### 三、实验与探究题

15.【进行实验】③氨气

④二氧化碳

【获得结论】化学

【反思与评价】(1)低温密封保存

(2)避免高温,施肥后土埋、浇水等

【总结提升】C

提示:某固体加热后消失,可能是物理变化,例如冰加热后消失,过程中没有生成其他物质,是物理变化;也可能是化学变化,例如碳铵加热后消失,生成氨气、二氧化碳等物质,是化学变化。

16.(1)H<sub>2</sub>O 双氧水是水溶液,其中含水,所以水不是催化剂

(2)SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>(或硫酸根离子) CuCl<sub>2</sub>(或氯化铜)或 Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(或硝酸铜) Cu<sup>2+</sup>

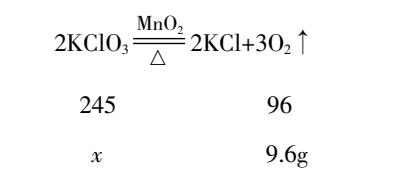
(3)将带火星的木条伸入到试管中,木条复燃,证明是氧气

(4)质量 化学性质

##### 四、计算题

17.(1)9.6 催化作用 质量和化学性质

(2)解 设参加反应的氯酸钾的质量为 *x*。



$$\frac{245}{96} = \frac{x}{9.6g}$$

$$x=24.5g$$

答:原混合物中氯酸钾的质量为 24.5g。

(3)溶解、过滤、洗涤 5.5

化学		中考版答案页第 8 期	
第 29 期		8.A	二、填空题
素养测评		提示:A 选项,氯化钠溶液中含有钠离子和氯离子,与选项中其他三种离子间不会结合成沉淀、气体或水,能大量共存.B 选项,氢氧化钠溶液中含有 Na <sup>+</sup> 和 OH <sup>-</sup> ,H <sup>+</sup> 、OH <sup>-</sup> 能结合成水,Mg <sup>2+</sup> 、OH <sup>-</sup> 能结合成氢氧化镁沉淀,不能大量共存.C 选项,稀盐酸中的氢离子能与 CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 结合生成水和二氧化碳,不能大量共存.D 选项,在硫酸铵溶液中,NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 能与 OH <sup>-</sup> 结合成氨气和水,SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 能与 Ba <sup>2+</sup> 结合形成硫酸钡沉淀,不能大量共存。	11.(1)硫酸与碳酸钙反应生成 CaSO <sub>4</sub> 微溶于水,覆盖在水垢表面,阻止反应继续进行,难以除尽
一、选择题		9.B	(2)后 除去氯化钙和过量的氯化钡
1.B		提示:步骤①是海水中的氯化镁转化为氢氧化镁,加入的物质是碱,步骤①中可以加入石灰乳,A 选项正确。步骤②是氢氧化镁和稀盐酸反应生成氯化镁和水,属于复分解反应,步骤④是镁和四氯化钛反应生成钛和氯化镁,属于置换反应,B 选项错误。氯化镁在流程中,既是步骤③的反应物,也是步骤④的生成物,可循环利用,C 选项正确。氩气的化学性质很不活泼,在步骤④中氩气用作保护气,D 选项正确。	(3)C
2.B		10.A	12.(1)分解反应
提示:吸氧可以帮助人克服高原反应利用了氧气可供呼吸的性质,A 选项错误。盐酸除铁锈利用了盐酸能和金属氧化物反应的性质,B 选项正确。浓硫酸具有吸水性,可以用作干燥剂,C 选项错误。氯化钠能与硝酸银溶液发生复分解反应可用来检验溶液是否存在银离子或氯离子,D 选项错误。		提示:洗发水的 pH 大于 7,显碱性,而护发素的 pH 小于 7,显酸性,故利用酸性物质和碱性物质发生反应,既能去除污垢又能使头发健康生长。	(2)铁会与硫酸铜发生反应,使药品变质
3.B		6.D	(3)加快反应速率,使反应更充分
4.B		提示:浓盐酸具有挥发性,打开装有浓盐酸试剂瓶的瓶塞,瓶口上方有白雾产生,而不是白色烟雾,A 选项错误。铁丝在空气中只能烧至发红,不会产生火星,B 选项错误。硝酸铵溶于水吸热,溶液温度降低,C 选项错误。铵态氮肥与熟石灰混合研磨,产生有刺激性气味的气体,D 选项正确。	(4)CuSO <sub>4</sub> +Ca(OH) <sub>2</sub> ═CaSO <sub>4</sub> +Cu(OH) <sub>2</sub> ↓
5.A		7.C	(5)氧化钙和水的反应属于放热反应
提示:洗发水的 pH 大于 7,显碱性,而护发素的 pH 小于 7,显酸性,故利用酸性物质和碱性物质发生反应,既能去除污垢又能使头发健康生长。		提示:含有氮元素的物质不一定能做氮肥,例如硝酸,A 选项错误。生成盐和水的反应不一定就是中和反应,如碱性氧化物和酸反应也能生成盐和水,但不是中和反应,B 选项错误。能与酸反应产生气体的物质不一定含碳酸根离子,例如活泼金属也能与酸反应生成气体,D 选项错误。	13.(1)Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
6.D			(2)Fe+H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ═FeSO <sub>4</sub> +H <sub>2</sub> ↑
提示:浓盐酸具有挥发性,打开装有浓盐酸试剂瓶的瓶塞,瓶口上方有白雾产生,而不是白色烟雾,A 选项错误。铁丝在空气中只能烧至发红,不会产生火星,B 选项错误。硝酸铵溶于水吸热,溶液温度降低,C 选项错误。铵态氮肥与熟石灰混合研磨,产生有刺激性气味的气体,D 选项正确。			CO <sub>2</sub> +Ca(OH) <sub>2</sub> ═CaCO <sub>3</sub> ↓+H <sub>2</sub> O
7.C			(3)黑色固体逐渐消失,溶液由无色变为蓝色
提示:含有氮元素的物质不一定能做氮肥,例如硝酸,A 选项错误。生成盐和水的反应不一定就是中和反应,如碱性氧化物和酸反应也能生成盐和水,但不是中和反应,B 选项错误。能与酸反应产生气体的物质不一定含碳酸根离子,例如活泼金属也能与酸反应生成气体,D 选项错误。			(4)⑥⑨ ①
			14.(1)石蕊溶液 操作简便(或节约药品、现象明显等)
			(2)盐酸可以和碱、盐溶液发生反应
			(3)NH <sub>4</sub> Cl 铵态氮肥不能和碱性物质混合施用,否则会降低肥效
			三、实验与探究题
			15.【猜想与假设】Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 和 NaOH
			【进行实验】有气体生成 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ═Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +H <sub>2</sub> O+CO <sub>2</sub> ↑
			【反思拓展】AC
			【交流提升】紫色石蕊(或石蕊)
			16.【实验结论 1】碳酸钠溶液
			【实验结论 2】HCl+Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ═NaCl+NaHCO <sub>3</sub> 氯化钠(或 NaCl)
			实验三:【交流反思】防止反应生成的水倒流使试管炸裂 澄清石灰水

