

# 内江市 2016 年初中学业水平考试暨高中阶段学校招生考试试卷

## 化 学

本试卷分为 A 卷和 B 卷两部分,共 4 页。A 卷共 100 分,B 卷共 30 分,全卷满分 130 分。  
考试时间物理、化学共 120 分钟。

### 注意事项:

1. 答题前请仔细阅读答题卡上的注意事项。
2. 所有试题的答案必须按题号填写在答题卡相应的位置上,答在试卷上无效。
3. 考试结束后,监考人员将试卷和答题卡一并收回。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Ba-137

### A 卷(共 100 分)

一、选择题(本大题包括 12 个小题,每小题 4 分,共 48 分;每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列物质属于混合物的是

- A. 酒精            B. 冰水            C. 食盐            D. 空气

2. 下列过程中发生了化学变化的是

- A. 风力发电    B. 榨取果汁    C. 工业炼铁    D. 水的三态变化

3. 下面是一些常用危险品的标志。盛放固体氢氧化钠的外包装上应贴的标志是



A



B



C



D

4. 下列有关物质用途的说法不正确的是

- A. 氮气常用作保护气            B. 氧气可用作燃料  
C. 干冰可用于人工降雨        D. 铜常用于制作导线

5. 化学与生活密切相关。下列说法不正确的是

- A. 人体缺铁会导致甲状腺肿大    B. 食用牛奶可为人体补充蛋白质  
C. 电器起火时应立即切断电源    D. 蒸馏可以将硬水转化为软水

6. 化学用语是学习化学的重要工具。对①~⑤表示的有关化学用语含义的叙述正确的是

- ① N            ② Fe            ③  $Fe^{2+}$             ④  $H_2O$             ⑤ NaCl

- A. ③表示铁离子            B. 能表示一个分子的有①、②、④、⑤  
C. ②和③属于同种元素        D. ④表示  $H_2O$  由 2 个氢元素和 1 个氧元素组成

7. 化学在环境保护、资源和能源利用等方面起着重要的作用。下列说法正确的是

- A. 防止金属腐蚀是保护金属资源的唯一途径  
B. 煤、石油、天然气都属于不可再生的化石燃料  
C. 生活中常用的合金、塑料、蚕丝等都属于有机合成材料  
D. 目前计入空气污染指数的有害气体主要包括:  $SO_2$ 、CO、 $NO_2$ 、 $CO_2$ 、臭氧等

8. 下列关于元素和粒子的叙述不正确的是

- A. 分子和原子都在不停地运动
- B. 原子的质量主要集中在原子核上
- C. 分子、原子、离子都是构成物质的基本粒子
- D. 从元素周期表中硒元素的有关信息(右上图)可知硒的相对原子质量是 78.96 g



9. 下列化学方程式书写正确的是

- A.  $P + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} PO_2$
- B.  $Zn + MgCl_2 = ZnCl_2 + Mg$
- C.  $2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} 2H_2 \uparrow + O_2 \uparrow$
- D.  $HCl + Fe_2O_3 = H_2O + FeCl_3$

10. 下列有关硫酸的叙述中不正确的是

- A. 硫酸溶液中  $K^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $OH^-$ 、 $Cl^-$  可以大量共存
- B. 硫酸和盐酸溶液中都含有  $H^+$ , 因此它们的化学性质相似
- C. 在稀释浓硫酸时, 一定要把浓硫酸沿器壁慢慢注入水中, 并不断搅拌
- D. 稀硫酸滴加到氢氧化钡溶液中, 出现白色沉淀, 即可说明中和反应已经发生

11.  $30^\circ C$  时将等质量的两份饱和石灰水, 一份冷却到  $20^\circ C$ , 另一份加入少量生石灰, 温度仍保持在  $30^\circ C$ 。则两种情况下均不改变的是

