



# 关于高中化学有机物系统命名法

烃分子失去一个或几个氢原子后所剩余的部分叫做**烃基**。

## 常见的烃基

① 甲基：  $-\text{CH}_3$

② 乙基：  $-\text{CH}_2\text{CH}_3$

或  $-\text{C}_2\text{H}_5$

③ 正丙基：

$-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

④ 异丙基：

$\text{CH}_3\text{CHCH}_3$   
|

# 常见的命名法

习惯命名法(普通命名法)

系统命名法

# 一、烷烃的命名

根据分子中所含  
碳原子的数目来  
命名

## (1) 习惯命名法

(a) 碳原子数在十个以下，用**天干**来命名；

即C原子数目为1~10个的 烷烃其对应的 名称分别为：**甲烷**、**乙烷**、**丙烷**、**丁烷**、**戊烷**、**己烷**、**庚烷**、**辛烷**、**壬烷**、**癸烷**。

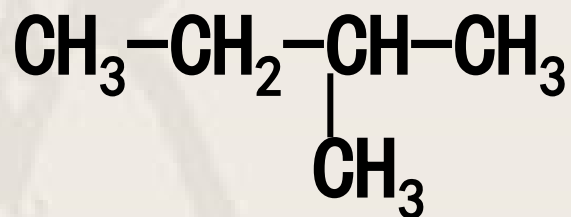
(b) 碳原子数在十个以上，就用**数字**来命名。

如：C原子数目为11、15、17、20、100等的烷烃其对应的名称分别为：**十一烷**、**十五烷**、**十七烷**、**二十烷**、**一百烷**。

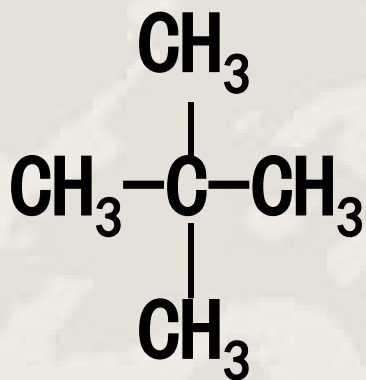
**C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>有三中同分异构体，为区别：**



