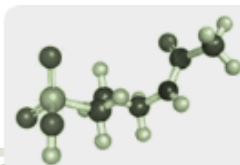




药用基础化学/ 烷烃

烷烃的结构



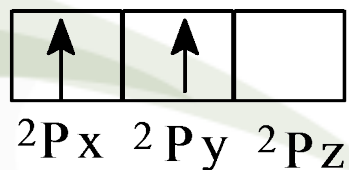
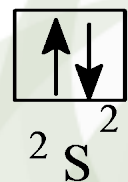


碳氢化合物： 只含**碳和氢**两种元素的化合物。

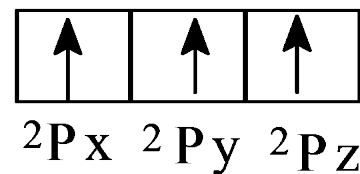
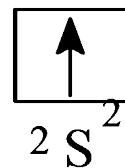
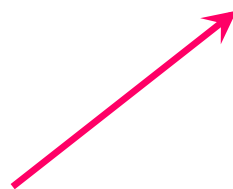
烷烃： 分子中碳原子以**单键**相互连接成链，其余的键完全与**氢原子**连接，分子中氢的含量已达到最高限度。

烷烃的结构

碳原子的电子跃迁



基态

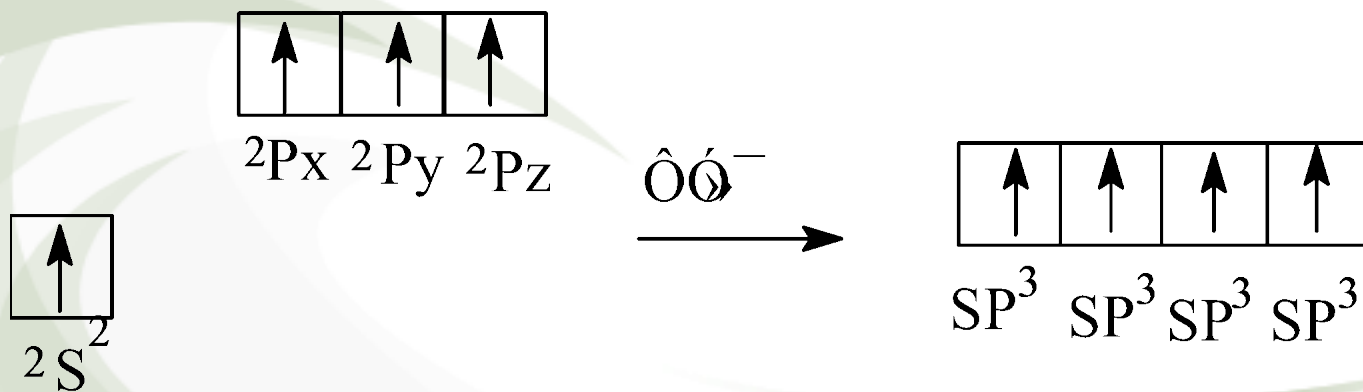


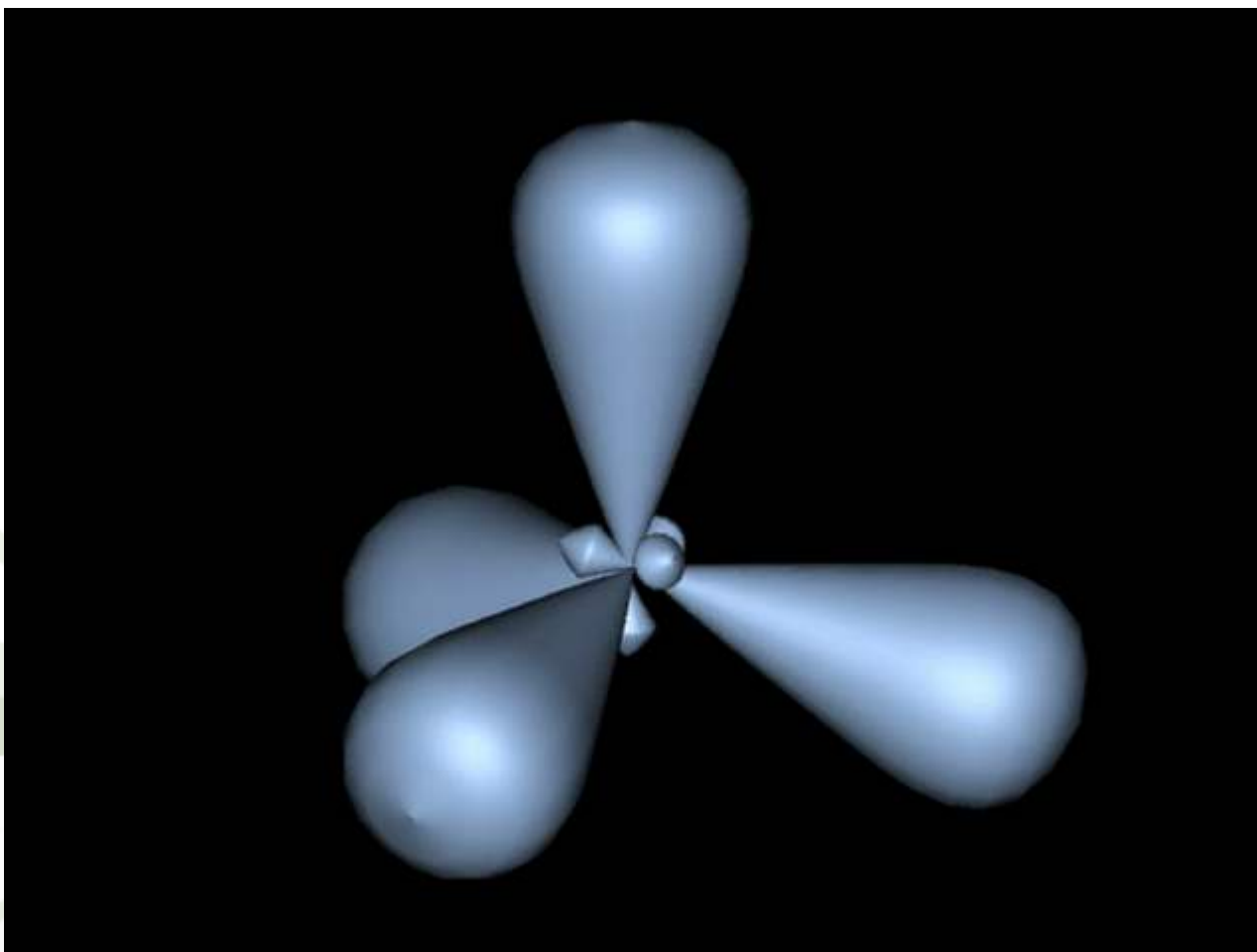
激发态

碳原子轨道的 sp^3 杂化

一个s轨道和三个p轨道杂化后，形成四个完全相等的杂化轨道，这种轨道称为 sp^3 杂化轨道。

- a 杂化轨道有更强的方向性；
- b 四个 SP^3 杂化轨道完全等值；
- c 四个键尽可能远离；
- d 每两个杂化轨道之间的夹角都是 $109^\circ 28'$



