

机密

## 2015 年云南省初中学业水平考试

# 化学 试题卷

(全卷四个大题,共 30 个小题,共 8 页;满分 100 分,考试时间 100 分钟)

注意事项:

1. 本卷为 试题卷。考生必须在 答题卡 上解题作答。答案应书写在 答题卡 的相应位置上,在 试题卷、草稿纸上作答无效。
  2. 考试结束后,请将 试题卷 和答题卡 一并交回。
- 可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 S—32 Zn—65

### 第 卷(选择题,共 42 分)

一、选择题 (本大题共 21 个小题,每小题 2 分,共 42 分。每小题只有一个选项符合题意,多选、错选或不选均不得分。请将符合题意的选项的序号填写在答题卡相应的位置上)

1. 下列变化中,属于物理变化的是

- A. 煤气燃烧                      B. 钢铁生锈                      C. 葡萄酿酒                      D. 酒精挥发

2. 空气是人类宝贵的自然资源。下列有关空气的说法正确的是

- A. 分离空气得到的氮气常用作保护气  
B. 空气中的氧气约占空气总体积的五分之四  
C. 空气中的稀有气体不与任何物质发生反应  
D. 二氧化碳是造成酸雨的主要物质

3. 下列生活用品所使用的主要材料属于有机合成材料的是



A. 铜火锅



B. 紫砂壶



C. 木桶



D. 手机塑料外套

4. 把少量的下列物质分别放入水中,充分搅拌后,不能 得到溶液的是

- A. 食盐                      B. 蔗糖                      C. 面粉                      D. 味精

5. 科学施肥是农业增产的重要手段。下列属于氮肥的是

- A.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$                       B.  $\text{KCl}$                       C.  $\text{K}_2\text{SO}_4$                       D.  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

6. 下图是配制 100g 溶质质量分数为 5%的氯化钠溶液的操作过程。以下说法错误 的是



- A．该实验操作顺序为
- B．称量时如果发现指针偏向右边，应向左盘添加氯化钠
- C．配制该溶液需要称取 5g 氯化钠，量取 100ml 水
- D．操作 中玻璃棒的作用是搅拌，加速溶解

7．三氧化二铬（ $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ）可以用作某些化学反应的催化剂， $\text{Cr}_2\text{O}_3$  中 Cr 元素的化合价为

- A．+2                      B．+3                      C．+5                      D．+6

8．下列说法中错误 的是

- A．用食醋除去暖水瓶中的水垢
- B．钛合金可用于制造人造骨
- C．铅是制作铅笔芯的主要材料
- D．金刚石镶在玻璃刀头上用来裁玻璃

9．规范的实验操作是实验成功的保证。下列实验操作不正确 的是



- A．加热液体                      B．滴加液体                      C．加热蒸发                      D．测定溶液 pH

10．某物质在氧气中燃烧产生明亮的蓝紫色火焰，且有刺激性气味的气体产生，该物质是

- A．硫                      B．木炭                      C．红磷                      D．镁条

11．下列对有关燃烧及灭火事例的解释错误 的是

- A．用扇子扇煤炉，炉火越扇越旺 — 给煤燃烧提供充足的氧气
- B．用嘴吹燃着的蜡烛，蜡烛熄灭 — 降低了可燃物的着火点
- C．炒菜时油锅着火，用锅盖盖灭 — 隔绝了空气
- D．酒精洒到实验台上着火，用湿布覆盖 — 隔绝空气又降低了温度

12．铈是一种常见的稀土元素，它在周期表中的相关信息如下图所示。下列说法错误 的是

A．铈原子的核外电子数为 58

B．铈属于非金属元素

C．铈元素的元素符号是 Ce

D．铈的相对原子质量是 140.1

58	Ce
铈	
140.1	

13．下列粒子中，不能直接构成物质的是

A．电子

B．原子

C．分子

D．离子

14．下列物质中，属于氧化物的是

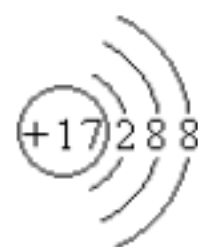
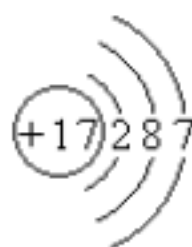
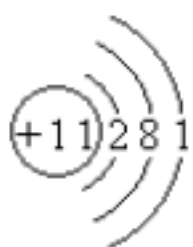
A．O<sub>2</sub>

