

## 教师招聘考试专用教材

# 学科专业知识·中学化学

中学化学学科专业知识+中学化学课程与教学理论

中公教育教师招聘考试研究院◎编著

2012 最新版

### 本书特色

高度契合大纲 全面切中考试  
涵盖所有考点 讲解深入浅出  
深度点拨技巧 提高备考效率

赠  
300元  
图书增值卡

### 本书适用于

中学教师入编考试 | 事业单位公开招聘教师 | 教育局人事局公开招聘教师 | 面向应往届高校毕业生公开招聘教师

世界图书出版公司

中公教育 严格依据教师招聘考试大纲修订

2012  
中公版

# 教师招聘考试专用教材

---

# 学科专业知识·中学化学



中公教育教师招聘考试研究院 编著

世界图书出版公司  
北京·广州·上海·西安

## 图书在版编目(CIP)数据

学科专业知识. 中学化学 / 中公教育教师招聘考试研究院编. — 北京: 世界图书出版公司北京公司, 2012.1

教师招聘考试专用教材

ISBN 978-7-5100-4245-4

I. ①学… II. ①中… III. ①中学化学课-教学法-中学教师-聘用-资格考试-自学参考资料  
IV. ①G451.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 267944 号

### 教师招聘考试专用教材·学科专业知识·中学化学

编 著: 中公教育教师招聘考试研究院

责任编辑: 王志平 张 会

装帧设计: 中公教育设计中心

出 版: 世界图书出版公司北京公司

出 版 人: 张跃明

发 行: 世界图书出版公司北京公司

(地址: 北京朝内大街 137 号 邮编: 100010 电话: 64077922)

销 售: 各地新华书店

印 刷: 三河市祥达印装厂

开 本: 850 mm×1168 mm 1/16

印 张: 21.5

字 数: 412 千

版 次: 2012 年 2 月第 1 版 2012 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5100-4245-4/G·535

定 价: 42.00 元

版权所有 翻印必究

## 中公教育教师招聘考试研究院简介

中公教育教师招聘考试研究院作为中公教育集团旗下从事教师招聘考试研究与辅导的专门机构,多年来,始终坚持“学员第一”的理念,一方面汇聚了数十位国内知名大学的教育学、教育心理学授课教授(研究员),另一方面,经过数年的培训与实战,培养出了一批实力派专职授课教师。目前研究院已发展为全国规模最大、最正规、最具研发及授课实力,考试通过率屡创佳绩的教师招聘考试考前培训基地。

中公教育教师招聘考试研究院的教师通过集体备课,共同研究,致力于为学员提供最优的解题方法,最佳的备考策略,最好的复习资料。中公教育的全部研究与教学活动,完全在教师招聘考试相关要求的基础上,透彻解析并严格依据考试大纲,搜集、汇总、整理资料,紧扣考试实际,深入自主研发,围绕最新考试要求与命题趋势,将考生最需要掌握的知识内容和方法技巧提炼出来,形成针对性最强、实用性最高的辅导资料体系与培训服务体系。

### 中公教育教师招聘考试研究院的图书编委主要来自:

北京师范大学、首都师范大学、天津师范大学、河北师范大学、辽宁师范大学、沈阳师范大学、哈尔滨师范大学、东北师范大学、吉林师范大学、山东师范大学、曲阜师范大学、山西师范大学、安徽师范大学、南京师范大学、江西师范大学、华东师范大学、上海师范大学、浙江师范大学、杭州师范大学、福建师范大学、湖南师范大学、华中师范大学、湖北师范学院、广西师范大学、贵州师范大学、四川师范大学、西华师范大学、云南师范大学、新疆师范大学、陕西师范大学、青海师范大学。

图书编委的专业性保证了教师招聘考试图书的权威性、实用性。

**中公教育,给人改变未来的力量!**

# 前 言

伴随着教育的不断深化和教师专业化步伐的加快,社会各界对教师的要求越来越高。教师承担着教书育人、培养社会主义事业建设者和接班人的重任,关系到民族和国家的未来。为进一步优化教师队伍,国家相关部门出台并落实“凡进必考”的教师招聘制度。这种准入制度,为广大优秀高校毕业生进入中小学任教提供了良好的基础,彰显了社会公平与正义,有助于从实质意义上提高教师队伍的整体素质。

