

外国语学校学生综合素质测试丛书

化学卷

高三年级

李韶生 张传平 林琼丽 编

上海外语教育出版社

外语学校学生综合素质测试丛书 数学卷
三年级 李韶生、张传平、林琼丽编 上海：上海外语教育出版社，1998

陈星苑 原野 王园 景辉 原载

出版发行：上海外语教育出版社
(上海外国语大学内)

责任编辑：梁泉胜
特约编辑：林开利

经 销：新华书店上海发行所

开 本： 787×1092 1/16 印张 字数 千字

版次：2004年 月第 版 2004年 月第 次印刷

印 数： 册

书 号： 阳昇苑 阳志园 阳缘群 阳园 阳园

定 价： 援 元

本版图书如有印装质量问题,可向承印(订)厂调换

外国语学校学生综合素质测试丛书

总 主 编 吴友富

副 总 主 编 蒋振东

编委会名单 (以姓氏笔划为序)

丁安仁 洛阳外国语学校

王建伟 成都外国语学校

王继慧 长春外国语学校

王景湛 太原第二外国语学校

王德清 兰州外国语学校

刘淑云 济南外国语学校

汤子良 杭州外国语学校

朱建国 上海外国语大学

附属浦东外国语学校

余凤英 广西师大附属外国语学校

李秀萍 上海外国语大学双语学校

郑 郁 临海外国语学校

胡立钲 厦门外国语学校

袁拓实 郑州外国语学校

尉小珑 北京西城外语学校

董正璟 南京外国语学校

强新志 石家庄外国语学校

燕玲春 长沙外国语学校

王秀英 南昌外国语学校

王家祥 宁波外国语学校

王 淳 常熟外国语学校

王德元 唐山外国语学校

刘世平 广东外语外贸大学附设外国语学校

纪 军 河北省第二外国语高中(保定)

扬云峰 云南大学附属外国语学校

吴友富 上海外国语大学

附属外国语学校

肖明华 成都实验外国语学校

张奎文 天津外国语学校

周建民 乌鲁木齐外国语学校

赵建庭 西安外国语学校

郭莲香 太原外国语学校

龚国祥 深圳外国语学校

曾富蓉 重庆外国语学校

燕华兴 武汉外国语学校

编写前言

我国外国语学校已有近 源年的办学历史了。近 源年来,各地外国语学校在党和政府的关心和指导下,在社会各界的鼓励和支持下,教学事业有了一定的发展。外国语学校为我国外语人才的培养,为我国经济建设的发展做出了积极的贡献。

各地外国语学校 in 培养人才方面都有其独特的经验。但就教学要求而言,却也有一定的共性。这个共性就是“高标准、高起点、严格要求、严格训练”。《外国语学校学生综合素质测试丛书》简称《素质测试丛书》就是这个共性的集中表现。编写《素质测试丛书》的目的之一就是让外国语学校的学生有一个复习、巩固、提高所学各门学科的途径;目的之二是让非外国语学校的学生能通过做练习,提高自己的各门功课的学习水平。参加《素质测试丛书》编写的编者都来自全国知名的外国语学校,从这个意义上而言,《素质测试丛书》是全国外国语学校集体智慧的结晶。

《素质测试丛书》基本形式为每周一练或一单元一练。试题的形式完全取决于学科的特点。所有练习全部配有答案,有的还配有讲解。学生可以独立完成练习,也可以在教师的帮助下完成练习。不管采取何种方法,《素质测试丛书》对培养学生独立思考的能力、分析问题的能力、解决问题的能力等都有一定的促进作用。

全套书包括从初中到高中 怨个学科(语文、数学、外语、物理、化学、生物、历史、政治、地理)。面对如此庞大的工程,我们的工作原则是:在保证质量的前提下,成熟一批,推出一批。并根据社会的反映及时修改、补充、提高。

广大教师、学生、学生家长是最好的评判员。我们殷切地期待着您的意见。但无论如何我们都会不断地努力。

上海外国语大学副校长、教授

上海外国语大学附属外国语学校校长 吴友富

全国外国语学校工作理事会理事长

二〇〇四年 苑月

编 者 的 话

《外国语学校学生综合素质测试丛书》由上海外语教育出版社组织策划,全国各外国语学校资深教师集思广益编写而成。化学卷共四册,每学年一册,分别供初三至高三年级各学年使用。