B．SiO<sub>2</sub>

C．MgCl<sub>2</sub>

D．KClO<sub>3</sub>

15．下图为四种粒子的结构示意图，以下对相关粒子的描述不正确的是



A．属于同种元素

B．具有相对稳定结构

C．都容易失去电子

D．形成的化合物为 NaCl

16．下列数据为常见水果的近似 pH，其中酸性最强的是

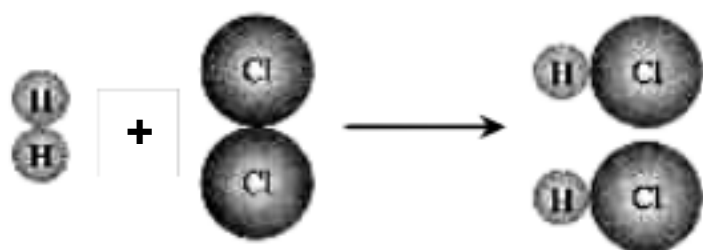
A．杨梅 pH=2.5

B．苹果 pH=4.1

C．菠萝 pH=5.1

D．柿子 pH=8.5

17．下图为某反应的微观示意图，下列说法正确的是



A．该反应属于分解反应

B．反应前后分子种类没有改变

C．反应前后原子数目发生改变

D．参加反应的两种分子个数比为 1 : 1

18．蔗糖是储藏在某些植物中的糖，它的化学式为 C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>，它是食品中常用的甜味剂。

下列有关蔗糖的说法正确的是

A．蔗糖属于无机化合物

B．一个蔗糖分子由 45 个原子构成

C．蔗糖中氢元素的质量分数最大

D．蔗糖中碳、氢、氧三种元素的质量比为 12 : 22 : 11

19．下列各组物质的鉴别方法不正确的是

选项	物质	鉴别方法
A	氧化铜粉末和铁粉	用磁铁吸引
B	氢氧化钠和硝酸铵	加水后测温度变化
C	氯化铵和硫酸铵	加入熟石灰粉末研磨
D	羊毛纤维和合成纤维	点燃后闻气味

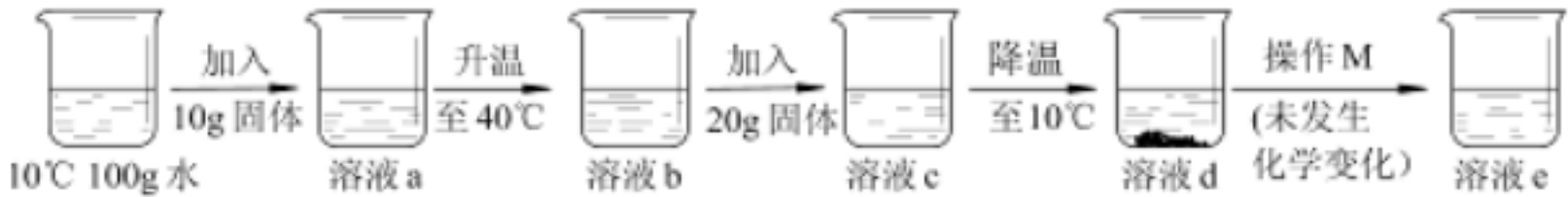
20. 某化学小组在  $\text{AgNO}_3$  和  $\text{Cu(NO}_3)_2$  的混合溶液中加入一定质量的锌粉，充分反应后过滤，得到滤液和滤渣。他们对所得滤液和滤渣有如下描述：

- 滤液中一定含有  $\text{Zn(NO}_3)_2$
- 滤渣中一定含有  $\text{Ag}$ ，可能含有  $\text{Cu}$  和  $\text{Zn}$
- 若滤液呈蓝色，则向滤渣中滴加稀盐酸无明显现象
- 若向滤渣中滴加稀盐酸有气泡产生，则滤液中一定没有  $\text{AgNO}_3$  和  $\text{Cu(NO}_3)_2$