然而,关于教师教育教学能力测评领域的研究还不够成熟,使用什么样的形式,考查什么样的内容才能更好地选拔优秀人才到教师队伍中来尚未建立科学的规范。面对这种境遇,很多考生无法理清招教考试的头绪,无法有效应对考试,与教师职业失之交臂。

为帮助广大考生把握考试脉搏,在短时期内有效提高考试成绩,中公教育在各级教育行政部门的大力支持和协助下,组织相关专家精心编写了本套丛书。本书具有如下特点:

## ★精心编写,体现权威★

本书由研究“中学化学教师招聘考试”的多位资深专家参与编写,众多该领域学者群策群力、通力合作、精心打造。编写人员长期从事中学化学教师招聘试题研究工作,信息全面、经验丰富,对中学化学教师招聘考试的命题趋势把握精准、指导得力。

## ★内容完备,体系健全★

本书条理清楚、思路清晰、言简意赅地向考生介绍教师招聘考试中学化学的相关知识。架构起以化学基本概念和基本理论、无机化学、有机化学、化学实验四大部分为主,辅以中学化学课程基础知识、中学化学教学基本能力有机结合的庞大体系,使考生一书在手,知识尽有。

### ★浓缩考点,深入浅出★

本书在全面囊括各地各类教师招聘考试的所有考试内容基础上,从最基本、最重要的考点入手,深入浅出地向考生讲解各个知识点,使考生对知识点有足够透彻的印象和理解,烂熟于心。

### ★清晰透彻,实用高效★

本书在深入把握考生备考需求的基础上,追求讲解清晰透彻、高效实用。因此,在部分知识点后配以“真题再现”或例题,并给予系统的分析和答案详解。旨在让考生掌握相应的知识及解题方法与技巧,及时查漏补缺,稳步提升应考能力,以最短时间收最大之功效。

“追求卓越,给人改变未来的力量”一直是中公教育的创业理念。殷切期待广大读者对丛书提出宝贵意见,促进我们更快成长,让丛书更好地帮助广大考生。感谢您对中公教育的长期支持,祝您梦想成真!

# 目 录

## CONTENTS

### 第一部分 中学化学学科专业知识

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 第一章 化学基本概念和基本理论 ..... | (2)  |
| 第一节 物质的组成、性质和分类 ..... | (3)  |
| 一、物质的组成 .....         | (3)  |
| 二、物质的性质和变化 .....      | (5)  |
| 三、物质的分类 .....         | (6)  |
| 第二节 化学用语和常用计量 .....   | (9)  |
| 一、化学元素 .....          | (9)  |
| 二、化学式 .....           | (9)  |
| 三、化合价 .....           | (11) |
| 四、化学方程式和离子方程式 .....   | (11) |
| 五、式量相关概念 .....        | (13) |
| 六、物质的量相关概念 .....      | (13) |
| 七、化学基本定律 .....        | (16) |
| 第三节 分散系 .....         | (17) |
| 一、常见的分散系 .....        | (17) |
| 二、溶液 .....            | (18) |
| 三、胶体 .....            | (23) |
| 第四节 物质结构和元素周期律 .....  | (24) |
| 一、元素、核素、同位素 .....     | (24) |
| 二、原子 .....            | (25) |
| 三、元素周期律和元素周期表 .....   | (28) |
| 四、化学键与分子间作用力 .....    | (33) |
| 第五节 化学反应与能量 .....     | (40) |
| 一、化学反应 .....          | (40) |
| 二、氧化还原反应 .....        | (40) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 三、吸热反应和放热反应 .....        | (43)  |
| 四、使用化石燃料的利弊及新能源的开发 ..... | (44)  |
| 第六节 化学反应速率和化学平衡 .....    | (45)  |
| 一、化学反应速率 .....           | (45)  |
| 二、影响反应速率的因素 .....        | (45)  |
| 三、化学平衡 .....             | (46)  |
| 四、热力学 .....              | (49)  |
| 第七节 电解质溶液 .....          | (51)  |
| 一、电解质 .....              | (51)  |
| 二、电离 .....               | (52)  |
| 三、水的电离和 pH 值 .....       | (53)  |
| 四、酸碱理论 .....             | (56)  |
| 五、盐类水解 .....             | (56)  |
| 六、离子反应 .....             | (58)  |
| 七、难溶电解质的沉淀溶解平衡 .....     | (60)  |
| 第八节 电化学 .....            | (61)  |
| 一、氧化数和氧化还原电对 .....       | (61)  |
| 二、原电池 .....              | (62)  |
| 三、影响电极电势的因素 .....        | (65)  |
| 四、电解和电解池 .....           | (66)  |
| 五、常见化学电源 .....           | (68)  |
| 六、金属腐蚀与保护 .....          | (70)  |
| 标准化自测题一 .....            | (71)  |
| 参考答案及解析 .....            | (79)  |
| 标准化自测题二 .....            | (85)  |
| 参考答案及解析 .....            | (93)  |
| <b>第二章 无机化学</b> .....    | (99)  |
| 第一节 卤素 .....             | (100) |
| 一、卤素的通性 .....            | (100) |
| 二、氟及其化合物 .....           | (101) |
| 三、氯及其化合物 .....           | (102) |
| 四、溴分族元素 .....            | (104) |
| 五、拟卤素和拟卤素化合物 .....       | (106) |
| 第二节 氧族元素 .....           | (107) |
| 一、氧族元素 .....             | (107) |
| 二、氧及其化合物 .....           | (107) |
| 三、硫及其化合物 .....           | (111) |
| 第三节 氮族元素 .....           | (115) |
| 一、氮族元素 .....             | (115) |