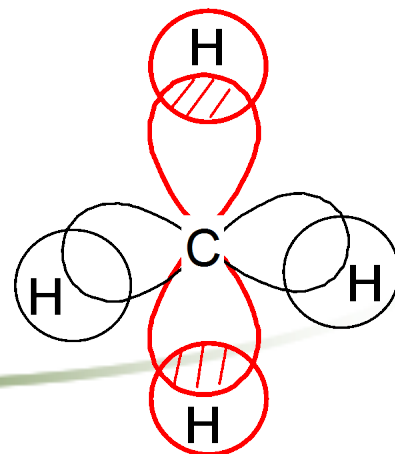
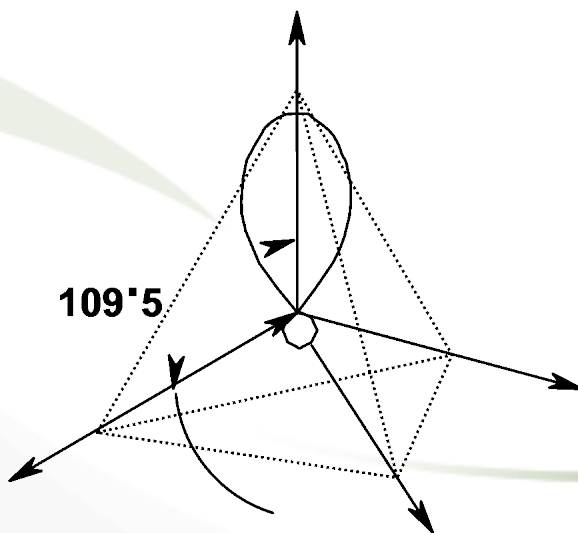
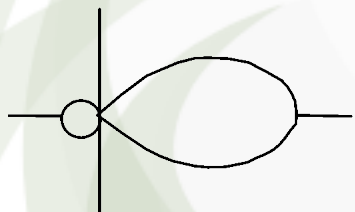
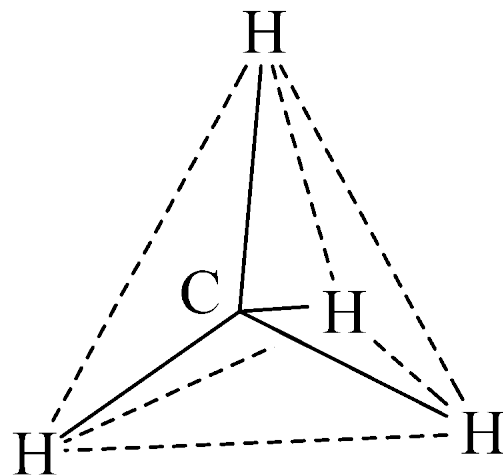


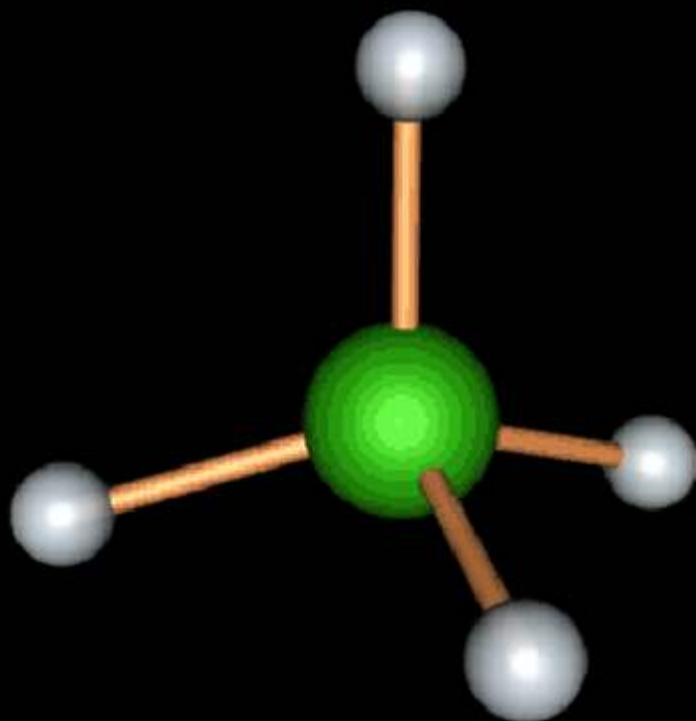
甲烷的正四面体结构

键长: 0.110nm 键角: $109^{\circ}28'$

球棒模型:

sp^3 轨道和甲烷分子的形成

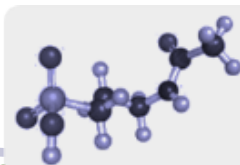






药用基础化学/ 烷烃

烷烃的命名





一、普通命名法

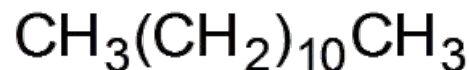
适用于：**简单、含碳较少的烷烃。**

基本原则是：

1. 根据分子中碳原子的数目称“**某烷**”。碳原子数在十以内时，用天干字甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸表示；碳原子数在十个以上时，则以十一、十二、十三、……表示。