- A. 溶剂的质量
- B. 溶质的质量
- C. 溶质的溶解度
- D. 溶液中溶质的质量分数

12. 下列四个实验方案设计不合理的是

| 选项 | 实验目的                  | 方 案  |
|----|-----------------------|--|
| A  | 鉴别羊毛线与棉纱线             | 分别灼烧, 闻气味                                    |
| B  | 检验 $H_2$ 中是否混有 $CH_4$ | 将气体点燃, 观察现象                                  |
| C  | 鉴别氯化铵和氯化钾固体           | 分别取少量固体, 加入熟石灰研磨, 闻气味                        |
| D  | 比较石灰水和肥皂水的碱性强弱        | 分别用玻璃棒蘸取少量溶液滴到 pH 试纸上, 并立即将显示的颜色与 pH 标准比色卡对照 |

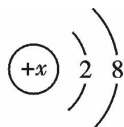
二、填空题(本大题包括 4 个小题, 共 24 分)

13. (6 分) 原子得到或失去电子后形成离子, 右下图为某种粒子的结构示意图。

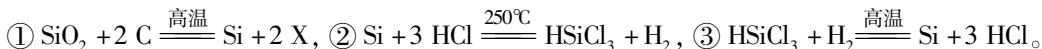
(1) 当  $x =$  \_\_\_\_\_ 时, 该粒子是原子。

(2) 当  $x = 9$  时, 该粒子是 \_\_\_\_\_ (选填“原子”、“阳离子”或“阴离子”)。

(3) 由  $x = 8$  与  $x = 13$  的两种粒子构成的化合物的化学式为 \_\_\_\_\_。



14. (6 分) 目前制备高纯硅最广泛采用的方法为三氯硅烷还原法, 其化学反应原理为:



(1) 反应①中 X 的化学式为 \_\_\_\_\_。

(2) 三氯硅烷 ( $HSiCl_3$ ) 中硅元素的化合价为 \_\_\_\_\_。

15. (6 分) 化学反应中常伴随着一些特征现象。

(1) 向硫酸铁溶液中滴加氢氧化钠溶液, 产生 \_\_\_\_\_ 色沉淀。

(2) 写出一个两种溶液混合后产生蓝色沉淀的反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

16. (6分)海水中含有氯化钠、氯化镁等可溶性盐,利用海水制取金属镁的流程如下:

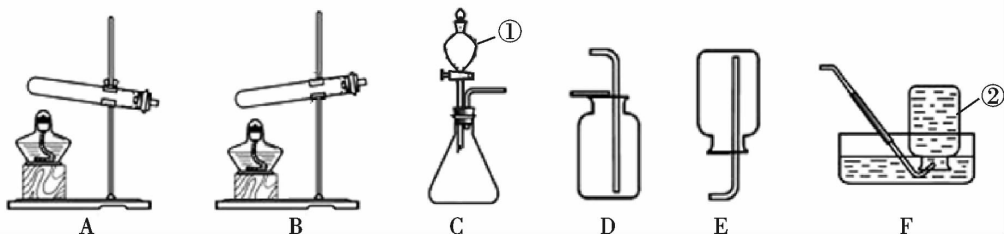


(1)该流程中没有涉及到的基本反应类型是\_\_\_\_\_。

(2)从海水中提取氯化镁时,经历了“氯化镁→氢氧化镁→氯化镁”的转化过程,这样做的目的是\_\_\_\_\_。

三、实验题(本大题包括1个小题,共18分)

17. (18分)下图是实验室制取气体的常用装置。



(1)仪器②的名称是\_\_\_\_\_。

(2)制取气体的实验中,组装好装置后,应先\_\_\_\_\_,再装入药品;用C装置制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3)已知  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ 。用高锰酸钾制取氧气,应选用的气体发生装置是\_\_\_\_\_(填字母代号),若用F装置收集氧气,收集满氧气后,应先\_\_\_\_\_,再熄灭酒精灯。

(4)若用D装置收集二氧化碳,检验二氧化碳已收集满的方法是\_\_\_\_\_。

四、计算题(本大题包括1个小题,共10分)

18. (10分)中国科学家屠呦呦因创制了新型抗疟药——青蒿素和双氢青蒿素,挽救了全球数百万人的生命,获得了2015年诺贝尔生理学或医学奖。青蒿素的化学式为  $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_5$ 。