|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| 二、氮及其化合物 .....        | (116)        |
| 三、磷及其化合物 .....        | (121)        |
| 四、砷、锑、铋 .....         | (123)        |
| 第四节 碳族元素 .....        | (123)        |
| 一、碳族元素 .....          | (123)        |
| 二、碳及其化合物 .....        | (124)        |
| 三、硅及其化合物 .....        | (128)        |
| 第五节 硼族元素 .....        | (130)        |
| 一、硼族元素 .....          | (130)        |
| 二、硼及其化合物 .....        | (130)        |
| 三、铝及其化合物 .....        | (132)        |
| 四、镓、铟、铊 .....         | (134)        |
| 五、惰性电子对效应 .....       | (134)        |
| 六、非金属元素小结 .....       | (135)        |
| 第六节 碱金属和碱土金属 .....    | (137)        |
| 一、碱金属和碱土金属 .....      | (137)        |
| 二、钠及其化合物 .....        | (138)        |
| 三、镁及其化合物 .....        | (140)        |
| 第七节 几种重要的金属 .....     | (141)        |
| 一、铜、锌副族 .....         | (141)        |
| 二、过渡元素 .....          | (146)        |
| 三、金属通论 .....          | (152)        |
| 第八节 配位化合物 .....       | (154)        |
| 一、配位化合物的基本概念 .....    | (154)        |
| 二、配位化合物的价键理论 .....    | (156)        |
| 三、配位化合物的稳定性 .....     | (156)        |
| 四、配位化合物的重要性 .....     | (157)        |
| 第九节 稀有气体 .....        | (158)        |
| 一、稀有气体的物理性质 .....     | (158)        |
| 二、稀有气体的原子结构 .....     | (158)        |
| 三、稀有气体的化学性质与用途 .....  | (158)        |
| 标准化自测题一 .....         | (160)        |
| 参考答案及解析 .....         | (162)        |
| 标准化自测题二 .....         | (163)        |
| 参考答案及解析 .....         | (166)        |
| <b>第三章 有机化学</b> ..... | <b>(168)</b> |
| 第一节 有机化学基本理论 .....    | (169)        |
| 一、有机化学的基本概念及分类 .....  | (169)        |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 二、有机化合物的命名 .....            | (170) |
| 三、有机化合物的表示方法以及同分异构体 .....   | (171) |
| 第二节 烃 .....                 | (172) |
| 一、烷烃 .....                  | (173) |
| 二、环烷烃 .....                 | (174) |
| 三、烯烃 .....                  | (175) |
| 四、炔烃 .....                  | (181) |
| 五、芳香烃 .....                 | (182) |
| 六、自由基反应历程 .....             | (185) |
| 七、石油和煤 .....                | (187) |
| 第三节 卤代烃 .....               | (188) |
| 一、卤代烃的命名 .....              | (188) |
| 二、卤代烃的物理性质 .....            | (188) |
| 三、溴乙烷 .....                 | (188) |
| 四、卤代烃的亲核取代反应机理 .....        | (189) |
| 五、卤代烃的消去反应 .....            | (190) |
| 六、卤代烃与金属的反应 .....           | (190) |
| 七、卤代烃的检验方法 .....            | (191) |
| 八、氟氯烃(氟里昂)对环境的影响 .....      | (191) |
| 第四节 醇、酚、醚 .....             | (192) |
| 一、醇 .....                   | (192) |
| 二、酚 .....                   | (197) |
| 三、醚 .....                   | (199) |
| 第五节 醛、酮 .....               | (200) |
| 一、醛 .....                   | (200) |
| 二、酮 .....                   | (201) |
| 第六节 羧酸及其衍生物 .....           | (204) |
| 一、羧酸 .....                  | (204) |
| 二、羧酸的衍生物 .....              | (210) |
| 第七节 糖类、油脂、蛋白质以及高分子化合物 ..... | (214) |
| 一、糖类 .....                  | (214) |
| 二、油脂 .....                  | (217) |
| 三、蛋白质 .....                 | (218) |
| 四、有机高分子化合物 .....            | (220) |
| 标准化自测题一 .....               | (221) |
| 参考答案及解析 .....               | (228) |
| 标准化自测题二 .....               | (234) |
| 参考答案及解析 .....               | (239) |