上述四种描述中正确的个数为

- A. 1 个                      B. 2 个                      C. 3 个                      D. 4 个

21. 小张同学用某固体物质进行如下图所示的实验，根据实验判断下列说法不正确 . . . 的是



- A. 该固体物质的溶解度随温度的升高而增大
- B. 溶液 b 一定是不饱和溶液
- C. 溶液 d 中溶质质量可能大于溶液 e 中的溶质质量
- D. 溶液 d 和溶液 e 的溶质质量分数可能相同

第 卷（非选择题，共 58 分）

二、填空与简答（本大题共 5 个小题，化学方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 34 分）

22.（6 分）化学用语是学习化学的重要工具，是国际通用的化学语言。

（1）请用化学用语填空：

- 地壳中含量最多的元素 \_\_\_\_\_；      两个氢原子 \_\_\_\_\_；
- 三个二氧化硫分子 \_\_\_\_\_；      四个氢氧根离子 \_\_\_\_\_。

（2）在符号 “  $\overset{+}{\text{H}_2\text{O}}$  ” 中 H 正上方的 “ +1 ” 表示 \_\_\_\_\_，H 右下角的 “ 2 ” 表示 \_\_\_\_\_。

23.（8 分）（1）化学与生活密切相关，化学就在我们身边。

下列食物中富含蛋白质的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。



A . 牛肉



B . 植物油



C . 米饭



D . 蔬菜

人体中含有 50 多种元素，若缺乏 \_\_\_\_\_ 元素会引起甲状腺肿大。

洗涤剂能够清除餐具上的油污，这是因为洗涤剂具有 \_\_\_\_\_ 功能。

生石灰常用作某些食品包装中的干燥剂，它的化学式为 \_\_\_\_\_。

(2) 能源和环境与人类的生产、生活密切相关。

目前，人们使用的燃料大多来自化石燃料，如煤、石油和 \_\_\_\_\_ 等，它们属于 \_\_\_\_\_ (填“可再生”或“不可再生”) 能源。

计入空气污染指数的项目暂定为：二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和臭氧等。

近年来，我国多地出现的雾霾天气主要是由上述污染指数中的 \_\_\_\_\_ 造成的，下列措施可减缓雾霾天气的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

A . 露天焚烧垃圾

B . 用风能与太阳能发电替代燃煤发电

C . 提升燃油品质，减少机动车尾气的污染

24 . ( 8 分 ) 今年我国纪念“世界水日”和“中国水周”活动的宣传主题为“节约水资源，保障水安全”。

(1) 天然水多为硬水，生活中可通过 \_\_\_\_\_ 使其转化为软水。

(2) 家用净水剂中常使用 \_\_\_\_\_ 净水，这种物质既能吸附水中的异味和色素，又可粗略去除一些难溶性杂质。

(3) 右图为实验室电解水的装置，通电一段时间后，与电源负极相连的一端玻璃管中产生的气体是 \_\_\_\_\_，反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_，该反应的基本类型是 \_\_\_\_\_。