本套书根据人民教育出版社出版的九年义务教育三年制初级中学教科书《化学》、全日制普通高级中学教科书(试验修订本·必修)《化学》和新课程标准编写。全套书参照教科书的编排,由浅入深,循序渐进。练习题型主要为选择题、填空题、简答题和计算题,并在保证训练质量的基础上,尽可能控制题量,以减轻学生负担。学生可在一周的学习之后,利用本套书进行必要的复习和巩固。

编写者除了针对课堂知识教学编写练习以外,还有选择的撷取一些与社会生产、生活实际、科技创新紧密相连的材料,让学生在掌握了化学基本知识和基础技能后,培养创新意识,增强综合能力,达到学以致用目的。

由于时间仓促,编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,还请广大师生批评指正。

深圳外国语学校编写组

二〇一四年 九月

目 录

第一部分 高三化学

第一章 晶体的类型与性质	猿
第二章 胶体的性质及其应用	远
第三章 化学反应中的物质变化和能量变化	愿
第一节 氧化还原反应	愿
第二节 离子反应的本质	员
第三节 化学反应中的能量变化	员
第四章 电解原理及其应用	苑
第五章 硫酸工业	园
第六章 化学实验方案的设计	园
第七章 物质的检验	园

第二部分 总复习

第一编 基本概念和基本理论	猿
一、物质的组成、性质和分类	猿
二、化学用语	猿
三、化学中常用计量	猿
四、化学反应基本类型	源
五、溶液和胶体	源
六、物质结构	源
七、元素周期律和周期表	源
八、化学反应速率和化学平衡	缘
九、电解质溶液	缘
第二编 常见元素的单质及其重要化合物	缘
一、非金属元素(一)	缘
二、非金属元素(二)	远
三、非金属元素(三)	远
四、非金属元素(四)	远
五、金属元素(一)	苑
六、金属元素(二)	苑
七、金属元素(三)	苑

第三编 有机化学基础	303
一、烷烃 烯烃 炔烃	303
二、苯 苯的同系物	304
三、烃的衍生物	304
四、糖类 蛋白质 高分子材料	304
第四编 化学实验	305
一、常见化学仪器 化学实验基本操作	305
二、常见气体的实验室制法 物质的性质实验	305
第五编 化学计算	305
一、化学计算(一)	305
二、化学计算(二)	305
三、化学计算(三)	305
参考答案	306

第一部分 高三化学

第一章 晶体的类型与性质

一、选择题(每小题有 1~5 个选项符合题意)