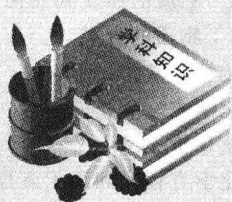
|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 第四章 化学实验 .....           | (245) |
| 第一节 化学实验的常用仪器和基本操作 ..... | (246) |
| 一、化学常见仪器的用途及使用方法 .....   | (246) |
| 二、化学实验的基本操作 .....        | (247) |
| 第二节 常见气体的实验室制法 .....     | (250) |
| 一、常见气体的制备 .....          | (250) |
| 二、气体的净化和干燥 .....         | (252) |
| 三、气体的收集和吸收 .....         | (252) |
| 第三节 常见物质的检验、分离和提纯 .....  | (254) |
| 一、常见物质的检验 .....          | (254) |
| 二、常见物质的分离和提纯 .....       | (257) |
| 第四节 溶液的配制 .....          | (261) |
| 第五节 化学实验的绿色化和安全性 .....   | (262) |
| 一、绿色化学 .....             | (262) |
| 二、安全化学 .....             | (263) |
| 第六节 化学实验探究的综合设计 .....    | (266) |
| 一、物质的制备实验方案设计 .....      | (267) |
| 二、物质的性质实验方案设计 .....      | (267) |
| 三、物质检验实验方案设计 .....       | (268) |
| 四、综合性实验方案设计 .....        | (268) |
| 标准化自测题 .....             | (269) |
| 参考答案及解析 .....            | (274) |

## 第二部分 中学化学课程与教学理论

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第一节 化学课程 .....        | (281) |
| 一、化学课程的性质 .....       | (281) |
| 二、化学新课程的基本理念 .....    | (281) |
| 三、化学新课程的目标 .....      | (282) |
| 四、化学新课程的改革重点 .....    | (284) |
| 五、化学新课程的结构 .....      | (285) |
| 六、化学新课程实验的改革和创新 ..... | (287) |
| 第二节 化学教学 .....        | (290) |
| 一、化学教学原则 .....        | (290) |
| 二、化学教学方法 .....        | (294) |
| 三、化学教学模式 .....        | (297) |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 四、基于不同教学内容的化学教学设计 ..... | (301) |
| 五、化学实验 .....            | (307) |
| 六、化学实验探究教学 .....        | (308) |
| 附录:教学设计案例 .....         | (314) |
| 标准化自测题 .....            | (326) |
| 参考答案及解析 .....           | (327) |
| <br>                    |       |
| 中公教育·教师招聘考试课程体系 .....   | (330) |
| 中公教育·全国分校一览表 .....      | (331) |

