

## 一、 试卷点评

化学试卷在命题方面依然延续了往年的风格，命题人在基础知识点考查方面明显投入了更多的心思，并着重考查综合能力。

选择题方面，常规题型与去年相似，不过综合题型进一步增多，题目的难度有所下降。

推断题在未知物质的考查上比去年要多，考查难度有所增大。

实验题出现了探究实验，注重对学生的理解能力的考查。

计算题考查形式与去年类似，依然考查了综合知识，在对题意的理解方面，采用了数据较多的表格形式，难度略增。

## 二、 考点分析

题型	题号	考查内容	难度系数	分值
选择题	1	化学用语	★	1.5
	2	化学与生活	★	1.5
	3	化学基础	★	1.5
	4	基本理论	★	1.5
	5	化学实验	★	1.5
	6	元素信息	★	1.5
	7	化学式计算	★	1.5
	8	微观示意图	★	1.5
	9	溶解度曲线	★★	1.5
	10	物质除杂	★★	1.5
推断题	11	物质的性质与转化关系	★★	8
实验题	12	气体的制备与实验探究	★★	8
计算题	13	化学计算	★★	9

### 三、试卷解析和答案

## 2018 年深圳市中考化学试卷

一、选择题(共 10 小题, 每小题 1.5 分, 共 15 分。在每小题给出的 4 个选项中, 只有一项是符合题目要求的。)

1. 下列化学用语表述正确的是 ( )

- A. 三个钡离子:  $3\text{Ba}^{2+}$       B. 两个氧原子:  $\text{O}_2$   
C. 四个硫酸根离子:  $4\text{SO}_3^{2-}$       D. 五个一氧化碳分子:  $5\text{Co}$

2. 6月5日是世界环境日，2018年我国的主题是“美丽中国，我是行动者”。下列做法错误的是（ ）

- A. 减少使用不必要的塑料制品, 如用布袋代替塑料袋

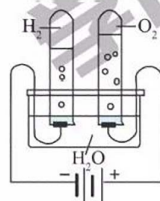
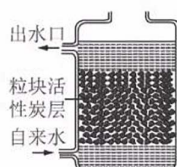
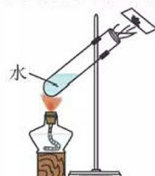
3. 归纳总结是学习化学的重要方法之一。下列排序正确的是 ( )

- A. 金属活动性顺序:  $\xrightarrow[\text{由强到弱}]{\text{K Mg Cu Ag}}$  B. 溶液的 pH:  $\xrightarrow[\text{由大到小}]{\text{HCl NaCl NaOH}}$
- C. 地壳中的元素含量:  $\xrightarrow[\text{由高到低}]{\text{O Si Fe Al}}$  D. 气体的密度:  $\xrightarrow[\text{由大到小}]{\text{CO}_2 \text{ H}_2 \text{ O}_2}$

4. 下列说法正确的是( )

- A. 将 pH 试纸直接浸入待测液中测其 pH  
B. 能与盐酸反应生成  $\text{CO}_2$  气体的盐一定是  $\text{NaHCO}_3$   
C. 铁制品锈蚀是铁在潮湿空气中发生缓慢氧化反应的过程  
D. 在测定空气里氧气含量的实验中, 红磷燃烧产生大量白雾

5. 下列实验均与水有关, 其相应描述正确的是 ( )



- A. 属于化学变化    B. 净化后可得纯水    C. 证明水的组成    D. 吸收大量热

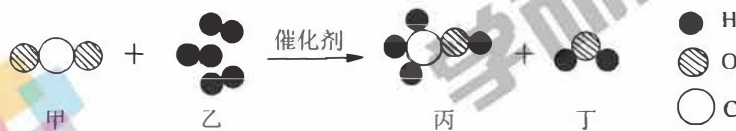
6. 锌是促进人体生长发育的必须微量元素。下图为锌在元素周期表中的相关信息及原子结构示意图，下列说法正确的是（ ）