(4) 水体污染的来源主要有工业污染、农业污染和 \_\_\_\_\_。请列举一种预防水体污染的具体做法 \_\_\_\_\_。

25 . ( 8 分 ) 金属在生产和生活中具有广泛的应用。

(1) 下列金属制品中，利用金属导热性的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。



A . 黄金饰品



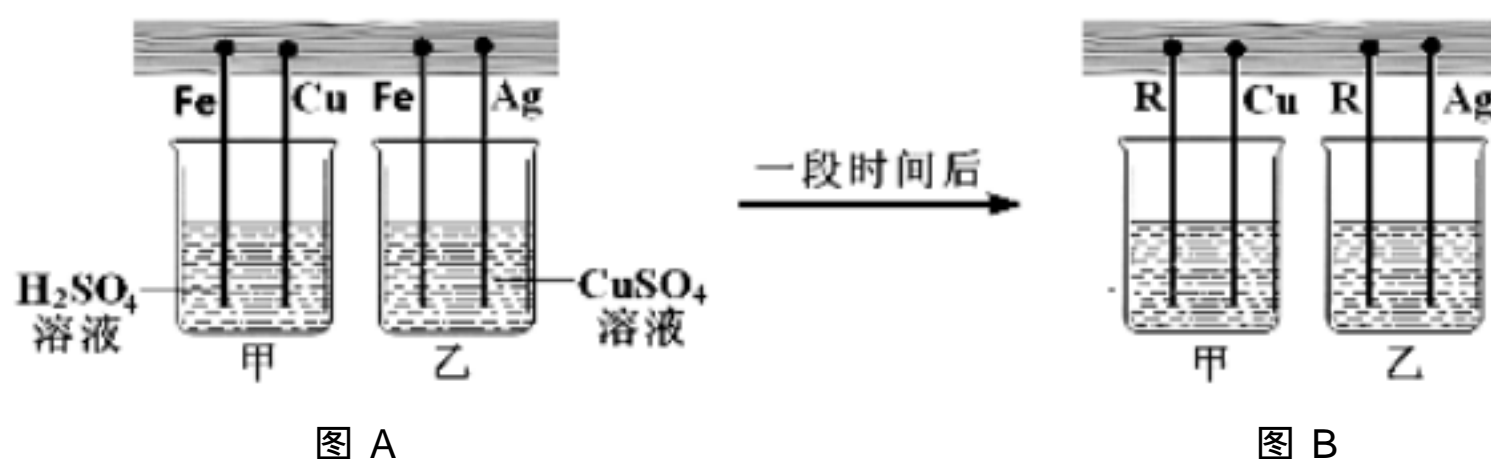
B . 铜导线



C . 铁炒锅

(2) 为防止铁制品锈蚀，通常在铁制品表面喷漆，其防锈原理是使铁制品与 \_\_\_\_\_ 隔绝。  
铝的化学性质比铁活泼，但通常铝制品比铁制品更耐腐蚀的原因是 \_\_\_\_\_。

(3) 某兴趣小组欲探究 Fe、Cu、Ag、R 四种金属的活动性顺序 (R 为未知金属)，进行了如下实验：



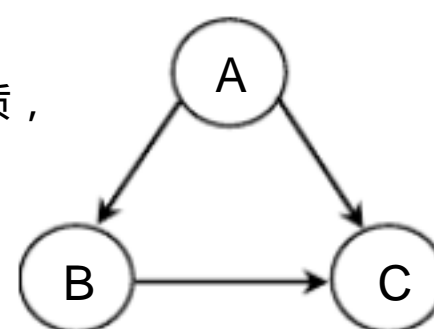
如图 A 所示，将四根金属丝同时插入烧杯中。甲中可观察到的现象是铁丝表面产生 \_\_\_\_\_，溶液由无色变为浅绿色。乙中发生反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_。  
一段时间后，将烧杯中铁丝替换为 R 进行实验，如图 B 所示。若甲中出现气泡，乙中无明显现象，则烧杯乙中的溶质是 \_\_\_\_\_，可得出 Fe、Cu、Ag、R 的活动性顺序由强到弱为 \_\_\_\_\_。