# 第一部分



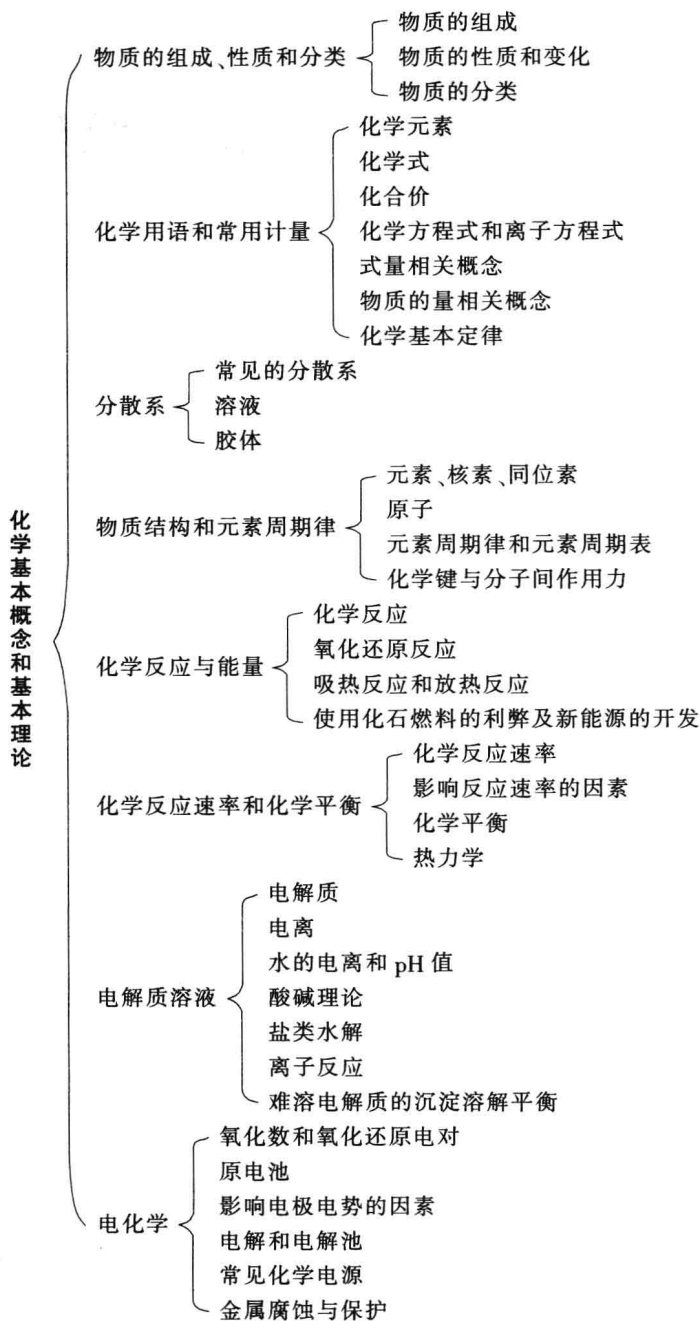
## 中学化学学科专业知识

中学化学学科专业知识

# 第一章

# 化学基本概念和基本理论

## ☞ 知识结构



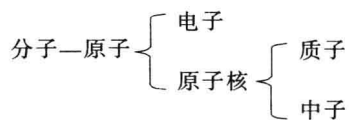
## 第一节 物质的组成、性质和分类

### 一、物质的组成

1. 元素——宏观概念,说明物质的宏观组成。

元素是质子数相同的一类原子的统称。质子数相同的微粒不一定是同一种元素,因为微粒的含义要比原子广泛。

2. 分子、原子、离子、“基”、“根”、“碳正离子”——微观概念,说明物质的微观构成。



★**分子**:分子是能够独立存在并保持物质化学性质的一种粒子。完整理解分子的概念,应包括以下几个方面。

(1)分子是一种粒子,它同原子、离子一样是构成物质的基本粒子。如:水、氧气、干冰、蔗糖等就是由分子组成的物质。

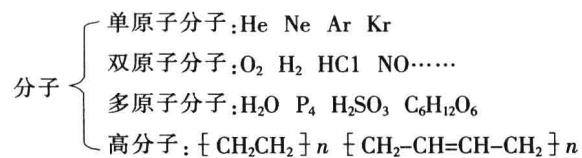
(2)分子有质量,其数量级约为  $10^{-26}\text{kg}$ 。

(3)分子间有间隔,并不断运动着。

(4)同种分子的性质相同,不同种分子的性质不同。

(5)每个分子一般是由一种或几种元素的若干原子按一定方式通过化学键结合而成的。

(6)按组成分子的原子个数,可把分子分成



(7)分子间存在相互作用,此作用称作分子间作用力(又称范德华力),它是一种较弱的作用力。

#### ★原子

(1)原子是化学变化中的最小粒子。确切地说,在化学反应中,原子核不变,只有核外电子发生变化。

(2)原子是组成某些物质(如金刚石、晶体硅等)和分子的基本粒子。

(3)原子是由更小的粒子构成的。

(4)原子的概念是古希腊哲学家德谟克利特从哲学的角度首先提出来的。1803年英国化学家道尔顿提出了原子说。目前人类对原子结构的认识正在不断地深入。

**注**:化学反应的本质就是原子的重新排列和组合。

## 原子与元素的联系与区别

|           |           | 原子                              | 元素                 |
|-----------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| <b>联系</b> |           | 具有相同核电荷数的同一类原子总称元素。元素的最小基本微粒为原子 |                    |
| <b>区别</b> | <b>概念</b> | 微观概念, 化学反应中原子核不改变, 而电子层结构可能发生变化 | 宏观概念, 化学反应中元素种类不改变 |
|           | <b>分类</b> | 根据质子数和中子数分                      | 根据质子数分             |
|           | <b>应用</b> | 说明物质的微观构成                       | 说明物质的宏观组成          |