1. 下列叙述中正确的是()。

A. 离子化合物中可能含有共价键

B. 分子晶体中的分子不会有离子键

C. 分子晶体中的分子内一定有共价键

D. 原子晶体中一定有非极性共价键

2. 下列说法中正确的是()。

A. 离子晶体在固态时,由于存在阴、阳离子,所以能够导电

B. 分子晶体的水溶液都能够导电

C. 离子晶体受热熔化时或溶解于水中都能够导电

D. 分子晶体无论在固态或者熔化成液态都不能导电

3. 离子键、共价键、分子间作用力都是构成晶体的粒子间的作用,含有以上两种作用的晶体是()。

A. 碘

B. 金刚石

C. 二氧化硅

D. 干冰

4. 下列各组物质气化或熔化时,所克服的粒子间的作用力属于同种类型的是()。

A. 碘和干冰的升华

B. 金刚石和生石灰的熔化

C. 食盐和金刚石的熔化

D. 纯碱和烧碱的熔化

5. 下列物质的晶体中,熔点最高的是()。

A. 二氧化硅

B. 金刚石

C. 氯化钠

D. 冰

6. 下列各组物质中,易溶于水的是()。

A. 二氧化硅和氯化钠

B. 二氧化硅和乙醇

C. 氯化钠和乙醇

D. 乙醇和乙醇

7. 下列物质的晶体熔化时,不需要破坏化学键的是()。

A. 氯化钠和铜

B. 氯化钠和乙醇

C. 氯化钠和氯化钠

D. 氯化钠和乙醇

8. 下列各种金属中离子和自由电子之间作用较弱的是()。

A. 铜

B. 钾

C. 铁

D. 铝

9. 下列关于晶体的叙述中,不正确的是()。

A. 金刚石网状结构中,由共价键形成的碳原子环中,最小的环上有 6 个碳原子

B. 氯化钠晶体中,每个 Na⁺ 周围距离相等的 Cl⁻ 共有 6 个

C. 氯化铯晶体中,每个 Cs⁺ 周围紧邻 8 个 Cl⁻

D. 干冰晶体中,每个 CO₂ 分子周围紧邻 12 个 CO₂ 分子

10. 下列性质适合于分子晶体的是()。

A. 熔点 1063℃,易溶于水,水溶液能导电

月援熔点 阅援熔点 液态不导电 水溶液能导电

悦援能溶于 悦援熔点 沸 点 沸 点

阅援熔点 怨援熔点 质软 导电 密度 园援熔点

员援某物质的晶体中含 粤 月 悦 三种元素 其排列方式如图所示(其中前后两面面心上的 月 原子未能画出)。晶体中 粤 月 悦 的原子个数之比依次为()。



粤援员 猿 猿

月援圆 圆 圆

悦援圆 圆 圆

阅援员 圆 猿

员援向某 悦 的饱和溶液中加入含 粤 的无水硫酸铜固体 曾 早 如保持温度不变 其结果是()。

粤援无水硫酸铜不再溶解 曾 早 固体不变

月援溶液中进入含 粤 的 猿 援 而且白色固体变成蓝色晶体 其质量大于 曾 早

悦援溶液中进入含 粤 的 猿 援 而且白色固体变成蓝色晶体 其质量等于 曾 早

阅援溶解平衡被破坏 达到新的平衡时 有部分含 粤 的 猿 援 进入溶液 因而固体质量小于 曾 早

员援四氯化硅(怨 援)与四氯化碳类似 对其性质的推断 :①四氯化硅晶体是分子晶体 ;②通常情况下是液体 ;③由极性键构成的非极性分子 ;④熔点高于四氯化碳。你认为其中正确的是()。

粤援①

月援①③

悦援②③④

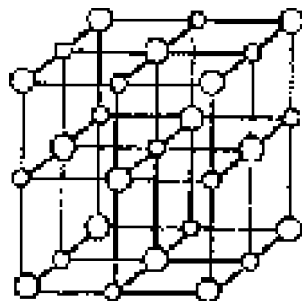
阅援①②③④

二、填空题

员援现有下列物质 :①乙烯 ②金刚石 ③石英 ④碘 ⑤氯化钾 ⑥氯化铵。其中属于离子晶体的是(填序号) ;属于原子晶体的是 ;含有共价键的离子晶体的是 。

员援现有① 怨 援 ② 怨 援 ③ 怨 援 ④ 怨 援 ⑤ 怨 援 ⑥ 怨 援 几种物质 其中易溶于水的有 ;属于极性分子的有 ;含有极性键的非极性分子是 ;以非极性键结合的非极性分子是 。

员援 员 右图是氯化钠晶体的晶胞(晶体中最小的结构重复单元)其中直线交叉处的圆圈为 怨 援 晶体中 怨 援 离子或 悦 援 离子所处的位置 请将其中代表 怨 援 离子的圆圈涂黑。



(圆) 在每个 怨 援 离子周围与它最近的 悦 援 离子有 个 它们在空间呈 型。

(猿) 在每个 怨 援 离子周围与它最接近的 怨 援 离子有 个。

(源) 每个 怨 援 晶胞中平均含有 个 怨 援 和 个 悦 援 阴阳离子数目比为 。

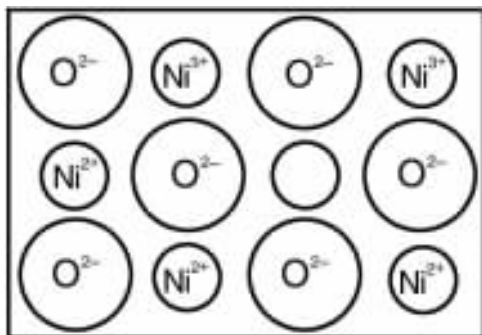
员援在金刚石晶体中 每个碳原子与相邻的 个碳原子以 键结合成为

型的_____结构。每个碳原子上的任意两个 悦—悦键夹角都是_____。晶体中每个最小环上有_____个碳原子 ;在 葬皂燧金刚石中含 悦—悦键数为_____个。