30	Zn
锌	
65.38	

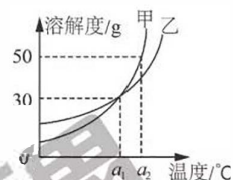


- A. 锌属于非金属元素  
B. 锌原子的中子数为 30  
C. 锌的相对原子质量为 65.38g  
D. 锌原子在化学反应中易失去电子形成  $\text{Zn}^{2+}$
7. 维生素可以起到调节新陈代谢、预防疾病、维持身体健康的重要作用。缺乏维生素  $\text{A}_1$  ( $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}$ )，会引起夜盲症。下列关于维生素  $\text{A}_1$  的说法中正确的是（ ）
- A. 维生素  $\text{A}_1$  属于无机物  
B. 维生素  $\text{A}_1$  中 O 元素的质量分数最低  
C. 维生素  $\text{A}_1$  中 C、H 元素的质量比为 2 : 3  
D. 维生素  $\text{A}_1$  由 20 个碳原子、30 个氢原子、1 个氧原子构成

8. 最近，我国科学家成功合成新型催化剂，将  $\text{CO}_2$  高效转化为甲醇 ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )。这不仅可以缓解碳排放引发的温室效应，还将成为理想的能源补充形式。该化学反应的微观过程如下图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 该反应中四种物质均为化合物  
B. 反应前后 H 元素的化合价不变  
C. 参加反应的甲、乙分子个数比为 1 : 3  
D. 反应前后原子数目发生改变
9. 甲、乙两种物质（均不含结晶水）的溶解度曲线如下图所示，下列说法正确的是（ ）

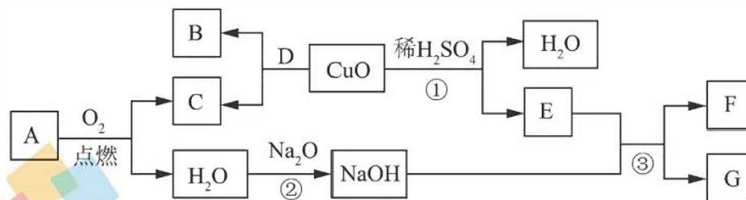


10. 下列方法不能达到除杂目的的是（ ）

选项	物质（括号内为杂质）	方法
A	$\text{N}_2$ ( $\text{O}_2$ )	将混合气体通过灼热的铜网
B	Fe 粉 (炭粉)	加入足量稀 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 充分反应，过滤，洗涤，干燥
C	$\text{CaO}$ ( $\text{CaCO}_3$ )	高温煅烧
D	$\text{FeCl}_2$ 溶液 ( $\text{CuCl}_2$ )	加入足量 Fe 粉，过滤

二、非选择题（共 3 题，第 11 题 8 分，第 12 题 8 分，第 13 题 9 分，共 25 分）

11. 下图为 A~G（初中常见物质）的相互转化关系，其中 A 是天然气的主要成分。



根据以上信息，回答下列问题：

- (1) 写出 A 的化学式 CH<sub>4</sub>，其常见用途为 作燃料（任写一条）。
- (2) 反应①的现象为 黑色固体消失，溶液变蓝色。
- (3) 写出反应②的化学方程式 H<sub>2</sub>O + Na<sub>2</sub>O = 2NaOH，该反应属于 化合 反应（填基本反应类型）。
- (4) 写出反应③的化学方程式 NaOH + HCl = NaCl + H<sub>2</sub>O。
- (5) Na<sub>2</sub>O 与 CaO 化学性质相似，下列物质中只有 a（填标号）能与 Na<sub>2</sub>O 发生化学反应。

a. Mg

b. N<sub>2</sub>

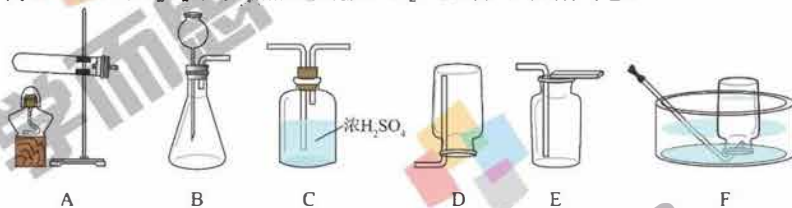
c. 稀盐酸

d. NaCl 固体

12. 小明进行 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液制 O<sub>2</sub> 的实验探究。结合下列过程，回答有关问题：

