

<<有机化学学习指导>>

图书基本信息

书名：<<有机化学学习指导>>

13位ISBN编号：9787030347206

10位ISBN编号：703034720X

出版时间：2012-6

出版时间：胡志强、于跃芹、刘永军、袁瑾 科学出版社 (2012-06出版)

作者：胡志强，等 编

页数：212

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>

<<有机化学学习指导>>

内容概要

《有机化学学习指导》是与于跃芹、袁瑾、胡志强、刘永军四人编著的《有机化学》（科学出版社，2010年）相配套的学习辅导用书。

全书按《有机化学》的章节进行编排，每章包括内容提要、例题讲解与习题解答三部分内容。

内容提要将每一章需要掌握的重点内容进行总结，以便学生学习时能掌握重点。

例题讲解选取与重点内容相关的例题作解题示例，使读者能掌握解题的基本思路。

在习题解答部分，按照与教材相同的顺序，给出了每一章课后习题的答案，以便读者查阅和核对。

每一章还补充了一些练习题（*号标出）并给出答案，进一步使学生通过习题练习，加深对基本知识的掌握，提高学生解决实际问题的能力。

另外，针对大部分学生在解答机理题和合成题时存在一定困难的问题，《有机化学学习指导》还编写了“反应机理与合成综合解析”部分，选取了近40道机理题和合成题，所选取的题目大部分是各高校历年的考研真题，并给出了详细的答案。

希望通过这些例题的解析，学生能掌握机理题和合成题的解题思路。

<<有机化学学习指导>>

书籍目录

前言 第1章 绪论 一、内容提要 二、例题讲解 第2章 有机化合物的命名 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第3章 饱和烃 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第4章 不饱和脂肪烃 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第5章 芳香烃 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第6章 手性分子 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第7章 卤代烃 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第8章 红外光谱和紫外光谱 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第9章 核磁共振谱 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第10章 质谱 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第11章 醇和醚 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第12章 酚 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第13章 醛酮醌 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第14章 羧酸及其衍生物 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第15章 一二羰基化合物 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第16章 含氮化合物 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第17章 杂环化合物 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第18章 周环反应 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第19章 碳水化合物 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第20章 氨基酸、蛋白质和核酸 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 第21章 有机合成简介 一、内容提要 二、例题讲解 三、习题解答 反应机理与合成综合解析 参考文献

<<有机化学学习指导>>

章节摘录

版权页：插图：第3章饱和烃 一、内容提要 (一) 烷烃的结构 烷烃中的碳原子都是以 sp^3 杂化轨道与其他原子形成键。

由于 sp^3 杂化轨道的夹角要求保持 109.5° ，因此烷烃分子中的键角也必须保持在 109.5° 左右，为正四面体结构。

(二) 烷烃的同分异构现象 1.同分异构现象。

2.链烷烃的构象异构的三种表示方法：透视式、锯架式和纽曼 (Newman) 投影式及其之间的相互转化。

(三) 乙烷的构象、正丁烷的构象及其对应的能量关系 1.乙烷的两种极限构象为：重叠式和交叉式。重叠式构象中，由于前后碳上的氢原子间的距离最近，相互间斥力最大，因此重叠式构象能量最高；交叉式构象中，前后碳上的氢原子间的距离最远，相互间斥力最小，交叉式构象的能量最低。

2.丁烷的四种极限构象为：全重叠式、部分重叠式、邻位交叉式、对位交叉式。

其能量顺序为：全重叠式>部分重叠式>邻位交叉式>对位交叉式。

(四) 环己烷的构象及取代环己烷的优势构象 1.环己烷主要有两种极限构象：椅式构象和船式构象，其中椅式构象能量较低。

2.取代环烷烃采取椅式构象，当环上有不同取代基时，体积较大的取代基连在 e 键上最稳定，这种构象属于优势构象。

对于多取代环己烷， e 键上连的取代基越多越稳定，所以 e 键上取代基最多的构象是它的优势构象。

(五) 烷烃的化学性质 烷烃的化学性质稳定，在一般条件下 (常温、常压) 与大多数试剂如强酸、强碱、强氧化剂、强还原剂及活泼金属都不发生反应。

烷烃可发生自由基卤代反应。

(六) 环烷烃的性质 小环 (三元环和四元环) 可与卤素、卤化氢等发生开环加成反应。

大环 (五元环和六元环) 则发生自由基卤代反应。

二、例题讲解 例3—1写出1—甲基—2—乙基—4叔丁基环己烷的优势构象。

解对于多取代的环己烷，其优势构象为椅式构象，取代基尽可能多地地位于平伏键上，同时，大基团优先位于平伏键上。

所以，上述化合物的优势构象为 例3—2写出1—甲基—4—异丙基环己烷的两个顺反异构体，并比较其稳定性。

解其两个异构体为反—1—甲基—4—异丙基环己烷和顺—1—甲基—4—异丙基环己烷。

由于前者的优势构象中两个取代基均位于平伏键，因此前者稳定。

例3—3哪一种或哪几种相对分子质量为86的烷烃有：(1) 两个一溴代产物；(2) 三个一溴代产物；(3) 四个一溴代产物；(4) 五个一溴代产物？

解相对分子质量为86的烷烃应为开链己烷。

有几个一溴代产物，说明应该有几种氢原子。

<<有机化学学习指导>>

编辑推荐

《科学版学习指导系列:有机化学学习指导》可作为高等学校化学、应用化学、化学工程与工艺、材料科学、生命科学、高分子材料科学与工程、海洋科学、环境科学、药学及生物工程等相关专业本科生的有机化学学习辅导用书,也可供相关工程技术人员参考。

<<有机化学学习指导>>

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>