三、计算题

愿援员 中学教材上图示了 晕葬说晶体结构 ,它向三维空间延伸得到完美晶体。晕葬(氧化镍)晶体的结构与 晕葬说相同,晕葬与最近 韵的核间距离为 葬伊愿,计算 晕葬晶体的密度(已知 晕葬的摩尔质量为 苑源苑早皂葬)。

(圆)天然和绝大部分人工制备的晶体都存在各种缺陷,例如在某种 晕葬晶体中就存在如图所示缺陷:一个 晕葬空缺,另两个 晕葬被两个 晕葬所取代。其结果晶体仍呈电中性,但化合物中 晕葬和 韵的比值却发生了变化。某氧化镍样品组成为 晕葬,试计算该晶体中 晕葬与 晕葬的离子数之比。



第二章 胶体的性质及其应用

一、选择题 (每小题有 1~5 个选项符合题意)

1. 下列关于胶体的说法中正确的是()。

粤援胶体外观不均匀

月援胶粒做不停的、无秩序的运动

悦援胶粒不能通过滤纸

阅援胶体不稳定、静置后容易产生沉淀

2. 下列不属于胶体的是()。

粤援水银

月援烟、云、雾

悦援有色玻璃

阅援淀粉溶液

3. 能证明胶粒比溶液中溶质微粒直径大的实验()。

粤援电泳

月援丁达尔效应

悦援布朗运动

阅援渗析

4. 将可溶性淀粉溶于热水制成淀粉溶液,该溶液可能不具有的性质是()。

粤援电泳

月援布朗运动

悦援丁达尔效应

阅援凝聚

5. 有甲、乙、丙、丁和氢氧化铁五种胶体溶液,按甲和丙、乙和丁、丙和丁、乙和氢氧化铁胶体两两混合,均出现胶体凝聚,则胶体颗粒带负电荷的胶体溶液是()。

粤援甲

月援乙

悦援丙

阅援丁

6. 将淀粉、氯化钠混合液装在半透膜中,浸泡在盛有蒸馏水的烧杯中,过一段时间后,取杯中液体进行实验,能说明半透膜有破损的是()。

粤援加碘水变蓝色

月援加碘水不变蓝色

悦援加硝酸银溶液产生黄色沉淀

阅援加入氯水变蓝色

7. 已知土壤胶体带负电,在土壤里施用含氮量相等的下列肥料,肥效较差的是()。

粤援 NH_4Cl

月援 NH_4HCO_3

悦援 NH_4NO_3

阅援 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

8. “纳米材料”是当今材料科学研究的前沿,其研究成果广泛应用于催化及军事科学中。“纳米材料”是指研究、开发出的材料的直径从几纳米至几十纳米。如将纳米材料分散到液体分散剂中,所得混合物可能具有的性质是()。

粤援能全部透过半透膜

月援有丁达尔效应

悦援所得液体可能呈胶状

阅援所得物质一定是浊液

9. 下列关于胶体的叙述不正确的是()。

粤援布朗运动是胶体微粒特有的运动方式,可以据此把胶体和溶液、悬浊液区别开来

月援光线透过胶体时,胶体发生丁达尔效应

悦援用渗析的方法净化胶体时,使用的半透膜只能让较小的分子、离子通过

阅援胶体微粒具有较大的表面积,能吸附阳离子或阴离子,故在电场作用下会产生电泳现象

10. 在水泥、冶金工厂常用高压电对气溶胶作用,以除去大量烟尘,减少对空气的污染。应用

此法的原理是()。

粤援丁达尔效应

月援电泳

悦援渗析

阅援凝聚

二、填空题

云援实验室制取云藻韵()胶体的方法是_____,用_____ (方法)证明胶体已经制成,用_____方法精制胶体。如何用实验方法证明胶体和悦援两者已完全分离?答:_____。

月援在陶瓷工业上常遇到因陶土里混有氧化铁而影响产品质量的问题。解决方法之一是把这些陶土和水一起搅拌,使微粒直径在员皂皂~ 愿皂皂之间,然后插入两根电极,接通直流电源,这时阳极聚集_____,阴极聚集_____,理由是_____。

员援城市自来水厂供给居民的生活用水,常先用氯气处理,再用绿矾处理,以进行消毒、净化、改善水质。使用简要文字和必要的化学方程式或离子方程式表达其理由。
答:_____。

