

## 化妆品科学与技术专业课考试大纲

### 科目二：《有机化学》

#### 一、复习内容和要求

##### 第一章 饱和烃与脂环烃

基本要求：掌握烷烃及烷基的命名方法，尤其是系统命名法；掌握烷烃及小环烷烃的结构，会进行构造异构和构象异构分析，尤其是环己烷的构象；掌握烷烃及小环烷烃的主要化学反应；掌握自由基的稳定性顺序及自由基反应机理。

##### 第二章 不饱和烃

基本要求：掌握烯烃、炔烃、共轭二烯烃的结构；掌握不饱和烃的系统命名法及烯烃的几何异构现象；掌握不饱和烃的化学性质；通过亲电加成、亲核加成及自由基加成反应机理的学习，掌握马氏规则、过氧化物效应及反应产物构型的选择。

##### 第三章 芳香化合物

基本要求：掌握芳香性的内涵与Hückel规则的应用；掌握苯、萘、呋喃、吡咯、噻吩、吡啶、吲哚和喹啉等的结构、命名及其主要的化学性质，并从结构上分析掌握它们在化学性质上的异同；掌握芳烃亲电取代反应的反应机理及定位规则，学会用电子效应和共振论解释定位规则，并熟练利用定位规则指导取代芳烃的合成。

##### 第四章 立体化学

基本要求：掌握手性、比旋光度、对映体、非对映体、内消旋体、外消旋体、不对称合成等概念；学会用R/S法和D/L法进行构型标记；会使用Fischer投影式。

##### 第五章 卤代烃

基本要求：掌握卤代烷烃、卤代烯烃及卤代芳烃的结构和化学反应；掌握 $S_N1$ 与 $S_N2$ 、 $E1$ 与 $E2$ 反应的反应机理，会判断化合物的结构对反应机理和反应活性的影响。

##### 第六章 醇酚醚

基本要求：掌握醇酚醚的命名、结构特征、制备方法和化学性质；了解有关重要化合物在实际中的应用。

##### 第七章 醛酮醌

基本要求：掌握醛和酮的结构、命名、制备方法和化学性质；掌握羰基亲核加成反应和醛酮缩合反应的反应机理。

##### 第八章 羧酸及其衍生物

基本要求：掌握羧酸及其衍生物的结构、命名及制备方法；掌握羧酸及其衍生物的化学性质以及酯化反应的反应机理；掌握乙酰乙酸乙酯和丙二酸二乙酯在有机合成中的应用。

##### 第九章 含氮化合物

基本要求：掌握硝基化合物、胺及腈的结构、命名、制备方法及化学性质。重点是胺；

掌握重氮盐的制备及其在有机合成中的应用。

### 第十章 碳水化合物、氨基酸蛋白质核酸

基本要求：重点掌握单糖及二糖的结构特征；了解变旋光现象、差向异构、苷羟基等概念；会书写 Haworth 式及构象式；了解淀粉、纤维素的组成与性质。掌握  $\alpha$ -氨基酸的命名、制备与性质；了解蛋白质与核酸的结构与生理功能。

#### 二、参考书

教材：高鸿宾主编，有机化学（第四版），高等教育出版社，2005

#### 三、考试题型：

主要由以下 5 种题型

命名与写结构式，排序题，填空（完成反应）题，合成题，推测结构题