26 . (4 分) A、B、C 为初中化学常见的物质，它们之间存在如图所示的转化关系 (在一定条件下均能一步实现)。

(1) 若 A、B 组成元素相同，B 是一种最常用的溶剂，C 为气体单质，则 A 的化学式为 \_\_\_\_\_。

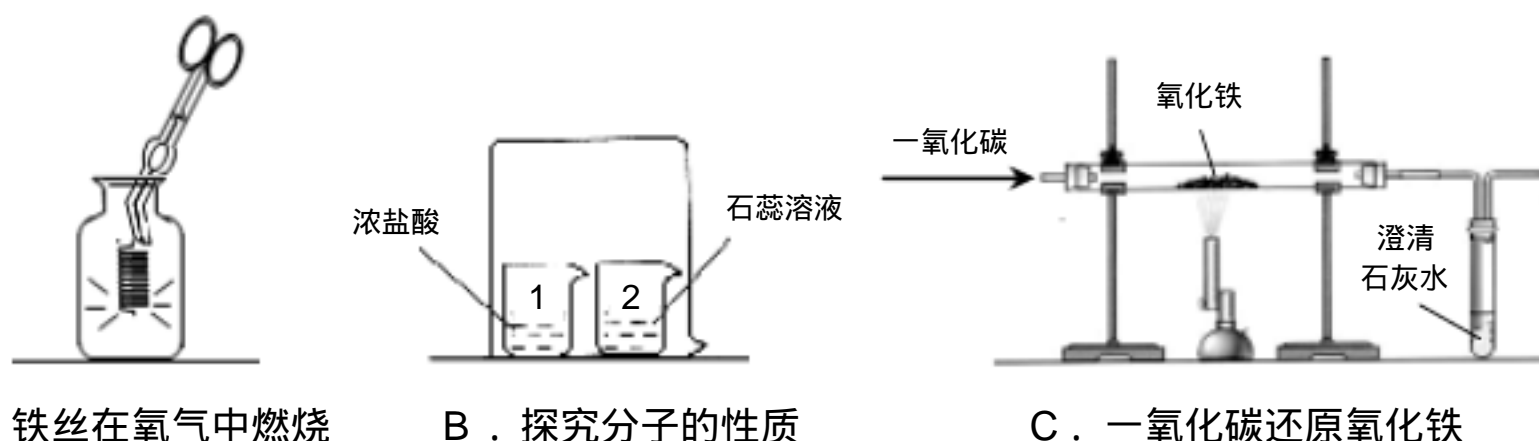
(2) 若 B、C 组成元素相同，A 为黑色固体单质，C 为可燃性气体化合物，则 B → C 的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(3) 若 A、B、C 分别为 NaCl、NaNO<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 三种溶液中的一种，则 C 是 \_\_\_\_\_ 溶液。



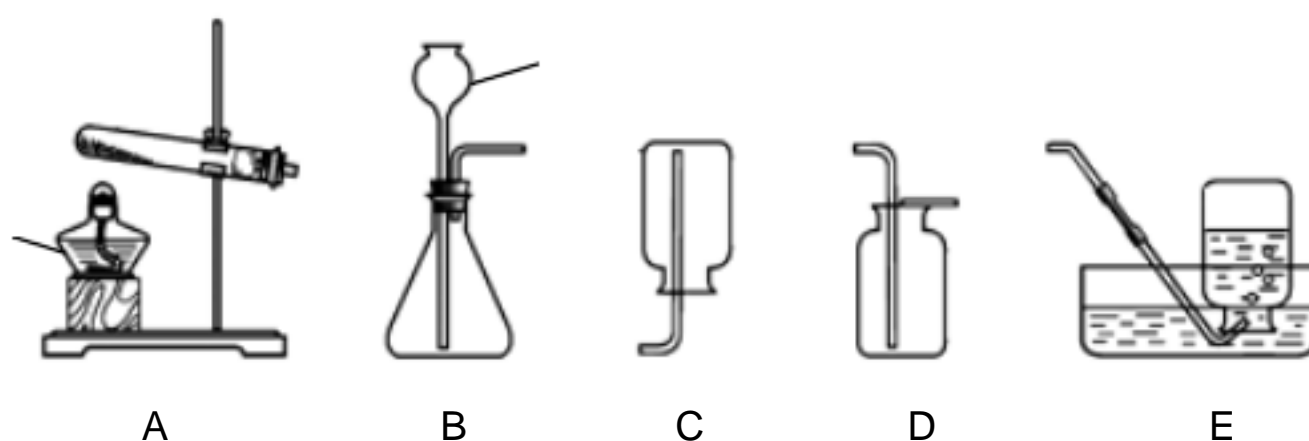
三、实验与探究 (本大题共 3 个小题，化学方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 18 分)

27 . ( 3 分 ) 下列是初中化学中的一些重要实验。请回答 :