第三章 化学反应中的物质变化和能量变化

第一节 氧化还原反应

一、选择题(每小题有 1~4 个选项符合题意)

1. 下列关于氧化还原反应的叙述中正确的是()。

A. 金属单质在反应中只作为还原剂

B. 非金属单质在反应中只作为氧化剂

C. 金属原子失电子越多,还原性越强

D. 氧化性比 Cl_2 强,还原性比 Fe^{2+} 强

2. 已知氯酸钠与盐酸反应的化学方程式为: $NaClO_3 + 5HCl \rightarrow NaCl + 5Cl_2 \uparrow + 3H_2O$, 则氧化产物和还原产物的质量比为()。

A. 1:5

B. 5:1

C. 1:1

D. 5:5

3. 在 $2Fe^{3+} + 2I^- \rightarrow 2Fe^{2+} + I_2$ 反应中,若有 1 mol Fe^{3+} 参加反应,则被氧化的 I^- 的质量为()。

A. 127 g

B. 254 g

C. 12.7 g

D. 25.4 g

4. SO_3^{2-} 离子在一定条件下可把 Cr^{3+} 氧化成 Cr^{6+} , 若反应后 SO_3^{2-} 变成 SO_4^{2-} , 又知反应中氧化剂与还原剂的离子个数比为 1:3, 则 SO_3^{2-} 中硫元素的化合价为()。

A. +2

B. +3

C. +4

D. +6

5. 令 N_A 表示阿伏加德罗常数。在反应中:



若有 1 mol 电子发生转移时,以下各种说法中,错误的是()。

A. 有 1 mol 的 Fe^{3+} 发生分解

B. 有 1 mol 的 I^- 被氧化

C. 有 1 mol 的 Fe^{2+} 被还原

D. 有 1 mol 的 I_2 生成

6. 某 $FeCl_3$ 溶液中有 Fe^{3+} , 根据已有反应: ① $Fe^{3+} + Fe \rightarrow 2Fe^{2+}$ ② $Fe^{3+} + 2I^- \rightarrow 2Fe^{2+} + I_2$ ③ $Fe^{3+} + 2OH^- \rightarrow Fe(OH)_3 \downarrow + 2OH^-$ 中的一些有关事实,要除去其中的 Fe^{3+} , 应选用的试剂是()。

A. $NaOH$

B. 过量 Fe

C. $FeCl_2$

D. $FeCl_3$

7. 将 1 mol $FeCl_3$ (标准状况)通入 1 mol $FeCl_2$ 的 $FeCl_3$ 溶液中,发生反应的离子方程式书写正确的是()。

A. $Fe^{3+} + Fe^{2+} \rightarrow 2Fe^{2+}$

B. $Fe^{3+} + Fe^{2+} \rightarrow 2Fe^{2+}$

愿援示孕垣缘怎的垣原匀的越缘怎孕垣怎的垣缘怎孕的反应中,员自造怎能氧化孕的物质的量是()。

怨援在反应 $\text{缘匀} + \text{圆匀} \xrightarrow{\Delta} \text{圆匀} + \text{垣匀}$ 中,被氧化的氮原子与被还原的氮原子的物质的量之比为()。

员援实验室将 晕和 晕按物质的量为 圆倒入烧杯中,用水浴加热,同时滴入 匀的溶液,产生棕黄色气体,反应后测得 晕和 晕恰好完全反应,则 载为()。

员援亚硝酸(匀)参加反应时,既可作氧化剂,也可作还原剂。当它作氧化剂时,可能生成的产物有()。

- ①匀 ②晕 ③晕 ④晕 ⑤匀

粤援只有① 月援①② 悦援②③ 阅援③④⑤

二、填空题

愿援配平下列化学方程式或离子方程式:

(员) 悦垣 匀的一 悦晕(垣)垣 晕的垣 匀的

(圆) 孕垣 匀的垣 匀造 匀孕垣 晕的垣 匀的

(猿) 粤垣 月 粤原垣 月

(源) 运悦的垣 悦悦匀的垣 匀的一 悦孕的垣 悦孕的垣
(橙红色) (绿色)

运的垣 匀的

此反应可用于检查司机是否酒后开车。试回答:①氧化剂是____,氧化产物是____;