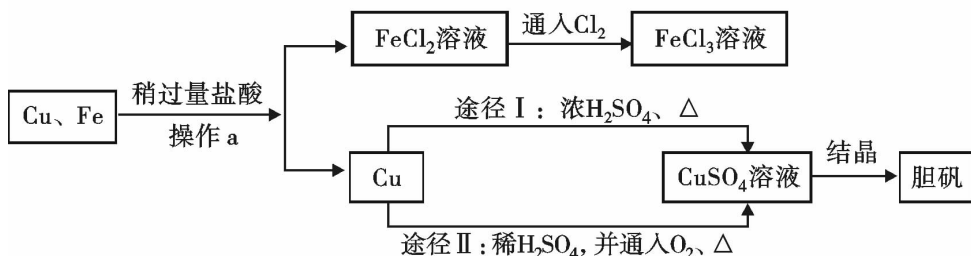
(1)青蒿素含有\_\_\_\_\_种元素,它属于\_\_\_\_\_(填“无机物”或“有机物”)。

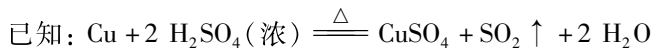
(2)青蒿素中各元素的质量比为(最简整数比)\_\_\_\_\_。

(3)青蒿素中碳元素的质量分数为(计算结果精确到0.1%)\_\_\_\_\_。

## B卷(共30分)

19. (12分)为了除去铜粉中混有的铁粉,并用提纯的铜粉制取胆矾( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )。某课外活动小组的同学按如下流程进行实验。(反应中部分生成物已略去)





回答下列有关问题：

(1) 操作 a 的名称是\_\_\_\_\_；除去铜粉中的铁粉，最简便的实验方法是\_\_\_\_\_。

(2)  $\text{FeCl}_2$  溶液中通入  $\text{Cl}_2$  发生化合反应，写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(3) 由  $\text{Cu}$  制  $\text{CuSO}_4$  溶液的途径 II 中，若不通入  $\text{O}_2$ ，反应将不会发生，原因是\_\_\_\_\_。

途径 II 与途径 I 相比较，其显著的优点是\_\_\_\_\_（回答一点即可）。

(4)  $\text{FeCl}_3$  溶液可腐蚀铜以制作印刷电路板，反应只生成两种常见的盐，则该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

20. (12 分) 某同学在实验室中用盐酸与石灰石反应，将制得的气体通入澄清石灰水中，发现石灰水始终不变浑浊，于是该同学对不变浑浊的原因进行了如下实验探究。

【查阅资料】 $\text{CO}_2$  既不与  $\text{AgNO}_3$  溶液反应，也不与饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应。

【提出猜想】①澄清石灰水已经变质。

②制得的气体中除  $\text{CO}_2$  外还含有其他成分。

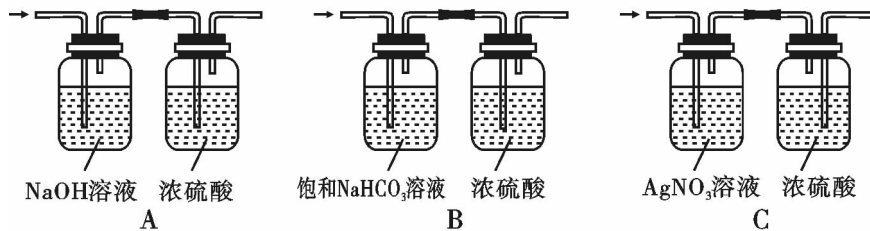
【实验探究】

活动一：为了验证猜想①，该同学做了一个对照实验：把稀硫酸滴入盛有碳酸钾溶液的试管中，并将产生的气体通入澄清石灰水，石灰水变浑浊。则稀硫酸与碳酸钾溶液反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。由该实验得出的结论是：猜想①\_\_\_\_\_（填“成立”或“不成立”）。

活动二：将盐酸与石灰石反应制得的气体通入硝酸银溶液中，观察到有\_\_\_\_\_产生，说明制得的气体中含有  $\text{HCl}$  气体。

【实验反思】制得的气体中混有  $\text{HCl}$  的原因是\_\_\_\_\_；澄清石灰水始终不变浑浊又是因为\_\_\_\_\_（用化学方程式表示）。