戊烷



十二烷



2. 用“正”、“异”、“新”等前缀区别不同的构造异构体。

(1) 直链烷烃称“正”某烷；

(2) 在链端第二个碳原子上连有一个甲基且无其它支链的烷烃，称“异”某烷；

(3) 在链端第二个碳原子上连有两个甲基且无其它支链的烷烃，称“新”某烷。

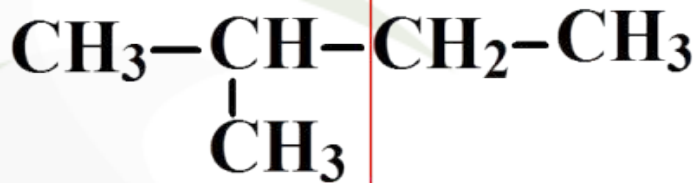
例如：戊烷的三种异构体，分别称为正戊烷、异戊烷、新戊烷。

2. 用“正”、“异”、“新”等前缀区别不同的构造异构体。

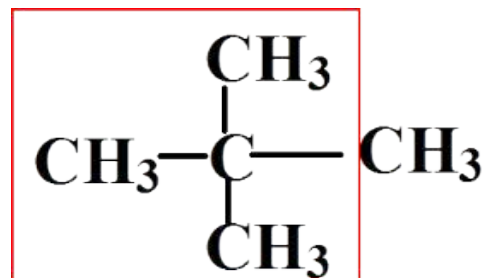
例如：戊烷的三种异构体称为正戊烷、异戊烷、新戊烷。



正戊烷



异戊烷



新戊烷



二、系统命名法

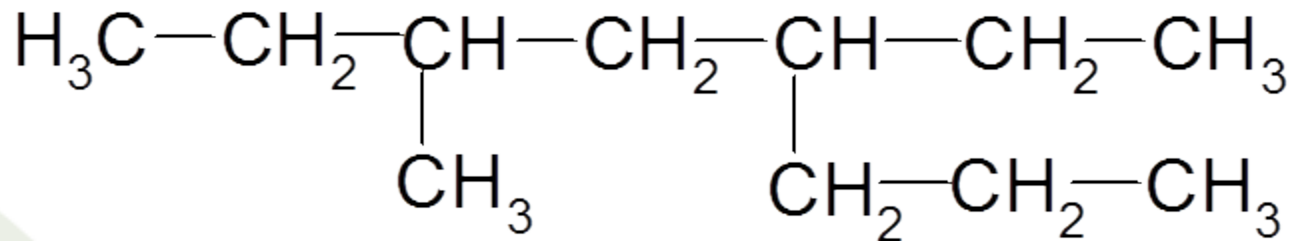
基本步骤

三步:

