

- 资料链接: <http://www.kaoyancas.net/cas/ziliao/938.html>
- 官网: <http://www.kaoyancas.net>
- 学长 QQ: 2852509804
- 2019 年中科院考研交流群: 681994146
- 学长免费答疑, 群内共享中科院考研信息。

2019 年中科院 820 有机化学资料清单如下 (后期同步更新):

2019 版全套资料包含以下内容:

### 1、中科院《820 有机化学》最新大纲深度解析 (讲解视频共 3.5 小时+配套讲义)

中科院化学所、山西煤化所两位高分学长的精华之作, 对最新大纲做了深度剖析, 学长在分析历年真题后将大纲中的知识点进行★—★★★★★五个等级划分, 哪个是重点一览无余, 复习方向不会出现偏颇。

### 2、历年考研真题 (独家更新 2015、2016 年原版考研真题及参考答案+2017 年真题)

1986, 1986 答案, 1987, 1988, 1988 答案, 1989, 1990, 1992, 1993, 1994, 1995, 1995 答案, 1996, 1996 答案, 1997, 1997 答案, 1998, 1998 答案, 1999, 1999 答案, 2000, 2000 答案, 2001, 2001 答案, 2002, 2002 答案, 2003, 2003 答案, 2004, 2004 答案, 2005, 2005 答案, 2006, 2006 答案, 2006A 卷, 2007, 2007 答案, 2008, 2008 答案, 2009, 2009 答案, 2010, 2011, 2012 (原版试卷), 2012 年答案, 2013 (原版试卷), 2013 年答案, 2014 年真题, 2014 答案, 2015 年真题 (官方原版真题), 2015 年答案, 2016 年真题 (官方原版真题), 2016 年答案, 2017 年真题, 2018 年 (部分试题, 赠送)。其中 2010-2011, 2014, 2017 年为学长回忆版试题, 都较为完整。

00-06 年为有机化学 (中国科学院-中国科学技术大学命题), 其他年份试题均为中科院研究生院统一命题。

备注: 2015 及 2016 年试题答案直接写在试卷上的。

### 3、中科院《有机化学》笔记 (强化班讲义, 共 360 页, 2019 版新增资料)

本笔记包含以下内容: (1) 知识概要: 对本章内容所涵盖的知识点进行最为简单概括的总结, 所有知识点一目了然。适用于初次复习本章节前知识点的快速了解, 以及冲刺前的知识点回顾与检验。(2) 考点综述: 通过对历年考研真题分析, 明确指明本章节是否为重点章节, 常考的题型有哪些, 并列出常考的知识点列表。所有考点、重点一览无余。等大家复习完一遍教材后, 通过本版块可快速把握重点; 同时也特别适用于复习时间不够, 急需掌握本章节考点的同学。(3) 复习建议: 对所有的知识点按重点程度的不同, 以“了解”、“理解”、“熟悉”、“掌握”等进行等级划分, 复习时对某一知识点掌握到什么程度做到心中有数, 把有限的复习时间用到最为重要的知识点上。(4) 典型考题分析: 提取出历年考研真题, 直接列在本章节中, 凸显常考的知识点。将真题再现, 既作为考题, 又作为

练习题；既作为重点，又作为考点。(5)核心内容：对每一知识点进行详细展开，涵盖了大纲所涉及的所有考察范围，对于特别重要的考点，用“☆”进行单独的标注，重点一目了然。

此笔记优点在于：第一，学长在分析了真题，大纲及课本内容之后，系统地对考研知识点进行了总结分析，可以很负责任地讲这个笔记是最适合中科院考研复习的配套内容；第二，全 WORD 化编辑，资料可以确保绝对的清晰。希望我们科大科院考研网资料的高参考价值及清晰的页面设计给你沉闷的考研复习添加一些欣喜。

#### 4、中科院《有机化学》内部复习题集（纸版）

非常重要的内部复习题集，复习完每章的课本后，做内部复习题集上对应的习题，不仅可以检验复习效果，而且可以提升能力。历年真题有众多原题或相似的题来自此内部习题集。（前十章有答案）

#### 5、中科院备考及复试指导（本人独家经验，可提供咨询，其它家均为骗人的资料贩子！）

对于报考研究生，尤其是中科院的研究生，研友有很多疑问，有些彷徨。本人亲身经历过考研，并考上了中科院的研究生，针对众多研友经常问到的问题及可能陷入的误区，本小店隆重推出《中科院考研备考及复试指导》，主要内容大概有：我的本科院校不是 211 或 985，报考时中科院有无歧视；英语四、六级没过，对考中科院有影响吗；是否联系导师及如何联系（有技巧，重要）；政治英语如何复习最省钱省力；如何准备专业课初试；如何面试，面试时有无技巧（非常重要，此技巧已经帮助过我的两个师弟在复试中脱颖而出）……………