|           | <b>含义</b> | 既有种类含义又有数量含义                    | 只有种类含义             |

**★离子**

离子是指带电荷的原子或原子团。

(1) 离子的种类: 带正电的离子叫阳离子, 如  $\text{Li}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{CH}_3^+$ ,  $\text{H}^+$  等; 带负电的离子叫阴离子, 如  $\text{F}^-$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{H}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{O}_2^{2-}$ ,  $\text{NH}_2^-$  等。

(2) 离子的生成途径: 原子、分子失去或得到电子; 电解质的电离。

(3) 存在离子的物质: 离子化合物(由阴阳离子构成, 固态时为离子晶体)如  $\text{NaCl}$ 、 $\text{CaC}_2$ 、 $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ ; 电解质溶液中如盐酸、稀硫酸等; 金属晶体中如钠、铁、铜等。

注: 在金属晶体中只有阳离子, 而没有阴离子。分子、原子、离子均是组成物质的基本粒子, 是参加化学反应的基本单元, 是化学研究的微观对象。分子、原子、离子大小的数量级为  $10^{-10}$  米。

**★“基”、“根”、“碳正离子”**

“基”是指分子中除去一个原子或原子团以后剩下的原子团(也可能是单个原子), 它是电中性的, 通常不能稳定存在, 如  $-\text{NO}_2$ (硝基)、 $-\text{CH}_3$ (甲基)、 $-\text{SO}_3\text{H}$ (磺酸基)等(注意磺酸基不能写成  $-\text{HSO}_3$ )。

“根”是带电的原子团, 能稳定存在, 如  $-\text{NO}_2^-$  亚硝酸根离子,  $-\text{HSO}_3^-$  亚硫酸氢根离子, 它们各带一个单位负电荷。

“根”与“基”的区别在于是否带电荷。“根”与“基”的电子式也不同。如羟基  $-\text{OH}$  的电子式为  $\cdot\ddot{\text{O}}\times\text{H}$ ,

甲基  $-\text{CH}_3$  的电子式为  $\begin{array}{c} \text{H} \\ \times \\ \text{C} \\ \times \\ \text{H} \end{array} \times\text{H}$ , 而氢氧根  $\text{OH}^-$  的电子式为  $[\text{:}\ddot{\text{O}}\times\text{H}]^-$ , 甲基正离子  $\text{CH}_3^+$  的电子式为  $[\begin{array}{c} \text{H} \\ \times \\ \text{C} \\ \times \\ \text{H} \end{array} \times\text{H}]^+$ 。