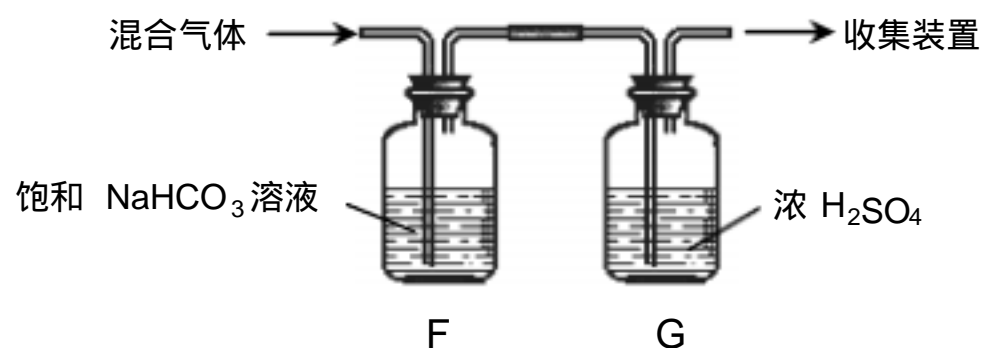


- ( 1 ) A 实验中 , 可能导致的后果是 \_\_\_\_\_。
- ( 2 ) B 实验中 , 一段时间后观察到的现象是 \_\_\_\_\_。
- ( 3 ) C 实验在设计上存在的一个明显失误是 \_\_\_\_\_。

28 . ( 9 分 ) 化学是一门以实验为基础的科学。请结合图示回答问题 :

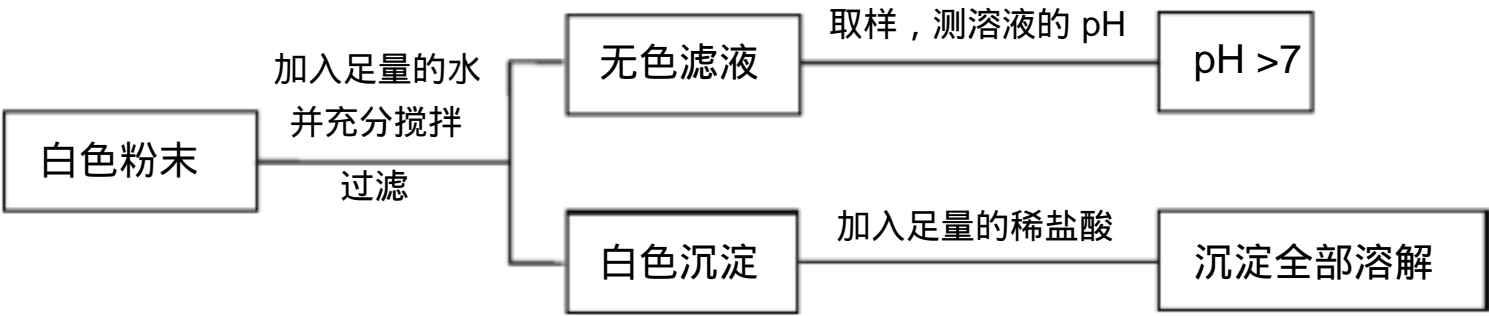


- ( 1 ) 请写出标有序号的仪器名称 : \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_。
- ( 2 ) A、E 装置组合可用于实验室制取并收集氧气 , 选择 \_\_\_\_\_ E 装置收集氧气的理由是 \_\_\_\_\_。实验结束后 , 应先将导管从水中取出 , 再熄灭酒精灯 , 其目的是 \_\_\_\_\_。
- ( 3 ) 实验室制取二氧化碳气体可选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ ( 填序号 ) , 反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。实验中产生的二氧化碳气体常混有少量的氯化氢气体和水蒸气 , 某同学利用下图除杂装置 , \_\_\_\_\_ 得到了纯净、干燥的二氧化碳气体。 F 中饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液的作用是 \_\_\_\_\_。有同学认为只需用  $\text{NaOH}$  固体便可以把杂质同时除去 , 你认为是否可行 , 说明理由 \_\_\_\_\_。



29 . ( 6 分 ) 有一包白色粉末 , 可能由  $\text{CuSO}_4$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{BaCl}_2$ 、 $\text{NaOH}$  中的一种或

几种组成。为探究其组成，同学们查阅资料得知  $\text{NaCl}$ 、 $\text{BaCl}_2$  溶液呈中性，经过思考设计并进行了以下实验：



请分析实验过程，回答下列问题：

- (1) 白色粉末中一定不含 \_\_\_\_\_；可能含有 \_\_\_\_\_。
- (2) 生成白色沉淀的化学方程式为 \_\_\_\_\_。
- (3) 为最终确定白色粉末的组成，还需要对无色滤液中呈碱性的物质进行探究。