#### 购买全套资料赠送以下电子版资料（下单备注邮箱）：

##### 1、中科院《有机化学》课程复习 PPT

非常详尽的课程 PPT，与指定教材配套，重点难点明确，备考中科院必备。

##### 2、中科院 有机化学 附录（提供电子档）

本资料是学长复习过程中收集整理，经常需要查阅到的表格信息，在这里基本都包含了。方便大家复习时使用。

##### 3、中科院《有机化学》习题集（新增资料，手写版，提供电子档）

本习题集是学长考研备考过程中整理的一些习题，由于是手写版，故提供给电子版方便大家参考使用，根据个人需要，可以自行打印出使用。

##### 4、中科院《有机化学》知识点整理笔记（新增资料，提供电子档）

本笔记也是学长备考过程中整理而得，同学们可根据需要自行打印出使用。



## 第一章 有机化合物的分类和命名

### 1. ★★★★★同分异构体



### 2. ★★常见化合物和官能团的中英文名称、常见烷基的命名和英文缩写

### 3. ★★烷烃的命名

规则：最长碳链→取代基最多长链→最靠近取代基的编号→取代基之和最小→小基团编号低

### 4. ★★环烷烃的命名

单环烷烃、桥环烷烃的命名

### 5. ★★★烯烃炔烃的命名

命名时注意顺反异构、旋光异构的标注

### 6. ★★芳香烃和多芳香烃的命名

### 7. ★★★★★烃类衍生物的命名

规则：烷烃<卤代烃<烯烃<炔烃<醇<醛<酸<酯

## 第六章 炔烃

1. ★★★★★末端炔烃的特性 酸性、鉴别反应、与醛酮的反应（制备 1,3-丁二烯、异戊二烯）
2. 炔烃的还原
  - ★★★★催化加氢 林德拉催化剂 只加成 1mol Z 型产物
  - 硼氢化-还原 生成 Z 型烯烃
  - 液氨还原 生成 E 型烯烃 反应机理的书写
  - 氢化铝锂还原 生成 E 型烯烃
3. 卤素的加成 反式加成 双键反应性大于三键
  - 卤化氢的加成 遵循马氏规则
  - 和水的加成 反应机理 乙炔和水的加成生成乙醛，其余的炔都是生成酮
4. 炔烃的自由基加成 反马氏规则
5. 炔烃的亲核加成
6. ★★★炔烃的氧化 臭氧、高锰酸钾的氧化、硼氢化氧化
7. ★★★★★末端炔烃的制备高级炔烃

## 第七章 醇和醚

1. 醇的酸碱性 形成锡盐表现碱性、失去氢表现酸性
2. ★★★醇的反应
  - ★★★★醇羟基的置换反应
    - 与氢卤酸反应 一、二、三级醇反应速率和反应条件的区别
    - Lucas 试剂鉴别一、二、三级醇
    - 邻基参与效应 反应机理的书写
    - 与卤化磷反应 制备卤代烷
    - 与亚硫酸酐反应 制备卤代烷的方法
    - 反应机理的书写 反应后产物构型保持不变

## 中国科学院大学

### 2013 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

#### 科目名称：有机化学

##### 考生须知：

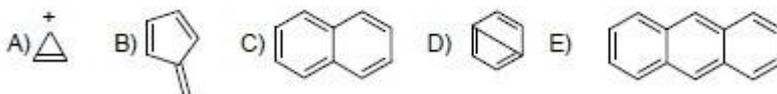
1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

##### 一) 选择题(每小题 2 分，共 19 题，共 38 分)

1) 以下描述哪个是对的?

- A)  $S_N1$  或  $E1$  反应总是单分子自己反应,与溶剂无关; B)  $S_N1$  或  $E1$  只是表示关键步骤是单分子反应; C)  $S_N1$  或  $E1$  反应与其它试剂无关; D)  $S_N1$  或  $E1$  反应与其温度无关。

2) 以下哪一个化合物芳香性最强?



3) 在常规加热条件下最易发生[2+4]环加成反应组合是哪一组 ?

#### 2014 中科院 有机化学 (回忆版) 参考答案

(科大科院考研网独家收集整理)

##### 一. 选择题

(1) 区分乙烯和乙烷方法 (溴水) 溴水褪色

(2) 自由基稳定性大小顺序 (三级碳, 烯丙基碳, 二级碳, 一级碳) 自由基稳定性的顺序应是烯丙基碳 > 三级碳 > 二级碳 > 一级碳

(3) UV 吸收光谱波长最长的是 ( ) 共轭效应越强, 吸收波长越大

(4) 卤代烷消去难易 ( ) 烯丙基卤, 苄基卤 > 叔卤 > 仲卤 > 伯卤

(5) 最易被 HBr 开环的是 ( 甲基环丙烷, 环戊烷, 环戊二烯, 苯 )

中国科学院大学

2015 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：有机化学

考生须知：

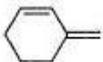
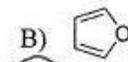
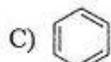
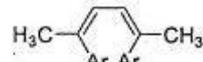
1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上无效。

一) 选择题(每小题2分，共21题，共42分)

1) 哪一个化合物的紫外-可见吸收光谱的  $\lambda_{\max}$  最长? (只考虑  $\pi \rightarrow \pi^*$  跃迁)?