- 1) 找母体
- 2) 编号
- 3) 书写

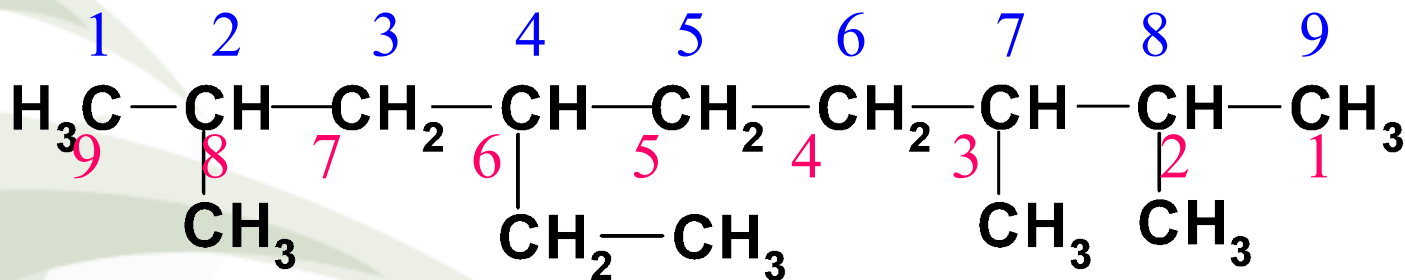
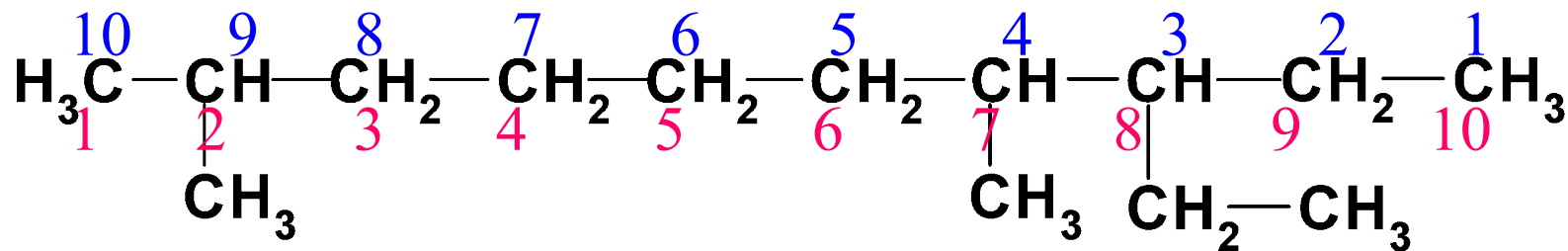


第一步： 找母体



(1) 选取含**碳原子最多**支链数目最多的碳链**为主链**；当最长碳链有多种时，选**支链最多者**为主链

第二步： 编号



(2) 主链碳原子的位次编号：

离取代基最近的一端开始编号，**最低系列原则**：

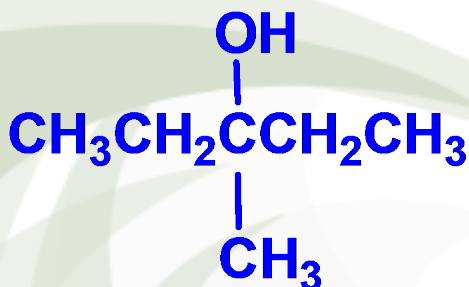
碳链以不同方向编号时，若有多种可能系列，则需顺次逐项比较各系列的不同位次，最先遇到的位次最小者为**最低系列**。



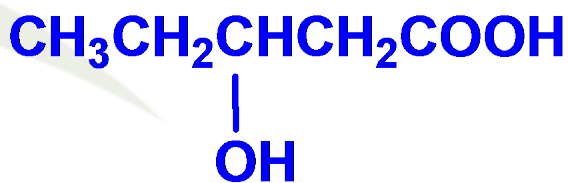
第三步： 书写

取代基位号-取代基名称-母体官能团位号-母体

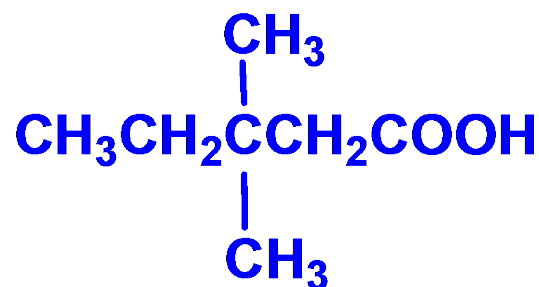
若有几个相同的支链，则在支链前加“二、三”等数字表示支链位置的几个阿拉伯数字之间用逗号



3-甲基-3-戊醇



3-羟基戊酸



3,3-二甲基戊酸

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/798047107042006106>