【拓展应用】若要除去  $\text{CO}_2$  中混有的  $\text{HCl}$  和水蒸气，下列装置可以满足要求的是\_\_\_\_\_。



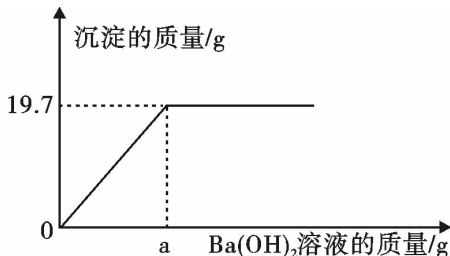
21. (6 分) 固体氢氧化钠放置在空气中容易变质转化为碳酸钠。现称取一久置于空气中的烧碱样品 10.6 g 完全溶于蒸馏水中配成 100 g 溶液，向其中滴加质量分数为 8.55% 的氢氧化钡溶液，产生沉淀与所加氢氧化钡溶液的质量关系如图所示。

请通过计算回答：

(1) 该烧碱样品变质的程度为\_\_\_\_\_（填“部分变质”或“全部变质”）。

(2)  $a =$  \_\_\_\_\_ g。

(3) 当沉淀刚好达到最大质量时，溶液中溶质质量分数为多少？（写出计算过程，计算结果精确到 0.01%）



# 化学参考答案及评分意见

## 一、选择题(每小题 4 分,共 48 分)

1. D 2. C 3. A 4. B 5. A 6. C 7. B 8. D 9. C 10. A 11. D 12. B

## 二、填空题(第 13 小题每空 2 分,其余各题每空 3 分,共 24 分)

13. (1)10 (2)阴离子 (3)Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

14. (1)CO (2)+2

15. (1)红褐 (2)2 NaOH + CuSO<sub>4</sub> = Cu(OH)<sub>2</sub> ↓ + Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (其他合理答案也给分)

16. (1)置换反应 (2)富集海水中的 MgCl<sub>2</sub> (其他合理答案也给分)

## 三、实验题(每空 3 分,共 18 分)

17. (1)集气瓶 (2)检查装置的气密性  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

(3)A 将导气管移出水槽 (4)将燃着的木条靠近集气瓶口,若木条熄灭,则证明已收集满

## 四、计算题【(1)问每空 2 分,其余每空 3 分,共 10 分】

18. (1)三种 有机物 (2)m(C) : m(H) : m(O) = 90 : 11 : 40 (3)63.8%

## B 卷(共 30 分)

### 19. (每空 2 分,共 12 分)

(1)过滤 用磁铁吸引 (2)2 FeCl<sub>2</sub> + Cl<sub>2</sub> = 2 FeCl<sub>3</sub>

(3)铜是位于氢之后的不活泼金属 不产生污染大气的 SO<sub>2</sub> (或要制得等量的硫酸铜,途径Ⅱ消耗的硫酸更少或节约原料、降低成本)

(4)2 FeCl<sub>3</sub> + Cu = 2 FeCl<sub>2</sub> + CuCl<sub>2</sub>

### 20. (每空 2 分,共 12 分)

活动一:K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> = K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + CO<sub>2</sub> ↑ + H<sub>2</sub>O 不成立

活动二:白色沉淀

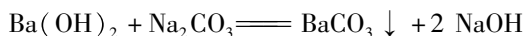
【实验反思】盐酸浓度过大,挥发出较多的 HCl 气体 Ca(OH)<sub>2</sub> + 2 HCl = CaCl<sub>2</sub> + 2 H<sub>2</sub>O

【拓展应用】 B

### 21. (共 6 分)

(1)全部变质(1 分) (2)200(2 分)

(3)解:设生成的 NaOH 质量为 x



106 80

10.6g x

$$106 : 80 = 10.6\text{g} : x$$

$$x = 8\text{g} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

溶液中溶质 NaOH 的质量分数为:  $\frac{8\text{g}}{100\text{g} + 200\text{g} - 19.7\text{g}} \times 100\% = 2.85\% \dots\dots\dots (2 \text{分})$

答:略