- A)  $\text{Me-CH=CH}_2$       B)  $\text{Me-CH=CH-CH=CHOMe}$   
 C)  $\text{MeCH=CH-OMe}$       D)  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{CH=CH}_2$

2) 下列化合物哪个最容易作为双烯体进行 Diels-Alder 反应?

- A)  B)  C)  D) 

有偶极矩的分子是哪一个?

- A)  $\text{CCl}_4$     B) *trans*- $\text{MeClC=CClMe}$     C) *cis*- $\text{ClMeC=CClMe}$     D)  $\text{CO}_2$

3) 下列试剂亲核性由大到小，排列顺序正确的是哪一组?

- A)  $\text{EtO}^- > \text{C}_6\text{H}_5\text{O}^- > \text{OH}^- > \text{CH}_3\text{COO}^-$     B)  $\text{EtO}^- > \text{OH}^- > \text{C}_6\text{H}_5\text{O}^- > \text{CH}_3\text{COO}^-$   
 C)  $\text{CH}_3\text{COO}^- > \text{EtO}^- > \text{OH}^- > \text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$     D)  $\text{CH}_3\text{COO}^- > \text{EtO}^- > \text{C}_6\text{H}_5\text{O}^- > \text{OH}^-$

中国科学院大学

2016 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：有机化学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一、 选择题 (每小题 2 分， 共 22 题， 共 44 分)

1) 酸碱电子理论是由哪位科学家提出的？

- (A) Arrhenius (B) Franklin (C) Brønsted (D) Lewis

2) 下列各化合物中，沸点最高的是

- (A) 丁烷 (B) 丁酮 (C) 丁醛 (D) 丁酸

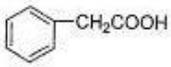
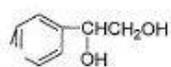
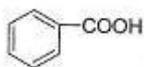
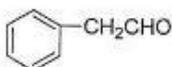
3) 下列碳正离子最稳定的是

- (A)  $\text{CH}_3\text{CH}^+\text{CH}_2\text{CH}_3$  (B)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2^+$  (C)  $(\text{CH}_3)_3\text{C}^+$  (D) 

4) 以下哪一个化合物在简单含水酸性介质中加热时最容易脱去一个取代基形成稳定的化合物而不易发生更复杂的反应？

- (A) 对溴甲苯 (B) 对甲苯磺酸 (C) 甲氧基苯 (D) 苯甲醛

5) 苯乙烯用冷的稀  $\text{KMnO}_4$  溶液氧化及简单后处理后，得到的主产物是？

- (A)  (B)  (C)  (D) 

## 中国科学院大学

### 2017 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

#### 科目名称：有机化学

(科大科院考研网独家收集整理)

#### 考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上均无效。

#### 一) 选择题(每小题 2 分，共 19 题，共 38 分)

- 1、蛋白质三级结构原因
- 2、不含 N 杂环的氨基酸
- 3、尼龙被浓盐酸弄破原因
- 4、二醇与光气是聚合反应还是加聚反应
- 5、醇，醚，烷烃被硅填充的柱子，由溶剂洗脱出的顺序

# 中国科学院大学

《有机化学》考研内部辅导班

基础班及强化班—配套讲义



**参考教材:**

- 1) 邢其毅等《基础有机化学》(上,下册) 第三版, 北京, 高等教育出版社, 2005年6月
- 2) 斯图尔特·沃伦等《有机合成切断法》 药明康德新药开发有限公司 译 科学出版社 2010年7月

## 第一章:绪论

### 第一部分: 知识点概要——大纲要求:

- 1 共价键的本质(价键法、分子轨道法、鲍林共振论简介)
- 2 共价键的参数: 键长、键角、键能、元素的电负性和键的极性
- 3 有机化合物的特性: 物理特性、立体异构, 官能团异构, 同分异构现象(体), 构型与构象, 凯库 Kekule'A 的两个基本原则。
- 4 共价键断裂方式和有机反应类型
- 5 有机化合物的酸碱概念

了解研究有机化合物的一般方法

了解有机化合物的分类: 按碳链分类, 按官能团分类

主要是对有机化学的发展有大体的认识, 同时更加侧重于对有机化学当前的发展的了解认知。

### 第二部分: 考点综述:

本章主要是关于有机化学的基础介绍以及有机化学学科的发展介绍——有机化学的昨天、今天和明天。考试中涉及题目多以选择为主。按照往届的试题分析, 每年都会考到, 其中以有机化学的当前发展进展为重点内容。分值在 4 分以内。

### 第三部分: 真题链接:

2013年(选择题 2分) 下列期刊以有机化学为主的期刊是:

总共给了6到7个期刊, 全是英文的。只能记得有以下几个:

先进材料 (advanced materials)      四面体碳

自然    美国化学学      高分子....

2012年 (选择题 2分) 以下哪一项为 2010 年 Nobel 化学获奖内容?

A) 准晶体; B) 青蒿素; C) 取代苯金属复合物催化交叉偶联反应; d) 石墨烯

2012年 (选择题 2分) 1874年, 范特霍夫(van't Hoff J H)和勒贝尔(LeBel J A)

提出了有机化学中十分重要的概念, 它是