8 变浑浊  
【拓展应用】  
 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{\text{遇热或减压}} \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$   
四、计算题  
17.(1) $\text{Na}^+$ 、 $\text{H}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  变红  
(2)0.8g  
(3)解 设:10g 稀硫酸样品含有  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的质量为  $x$ 。  
 $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$   
 $\frac{80}{98} = \frac{0.8\text{g}}{x}$   
 $x = 0.98\text{g}$   
稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的溶质质量分数为:  
 $\frac{0.98\text{g}}{10\text{g}} \times 100\% = 9.8\%$   
答:稀硫酸的溶质质量分数是 9.8%。

第 30 期

素养测评

一、选择题

- 1.D
- 2.B
- 3.D

提示:汞的元素符号为 Hg,A 选项错误。汞属于金属单质,是由汞原子直接构成的,B 选项错误。测体温时体温计中汞柱升高,是因为温度升高,汞原子间的间隔变大,C 选项错误。

- 4.C
- 5.D

提示:地壳中元素按含量从大到小排列依次是:氧、硅、铝、铁,A 选项模型图错误。物质分为混合物和纯净物,纯净物又分为单质和化合物,B 选项模型图错误。空气的组成按体积分数来算,氮气约占 78%,氧气约占 21%,C 选项模型图错误。元素可以直接组成物质,原子可以直接构成物质,原子可以先构成分子,分子再构成物质,D 选项模型图正确。