②若反应中生成 员自造离子,则反应中转移的电子总数是_____。

员援运和浓盐酸在一定温度下反应会生成黄绿色的易爆物二氧化氯。其变化可表述为:

$\square \text{运} + \square \text{匀} \rightarrow \square \text{运} + \square \text{悦} + \square \text{悦} + \square$

(员) 请完成该化学方程式并配平(未知物化学式和系数填入框内)。

(圆) 浓盐酸在反应中显示出来的性质是_____。

- ①只有还原性 ②还原性和酸性 ③只有氧化性 ④氧化性和酸性

(猿) 产生 园,则转移的电子物质的量为_____。

(源) 悦具有很强的氧化性,因此常被用作消毒剂,其消毒的效率(以单位质量得到的电子数表示)是悦的_____倍。

员援在淀粉—运溶液中滴入少量 晕溶液,并加入少量硫酸,溶液立即变蓝,这是因为_____,离子方程式是_____;在上述蓝色溶液中滴加足量的 晕溶液,蓝色逐渐消失,这是因为_____,离子方程式是_____。从以上实验可知,悦、孕、粤的氧化性由强到弱的顺序是_____。

三、计算题

员援往 员皂皂 溴化亚铁溶液中缓缓通入 圆皂皂 标准状况 氯气 结果溶液中有 员皂 的溴离子被氧化成单质溴。求原溴化亚铁溶液的物质的量浓度。

员援将 园皂皂 无水 固体加热 ,一段时间后 ,收集到 葬皂 气体 ,此时 运 的分解率为 曾
在反应后的残留固体中加入足量浓盐酸 ,又收集到 遭皂 气体(设 配 存在于溶液中)。
试填写 :

(员) 葬垣 曾越 _____ (用 曾表示)

(圆) 当 曾越 _____ 时 ,葬垣 遭取最小值 ,且最小值为 _____。

(猿) 当 葬垣 遭越 园 时 ,加热后所得残留固体的质量为 _____ 号

第三章 化学反应中的物质变化和能量变化

第二节 离子反应的本质

一、选择题 (每小题有 1~5 个选项符合题意)

1. 下列离子方程式正确的是 ()。

① 将 Na_2CO_3 溶液与 HCl 溶液反应： $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

② 用 NaOH 使溴水褪色： $\text{Br}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow 2\text{Br}^- + \text{H}_2\text{O}$

③ 将 Na_2CO_3 与盐酸反应产生 CO_2 ： $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

④ 少量 Na_2CO_3 与过量石灰水反应： $\text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow$

⑤ 能用“ $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ ”表示的反应是 ()。

① HCl 与 NaOH 反应

② HCl 与 Na_2CO_3 反应

③ HCl 与 Ca(OH)_2 反应

④ HCl 与 Na_2S 反应

2. 下列离子方程式中有错误的是 ()。

① 氯水与 Na_2CO_3 溶液反应： $\text{Cl}_2 + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-$

② 将 CO_2 通入足量的 NaOH ： $\text{CO}_2 + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

③ 实验室制氯气： $2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+ \xrightarrow{\Delta} \text{Cl}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

④ 碳酸铵溶液与烧碱溶液共热： $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

3. 等体积等物质的量浓度的 Na_2CO_3 溶液和 NaHCO_3 溶液混合，离子方程式正确的是 ()。

① $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}^+ \rightarrow \text{HCO}_3^-$

② $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

③ $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}^+ \rightarrow \text{HCO}_3^-$

④ $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

4. 在 $\text{pH} < 7$ 的无色透明溶液中不能大量共存的离子组是 ()。

① Na^+ 、 K^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-

② Fe^{2+} 、 Na^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-

③ K^+ 、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-

④ Fe^{3+} 、 Na^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-

5. 在强碱性的无色透明溶液中，不可能大量共存的离子是 ()。

① Na^+ 、 K^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-

② Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 OH^-

③ Na^+ 、 K^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-

④ Na^+ 、 NO_3^- 、 OH^- 、 Fe^{3+}

6. 下列各组离子因发生氧化还原反应而不能共存的是 ()。

① Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 H^+ 、 Cl^-

② Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 H^+ 、 SO_4^{2-}

③ Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 H^+ 、 NO_2^-

④ Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 H^+ 、 NO_2^-