

<<应用化学基础>>

图书基本信息

书名：<<应用化学基础>>

13位ISBN编号：9787030347510

10位ISBN编号：703034751X

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：王佼 编

页数：109

字数：170000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<应用化学基础>>

内容概要

《示范性职业技术学院建设项目系列教材：应用化学基础》是示范性职业技术学院建设项目系列教材，适用于五年制高等职业教育化学公共课。

《示范性职业技术学院建设项目系列教材：应用化学基础》依据高职院校人才培养目标和专业需求，坚持“实用为主，够用为度，以应用为目的”的原则，在总结了编者多年教改和教学经验的基础上编写而成。

《示范性职业技术学院建设项目系列教材：应用化学基础》主要介绍了物质的量、溶液的浓度等基本概念，物质结构、元素周期表等基本知识，化学键和晶体的基础知识，常见的金属和非金属及其化合物的性质和用途等。

《示范性职业技术学院建设项目系列教材：应用化学基础》既可作为高职院校化学、化工、石油、生物、环境、药学、农学、材料等专业的基础课程教材，也可作为高专层次相关专业的教材和参考用书。

<<应用化学基础>>

书籍目录

绪论

第1章 化学基本概念及计算

1.1 物质的量

1.1.1 物质的量及其单位——摩尔

1.1.2 摩尔质量

1.1.3 有关物质的量的计算

1.2 气体摩尔体积

1.2.1 气体摩尔体积的概念

1.2.2 有关气体摩尔体积的计算

1.3 物质的量浓度

1.3.1 物质的量浓度

1.3.2 有关物质的量浓度的计算

1.3.3 一定物质的量浓度溶液的配制

课外阅读材料

本章小结

习题

第2章 卤素

2.1 氯气及含氯的主要化合物

2.1.1 氯气

2.1.2 含氯的主要化合物

2.2 卤素

2.2.1 卤素的通性

2.2.2 卤素的重要化合物

本章小结

习题

第3章 碱金属

3.1 钠及其重要化合物

3.1.1 钠的性质

3.1.2 钠的重要化合物

3.2 碱金属元素

3.2.1 碱金属的通性

3.2.2 碱金属的重要化合物

课外阅读材料

本章小结

习题

第4章 原子结构元素周期律

4.1 原子结构同位素

4.1.1 原子结构

4.1.2 同位素

4.1.3 原子核外电子的排布

4.2 元素周期律

4.2.1 核外电子排布的周期性

4.2.2 元素性质的周期性

4.2.3 元素周期律

4.3 元素周期表及其应用

<<应用化学基础>>

4.3.1 元素周期表的结构

4.3.2 元素性质的递变规律

4.3.3 元素周期律和元素周期表的意义

课外阅读材料

本章小结

习题

第5章 化学键与晶体

5.1 化学键

5.1.1 离子键

5.1.2 共价键

5.1.3 金属键

5.2 极性分子和非极性分子

5.2.1 共价键的极性

5.2.2 分子的极性

5.2.3 分子之间的作用力

5.3 晶体

5.3.1 晶体与非晶体

5.3.2 晶体的基本类型

.....

第6章 常见的金属及其化合物

第7章 常见的非金属及其化合物

参考文献

附录一 相对原子质量表

附录二 部分酸、碱、盐的溶解性表

附录三 一些常见元素中英文名称对照表

元素周期表

章节摘录

版权页：插图：第2章 卤素 2.1 氯气及含氯的主要化合物 目前已发现的100多种元素中，氟(F)、氯(Cl)、溴(Br)、碘(I)、砹(At) 5种元素的原子结构相似，这些元素的原子，其最外电子层都有7个电子，它们都是活泼的非金属元素，具有相似的化学性质，构成一族，称为卤族元素，简称卤素。

它们都能和多种金属直接化合生成盐。

2.1.1 氯气 氯元素约占地壳总质量的0.017%。

由于氯元素的化学性质很活泼，所以在自然界里没有氯元素的单质存在，氯元素总是以化合态形式存在。

氯元素的重要化合物有氯化钠、氯化钾、氯化镁等。

氯化钠主要存在于海水中，海水中约含2.8%的氯化钠，还含有少量其他盐类（如氯化镁等），另外氯化钠还存在于岩盐、井盐和湖盐中。

氯化钾是重要的钾肥。

氯化镁可用作干燥剂。

1. 氯气的物理性质 氯元素形成的单质是氯气(Cl_2)，氯气分子是由两个氯原子构成的双原子分子。

在通常状态下，氯气是黄绿色、有强烈刺激性气味的气体，密度为 2.95g/L ，是空气密度的2.5倍。

氯气很容易液化，在常温时加压到 607.95kPa 或在常压下冷却到 239K ($0^\circ\text{C} = 273\text{K}$) 时，变为黄色油状液体（即液氯）。

将液氯通常贮存在钢瓶中，便于运输和使用。

液氯继续冷却到 172K 时，就变成固态氯。

氯气有毒，吸入少量氯气，会使鼻和喉头的黏膜受到强烈的刺激，引起咳嗽和胸部疼痛；吸入大量氯气，会发生严重中毒，造成肺水肿，甚至窒息死亡。

当空气中含有0.01%（体积比）的氯气时，就会引起严重的氯气中毒。

因此，在实验室里闻氯气气味的时候，必须十分小心，千万不要把鼻子凑到瓶口直接去闻，应该用手轻轻地扇动，让极少量的氯气飘进鼻孔。

当闻其他气体的气味时，也应采取这种方法。

若发生较重的氯气中毒时，可以吸入酒精和乙醚的混合蒸气或氨水蒸气来解毒。

氯气能溶解于水，但在水中的溶解度不大，在常温下，1体积的水能溶解2体积的氯气，氯气的水溶液叫做氯水，有强烈的氯气的刺激性气味，饱和氯水呈淡黄绿色。

<<应用化学基础>>

编辑推荐

《示范性职业技术学院建设项目系列教材:应用化学基础》既可作为高职院校化学、化工、石油、生物、环境、药学、农学、材料等专业的基础课程教材,也可作为高专层次相关专业的教材和参考用书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>