6.D  
7.A  
提示:有单质生成的反应不一定为置换反应,如  $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$ ,B 选项错误。含有氢元素的化合物不一定是酸,如水、氢氧化钠等,C 选项错误。含有碳元素的化合物不一定是有机化合物,如碳的氧化物、碳酸盐、碳酸等虽含碳元素,但其性质与无机物类似,因此把它们看作无机物,D 选项错误。

8.D  
提示:A 点氮元素的化合价为 0,属于单质,应为氮气,在空气中含量最高,A 选项正确。B 点对应物质是氧化物,氮元素的化合价为+2价,化学式是  $\text{NO}$ ,B 选项正确。 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  属于碱,氮元素的化合价为-3 价,在图中对应的点是 E 点,C 选项正确。F 点对应的物质属于盐,氮元素的化合价为+5 价,若为硝酸钾则能作为复合肥,D 选项不正确。

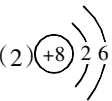
9.C  
提示:由题意可知,阳离子  $\text{A}^{3+}$  的核外有 23 个电子,是由 A 原子失去 3 个电子形成的,所以 A 原子的核外有  $23+3=26$  个电子,核内有 26 个质子,核电荷数=质子数,所以该元素原子的核电荷数为 26;核内有 30 个中子,则相对原子质量为  $26+30=56$ 。

10.C  
提示:氙和氙原子的核内质子数均为 1,属于同种元素,原子中核内质子数=核外电子数,则氙和氙最外层电子数相同,A 选项错误,C 选项正确。因氙原子的核内质子数为 1,相对原子质量为 1,所以氙原子的中子数为 0,不含中子,B 选项错误。氙原子的相对原子质量约为  $1+2=3$ ,氙原子的相对原子质量约为 1,二者的相对原子质量不同,原子的真实质量不相同,D 选项错误。

二、填空题

- 11.(1)C
- (2)E
- (3)B
- (4)G
- (5)F
- (6)A
- (7)H
- (8)D

提示:氧化铜是金属氧化物;五氧化二磷是非金属氧化物;氯化钾是易溶性盐;氢氧化钙是微溶性碱;氮气是非金属单质;盐酸是挥发性酸;甲烷是最简单的有机物;淀粉属于糖类。

- 12.(1)21%  $\text{O}_2$
- (2) 得到
- (3)分子间间隔
- 13.(1)增大
- (2)10
- (3)B
- (4)分子可以分成原子

14.(1)最外层电子数  $\text{Na}^+ \quad \text{Cl}^-$   
 $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \uparrow + \text{H}_2 \uparrow$   
(2)氯离子和银离子结合生成了氯化银沉淀

三、实验与探究题

15.实验一:(1)无色酚酞溶液变红 分子在不断运动  
(2)无色酚酞溶液快速变红 温度升高,分子运动速率加快 用酒精灯的外焰加热(合理即可)

实验二:(1)反应物不含有磷元素(或化学反应前后元素种类不变)(合理即可)

- (2)瓶内气体分子数减少,气压减小
- 16.(1)闻气味
- (2)A 中有白色沉淀生成,B 中有气泡冒出  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$  ①②③④⑥⑦

化学 中考版答案页第 8 期

(3)① $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$  ② $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{NaOH}$  ③ $\text{NaCl}$   
 $\text{NaCl}$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{NaOH}$

- 四、计算题
- 17.(1)8
- (2)2 个氧原子
- (3)1.293g 5
- (4) $5.315 \times 10^{-26}\text{kg}$

第 31 期

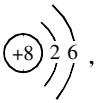
素养测评

一、选择题

- 1.B

提示:地壳中元素含量由高到低依次为 O、Si、Al 等,A 选项错误。将三种物质的化学式变形得  $\text{NaN}_3$ 、 $3\text{NaNO}_2$ 、 $3\text{NaNO}_3$ ,其他原子的相对原子质量之和越小的,该化合物中氮元素的质量分数就越大,则氮元素质量分数由大到小: $\text{NaN}_3$ 、 $3\text{NaNO}_2$ 、 $3\text{NaNO}_3$ ,B 选项正确。金属的活动性由强到弱的顺序为锌、铜、银,C 选项错误。氯化钙易溶于水,氢氧化钙微溶于水,碳酸钙难溶于水,D 选项错误。