【提出问题】无色滤液中呈碱性的物质是什么？

【作出猜想】猜想： $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
猜想： $\text{NaOH}$   
猜想： $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{NaOH}$

【进行实验】

实验步骤	实验现象	实验结论
取无色滤液少许于试管中，滴加过量的 $\text{BaCl}_2$ 溶液	产生白色沉淀	猜想 不成立
在 反应后的试管中滴加 _____	溶液变为红色	猜想 成立

【得出结论】白色粉末的成分是 \_\_\_\_\_。

四、分析与计算（本大题共 1 个小题，共 6 分）

30.（6 分）100g 某硫酸溶液恰好与 13g 锌完全反应。请计算：

- (1) 生成氢气的质量。
- (2) 完全反应后所得溶液中溶质的质量分数。（计算结果保留到 0.1%）



# 2015 年云南省初中学业水平考试

## 化学参考答案及评分标准

### 一、选择题 ( 本大题共 21 个小题, 每小题 2 分, 共 42 分 )

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
答案	D	A	D	C	A	C	B	C	D	A	B
题号	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
答案	B	A	B	C	A	D	B	C	D	C	

### 二、填空与简答题 ( 本大题共 5 个小题, 化学方程式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 34 分 )

22. (6 分)

(1) ①O    ②2H    ③3SO<sub>2</sub>    ④4OH<sup>-</sup>

(2) 水中氢元素的化合价为+1 价    1 个水分子中含有 2 个氢原子

23. (8 分)

(1) ①A    ②碘 ( 或 I )    ③乳化    ④CaO

(2) ①天然气    不可再生    ②可吸入颗粒物    BC ( 漏选、错选均不得分 )

24. (8 分)

(1) 煮沸

(2) 活性炭

(3) 氢气 ( 或 H<sub>2</sub> )     $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$     分解反应

(4) 生活污染    工业废水处理达标后再排放 ( 合理均可 )

25. (8 分)

(1) C

(2) 氧气和水    铝易与空气中的氧气反应, 在其表面形成一层致密的氧化膜

(3) ①气泡     $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

②FeSO<sub>4</sub> ( 或硫酸亚铁 )     $\text{Fe} > \text{R} > \text{Cu} > \text{Ag}$

26. (4 分)

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

(2)  $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$

(3) NaNO<sub>3</sub> ( 或硝酸钠 )

三、实验与探究（本大题共 3 个小题，化学方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 18 分）

27. (3 分)

- (1) 集气瓶炸裂
- (2) 烧杯 2 中的溶液变为红色
- (3) 没有尾气处理装置

28. (9 分)

- (1) ①酒精灯 ②长颈漏斗
- (2) 氧气不易溶解于水 防止水槽中的水沿导管回流引起试管破裂
- (3) B  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$  除去 HCl 气体 不可行, NaOH 也能与  $\text{CO}_2$  发生反应

29. (6 分)

- (1)  $\text{CuSO}_4$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (漏填或错填均不得分) NaOH
- (2)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 = \text{BaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$
- (3) 【进行实验】无色酚酞溶液  
【探究结论】 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{BaCl}_2$ 、NaOH (漏填或错填均不得分)

四、分析与计算（本大题共 1 个小题，共 6 分）

30. (6 分)

解：设生成氢气的质量为  $x$ ，生成硫酸锌的质量为  $y$ 。 ..... (0.5 分)



$$\begin{array}{ccccccc} 65 & & 161 & & 2 & & \\ 13\text{g} & & y & & x & & \text{..... (1 分)} \end{array}$$

$$\frac{65}{2} = \frac{13\text{g}}{x} \quad x = 0.4\text{g} \quad \text{..... (1 分)}$$

$$\frac{65}{161} = \frac{13\text{g}}{y} \quad y = 32.2\text{g} \quad \text{..... (1 分)}$$

反应后所得溶液中硫酸锌的质量分数为：

$$\frac{32.2\text{g}}{100\text{g} + 13\text{g} - 0.4\text{g}} \times 100\% = 28.6\% \quad \text{..... (1 分)}$$

答：生成氢气的质量为 0.4g。完全反应后所得溶液中溶质的质量分数 28.6%。... (0.5 分)