3. 核素——具有一定数目的质子和一定数目的中子的一种原子。

同位素——具有相同质子数和不同中子数的原子互称为同位素。

同素异形体——同种元素形成的结构不同的单质。

**【例题 1】** $^{16}\text{O}$  和  $^{18}\text{O}$  是氧元素的两种核素,  $N_A$  表示阿伏伽德罗常数, 下列说法正确的是( )。

A.  $^{16}\text{O}_2$  与  $^{18}\text{O}_2$  互为同分异构体

B.  $^{16}\text{O}$  与  $^{18}\text{O}$  核外电子排布方式不同

C. 通过化学变化可以实现  $^{16}\text{O}$  与  $^{18}\text{O}$  间的相互转化

D. 标准状况下,  $1.12\text{L}^{16}\text{O}_2$  和  $1.12\text{L}^{18}\text{O}_2$  均含有  $0.1N_A$  个氧原子

**【答案】**D。解析: A 中的物质是同一种物质, 都是氧气, 故 A 错; B 中的两种氧原子的电子数相等, 核外电子排布也相等, 故 B 错;  $^{16}\text{O}$  与  $^{18}\text{O}$  之间的转化是原子核的变化, 不是化学变化, 故 C 错;  $1.12\text{L}$  标准状况下  $\text{O}_2$  的物质的量为  $0.05\text{mol}$ , 含有氧原子数为  $0.1N_A$ , 故 D 正确。



## 二、物质的性质和变化

### 1. 物理变化与化学变化

|           |        | 物理变化                                                                                                                     | 化学变化                   |
|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 区别        | 微观(本质) | 无新分子生成                                                                                                                   | 有新分子生成,旧键断裂、同时新键形成     |
|           | 宏观     | 没有生成其他物质的变化                                                                                                              | 生成了其他物质的变化             |
|           | 特征     | 物质的形状、状态改变                                                                                                               | 吸热或放热、发光、变色、生成气体、产生沉淀等 |
|           | 实例     | 水的三态转化、石油的分馏、用 $\text{CCl}_4$ 萃取碘水中的碘。物理变化过程中可能发生化学键的断裂或者形成化学键,如食盐晶体熔化,就是破坏晶体中的离子键;而液体 $\text{NaCl}$ 降温变成晶体时,又形成了离子键。    | 铁钉生锈、白磷自燃、石油裂化,煤干馏等    |
| 联系        |        | 化学变化和物理变化往往同时发生,例如,点燃蜡烛时,石蜡受热熔化是物理变化,石蜡燃烧生成 $\text{CO}_2$ 和 $\text{H}_2\text{O}$ 是化学变化。<br>化学变化中一定发生物理变化,物理变化中不一定发生化学变化。 |                        |
| 与组成、性质的关系 |        | 组成、结构决定性质,性质反映组成、结构;性质决定变化,变化反映性质                                                                                        |                        |

### 2. 物理性质与化学性质

**物理性质:**物质不需要发生化学变化就表现出来的性质,叫做物理性质。如颜色、状态、气味、溶解性、熔点、沸点、硬度、密度等。物理性质是物质本身的一种属性,一般指不涉及物质化学组成改变的一类性质。

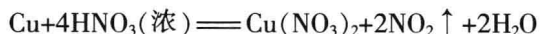
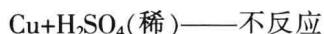
**化学性质:**物质在化学变化中表现出来的性质叫做化学性质。化学性质也是物质本身的一种属性,是化学研究的主要对象之一,是学习化学的主要内容。

(1)化学性质主要包括:氧化性、还原性;酸性、碱性;稳定性;络合性。

(2)影响化学性质的因素

①物质结构。结构是影响化学性质的最重要因素,结构决定物质的主要化学性质。结构包括:原子结构、分子结构、离子结构、晶体结构等。

②物质的浓度对化学性质也有影响,如浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$  与稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的性质不同,浓  $\text{HNO}_3$  与稀  $\text{HNO}_3$  的性质不同等。



**【例题2】**下列各组物质中不易用物理性质区别的是( )。

A. 苯和四氯化碳

B. 酒精和汽油

C. 氯化铵和硝酸铵晶体

D. 碘和高锰酸钾固体

**【答案】**C。解析:A中苯和四氯化碳可利用两者在水中的溶解性和密度加以区分;B中酒精和汽油可利用其在水中的溶解性加以区分;D中碘和高锰酸钾固体可利用其在水中的溶解性和溶液颜色加以区分。

**【例题3】**下列过程中,不涉及化学变化的是( )。

A. 甘油加水作护肤剂