- 2.C
- 3.D

提示:钠离子表示为  $\text{Na}^+$ ,A 选项错误。 $\text{NaHCO}_3$  中,钠元素显+1 价,氢元素显+1 价,氧元素显-2 价,设其中碳元素的化合价为  $x$ ,则: $(+1) + (+1) + x + (-2) \times 3 = 0$ , $x = +4$ ,B 选项错误。氧原子的结构示意图为:,C 选项错误。 $\text{NaHCO}_3$  中钠元素为金属元素,而氢、碳、氧三种元素均属于非金属元素,D 选项正确。

4.D  
提示:替诺福韦在 55~65℃的环境中反应制成,因此该物质受热不易分

解,A 选项错误。替诺福韦属于纯净物,B 选项错误。相对分子质量的单位是“1”不是“g”,C 选项错误。替诺福韦由 C、H、N、O、P 五种元素组成,D 选项正确。  
5.B  
提示: $\text{O}_2$ 、 $\text{O}_3$  和  $\text{O}_4$  都是由氧元素组成的纯净物,均属于单质,A 选项正确。分子是由原子构成的,1 个  $\text{O}_4$  分子是由 4 个氧原子构成的,不含  $\text{O}_2$  分子,B 选项错误。 $\text{O}_4$  是由氧元素组成的单质,单质中元素的化合价为 0,C 选项正确。 $\text{O}_4$  的相对分子质量为  $16 \times 4 = 64$ ,D 选项正确。

- 6.D
  - 7.B
  - 8.B
- 提示:周期数越大,原子序数越大,同周期元素的原子序数从左往右依次增大,则原子序数:丙>乙>甲,B 选项错误。

9.A  
10.C  
提示:要使氧化铁和四氧化三铁含有相同质量的铁元素,则铁原子的个数应相等, $3\text{Fe}_2\text{O}_3$  和  $2\text{Fe}_3\text{O}_4$  中铁原子个数相等,则氧化铁和四氧化三铁的质量比是  $(3 \times 160) : (2 \times 232) = 30 : 29$ ,A 选项正确。因为水中,氢元素与氧元素的质量比为  $(1 \times 2) : 16 = 1 : 8$ ,若混合物中氧元素的质量为 3.2g,则水中氢元素的质量为  $3.2\text{g} \div 8 = 0.4\text{g}$ ,则氯化氢的质量为  $10.9\text{g} - 3.2\text{g} - 0.4\text{g} = 7.3\text{g}$ ,所以氯元素的质量为  $7.3\text{g} \times \frac{35.5}{36.5} \times 100\% = 7.1\text{g}$ ,B 选项正确。硝酸铵( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )中氮元素的质量分数为  $\frac{14 \times 2}{14 \times 2 + 1 \times 4 + 16 \times 3} \times 100\% = 35\%$ , $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  中氮元素的质量分

为  $\frac{14}{14+1 \times 5+12+16 \times 3} \times 100\% \approx 17.7\%$ ,而该硝酸铵( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )样品中的含氮量为 37%,所以该样品中含有的杂质不可能是  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ,C 选项错误。设该氮的氧化物的化学式为  $\text{N}_x\text{O}_y$ ,则该氧化物中,氮元素与氧元素的质量比为:  
 $\frac{14x}{16y} = \frac{7}{20}$ ,  $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$ ,所以该氧化物的化学式为  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,D 选项正确。

二、填空题

- 11.(1) $\text{Fe}^{3+}$   $\text{SO}_4^{2-}$   $n\text{H}_2\text{O}$   $2\text{H}$   $\text{O}$
- (2) $\text{Na}_2\text{O}$   $\text{H}_2$
- 12.(1)B
- (2)元素
- (3)①三 46 ②1:3 ③C ④12
- 13.(1)门捷列夫
- (2)Al
- (3)失
- (4)最外层电子
- (5)4.003
- (6) $\text{NaHCO}_3$ (合理即可)
- 14.(1)引流  $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- (2) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$
- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$
- (3)24

三、实验与探究题

- 15.(1)过滤 漏斗
- (2)活性炭
- (3)物理
- 实验 1:氢 实验 2:碳 实验 3:氧
- 16.(1)① $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\Delta} \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3 \uparrow$
- ②-3
- ③把容器浸入冰水混合物中 防止过氧化氢分解
- (2)氮肥 硝酸银
- (3)8
- (4)偏小