(1) MnO<sub>2</sub> 作催化剂

向 5mL 5% 的 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液中加入少量 MnO<sub>2</sub>，立即产生大量气泡。



- ① 写出用 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液制备 O<sub>2</sub> 的化学方程式 2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> = 2H<sub>2</sub>O + O<sub>2</sub>↑。
- ② 用上述反应原理制备并收集一瓶干燥的 O<sub>2</sub>，从所给装置图中选择并组装一套装置，其连接顺序为 B → C → D（填标号）。为了确保实验的成功，在装药品之前应该 检查装置的气密性。
- ③ 检验 O<sub>2</sub> 的方法是 将带火星的木条伸入集气瓶中，木条复燃，则证明收集的气体为 O<sub>2</sub>。

(2) FeCl<sub>3</sub> 溶液作催化剂

向 5mL 5% 的 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液中加入 2 滴一定浓度的 FeCl<sub>3</sub> 溶液，立即产生大量气泡。

【已知】FeCl<sub>3</sub> 溶液中主要含有三种微粒：H<sub>2</sub>O、Fe<sup>3+</sup>、Cl<sup>-</sup>

【问题】哪种微粒对 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液的分解起催化作用？

【假设】假设一：可能是 H<sub>2</sub>O

假设二：可能是 Fe<sup>3+</sup>

假设三：可能是 Cl<sup>-</sup>

【分析】① 假设一不可能成立，理由是 H<sub>2</sub>O 是反应物，不可能起催化作用。

【实验】

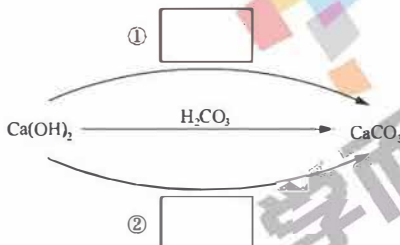
操作	现象
其他条件不变，向 $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液中加入 $\text{NaCl}$ 溶液	无明显变化
其他条件不变，向 $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液中加入 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液	无明显变化
其他条件不变，向 $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液中加入 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液	立即产生大量气泡

【结论】②假设\_\_\_\_\_成立，而假设一和另一种假设不成立。

(3) 催化剂比较

从循环利用的角度分析，\_\_\_\_\_（填化学式）更适合作该反应的催化剂。

13. (1) 化合物可以分为酸、碱、盐及氧化物。在下图中填写不同类别的物质（填化学式）实现  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  一步转化为  $\text{CaCO}_3$ 。



- (2) 某  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  样品部分变质为  $\text{CaCO}_3$ （假设其成分均匀），化学兴趣小组按以下步骤测定该样品中  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  的质量分数。

①配制盐酸：配制 500g 质量分数为 6% 的稀盐酸，需要质量分数为 30% 的盐酸 \_\_\_\_\_ g。

●实验测定：

称取 10.0g 样品置于烧杯中，加入足量上述稀盐酸充分反应。烧杯总质量与反应时间的关系如下表所示：

反应时间/min	0	$t_1$	$t_2$	$t_3$
烧杯总质量/g	280.0	278.9	277.8	277.8

完全反应后生成  $\text{CO}_2$  气体的质量为 \_\_\_\_\_ g。

- ③数据处理：计算该样品中  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  的质量分数（根据化学方程式写出完整的计算步骤）。