

# 《化学与人类》

## 图书基本信息

书名：《化学与人类》

13位ISBN编号：9787309024487

10位ISBN编号：7309024486

出版时间：2000-02

出版社：复旦大学出版社

作者：刘旦初

页数：273

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 内容概要

### 内容提要

化学是一门与人类生活有着密切关系的基础学科。本书共分七章，分别叙述化学在人类的生存、发展中的重要地位，以及所作出的贡献，例如，化学在粮食、环境、能源和人口控制中的作用。同时，也阐述了化学对于提高人类生活质量所作出的贡献，即化学为人类源源不断地提供新材料、新工艺。化学还将为人类的延年益寿提供必不可少的帮助。在我们生活中往往会涉及一些易燃易爆及有毒的物质，只有掌握了它们的规律才能防患于未然，本书也为读者提供“避害”的知识。综览全书你将会对身边发生的化学现象从知其然到知其所以然，并对化学中的一些基本原理和知识有进一步的了解和认识。本书是一本非化学专业本科生的化学知识参考读物。

## 书籍目录

### 目录

#### 第一章 化学是一门使人类生活得更美好的基础学科

##### 一 化学是研究物质变化的科学

###### 1 化学研究的对象与内容

###### 2 化学研究的目的

##### 二 化学是一门实验性极强的科学

###### 1 离开实验就没有发现

###### 2 细致观察是成功的基础

###### 3 实验手段的不断进步是化学发展的关键

##### 三 化学学科的发展与当今的机会

### 思考题

#### 第二章 化学提供人类合理使用能源的方法

##### 一 石油（原油）

###### 1 石油是一种碳氢化合物的混合物

###### 2 汽油的制备及性能表征

##### 二 煤的综合利用

###### 1 煤的干馏

###### 2 煤的气化

###### 3 一碳化学

###### 4 煤的液化

##### 三 原子核能

###### 1 原子结构

###### 2 核结构

###### 3 核反应

###### 4 核能的释放

##### 四 化学电源

###### 1 原电池 一次电池

###### 2 蓄电池 二次电池

###### 3 发展中的新型电池

##### 补充材料A 芳香族化合物

##### 补充材料B 催化剂及其性能

##### 补充材料C 放射性知识

##### 补充材料D 氧化还原反应及电极电势

### 思考题

#### 第三章 化学使人类丰衣足食

##### 一 民以食为天

###### 1 化学肥料

###### 2 农药

###### 3 农药在概念上的突破

##### 二 人要衣装

###### 1 纤维素和人造纤维

###### 2 合成纤维

##### 补充材料E 醇、羧酸和酯

##### 补充材料F 高分子化合物的命名及分类

### 思考题

#### 第四章 化学能保护和改善人类赖以生存的环境

##### 一 水

1水的概况

2水的性质

3水的净化

4水的纯化

5水的软化

6海水淡化

7水的污染

二 大气

1大气的概况

2大气的污染

3酸雨现象

4温室效应

5臭氧层空洞

三 火灾的消防

1燃烧的必要条件

2爆炸极限

3化学自燃

4灭火原理

补充材料G pH及酸度

补充材料H 稀溶液的依数性

思考题

第五章 化学是人类使用新材料的源泉

一 高分子材料

1塑料

2橡胶

3胶粘剂

二 表面活性材料

1水的表面张力

2两亲基物质及溶液表面张力

3肥皂

4烷基苯磺酸钠及洗衣粉

5非离子型表面活性剂及洗洁精

6阳离子表面活性剂和消毒剂及纤维柔软剂

三 吸附材料

1活性炭及净水器

2硅胶和干燥剂

3沸石分子筛与择形吸附分离

四 硅酸盐材料

1玻璃

2水泥

五 半导体和超导体材料

1电子云和原子轨道

2能带理论

3半导体

4超导体

补充材料I表面活性剂及其作用

补充材料J原子结构 四个量子数及核外电子分布

思考题

第六章 化学使人类世界五彩缤纷

## 一 焰火中的化学

1 碱金属和碱土金属的焰色反应

2 元素的光谱分析

## 二 五光十色的化学涂料

1 油漆

2 墙面装饰涂料

## 三 艳丽的化妆用品

1 化妆品的主要原料

2 乳化剂

3 化妆品的辅助成分

4 药用和保健成分

5 染发剂

6 烫发剂

7 脱毛剂

8 喷发胶和摩丝

## 四 逼真的彩照

1 银盐的照相化学

2 彩照原理

思考题

## 第七章 化学帮助人类延年益寿

### 一 人体化学

1 人体的成分

2 人体中的化学变化

### 二 化学元素在人体中的作用

1 微量生命元素的作用

2 宏量元素与人的健康

### 三 维生素

1 维生素A

2 维生素D

3 维生素B

4 维生素C

5 维生素P和维生素K

6 维生素E

### 四 治病和保健的化学药物

1 制酸剂

2 止痛药

3 杀菌及消毒剂

4 磺胺类药及抗生素

5 类固醇

6 过敏和抗组胺剂

7 新药的开发

思考题

附录1 元素周期表及元素名称

附录2 诺贝尔奖及化学奖得主名单

参考文献

后记

# 《化学与人类》

## 精彩短评

- 1、红烧肉
- 2、刘爷爷的课，非常赞！只是上学期是刘爷爷最后一次带课了。爷爷好好休息吧：)
- 3、这个“老头”真的很有趣。
- 4、太入门了 随便翻翻
- 5、又是一位让我印象深刻的外聘老师的课。。于是这印象深刻的课里一半是外聘老师的。。C大真可怜。
- 6、色魔刘旦初

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)