**正戊烷**



**异戊烷**

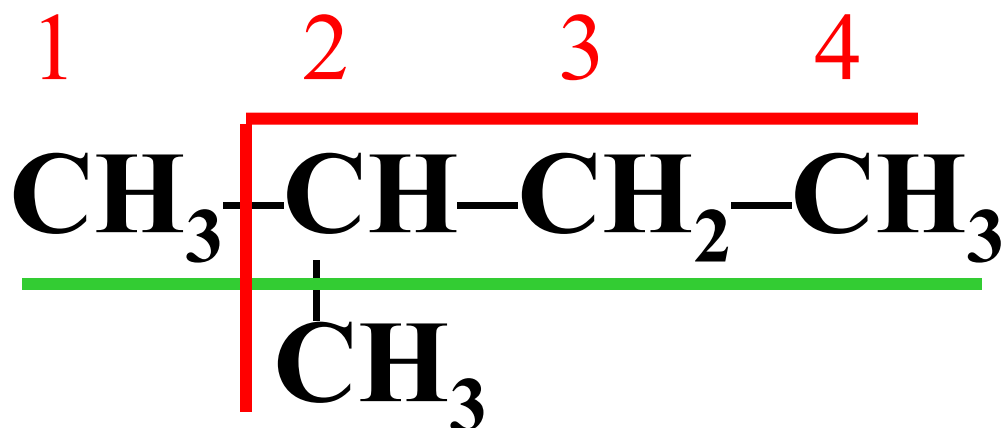


**新戊烷**

**问题：**随着碳链的增长，同分异构体会逐渐增加，习惯命名法还能凑效吗？

## (2) 烷烃的系统命名法:

(1) 选定分子中最长的碳链做主链，并按主链上碳原子的数目称为某“烷”。

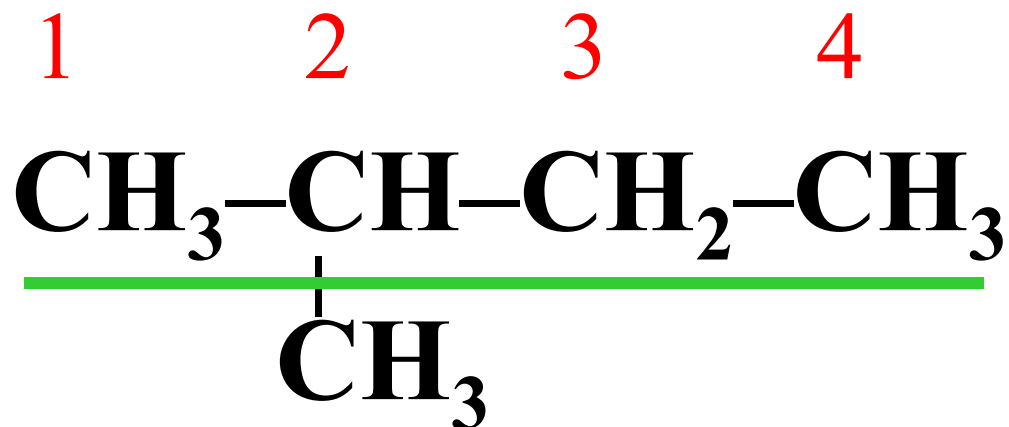


丁烷

(2) 把主链里离支链最近的一端作为起点，用1

2、3等阿拉伯数字给主链的各碳原子依次编号

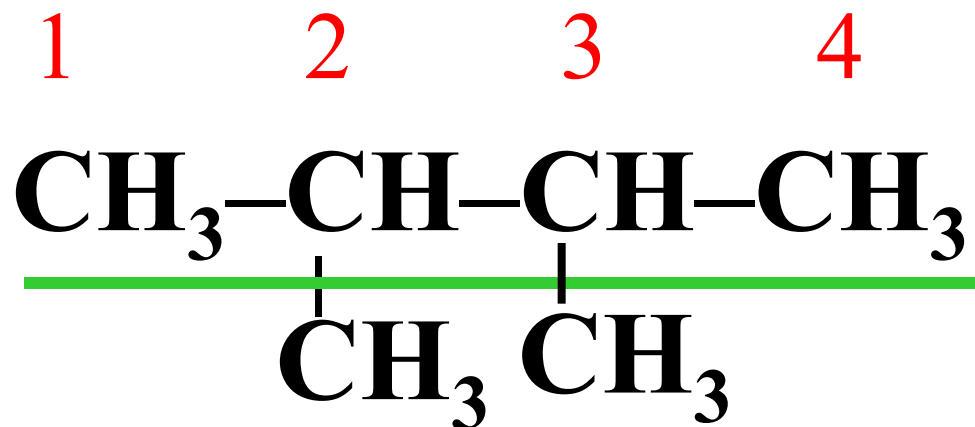
## (2) 烷烃的系统命名法:



2—甲基丁烷

(3) 把支链的名称写在主链名称的前面，在支链的前面用阿拉伯数字注明它的主链上的位置，并在数字与名称之间用一短线隔开。

## (2) 烷烃的系统命名法:



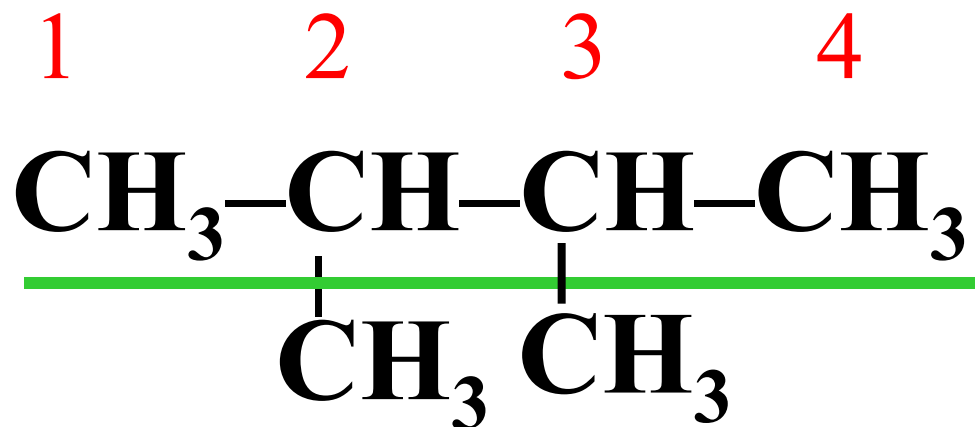
2—甲基丁烷

这个化合物还叫这个名字吗?





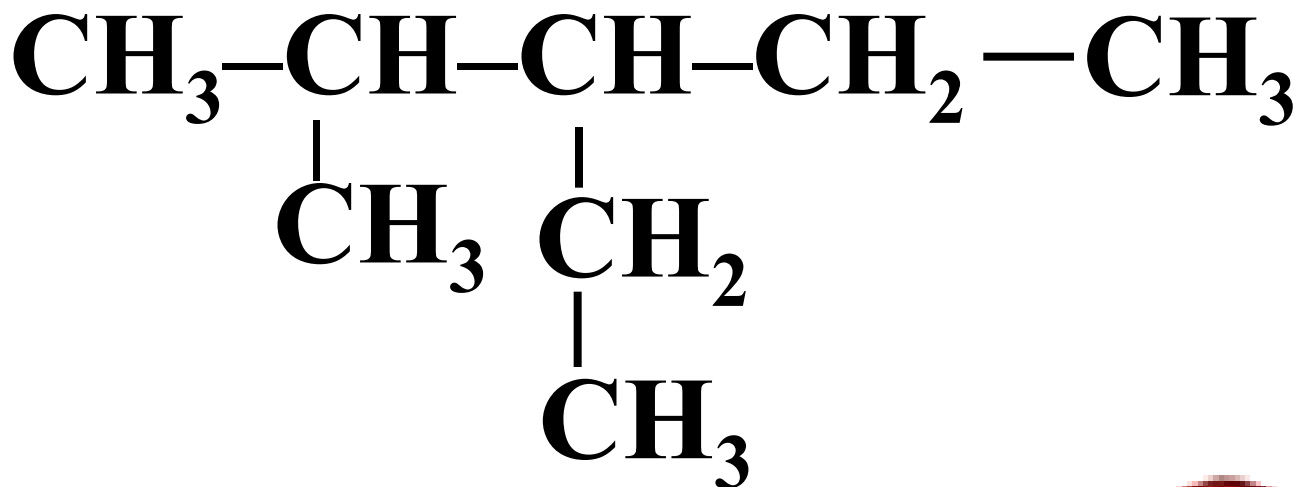
## (2) 烷烃的系统命名法:



2, 3—二甲基丁烷

(4) 如果主链上有相同的支链，可以将支链合并起来，用二、三等数字表示支链的个数，两个表示支链位置的阿拉伯数字之间要用“，”隔开。

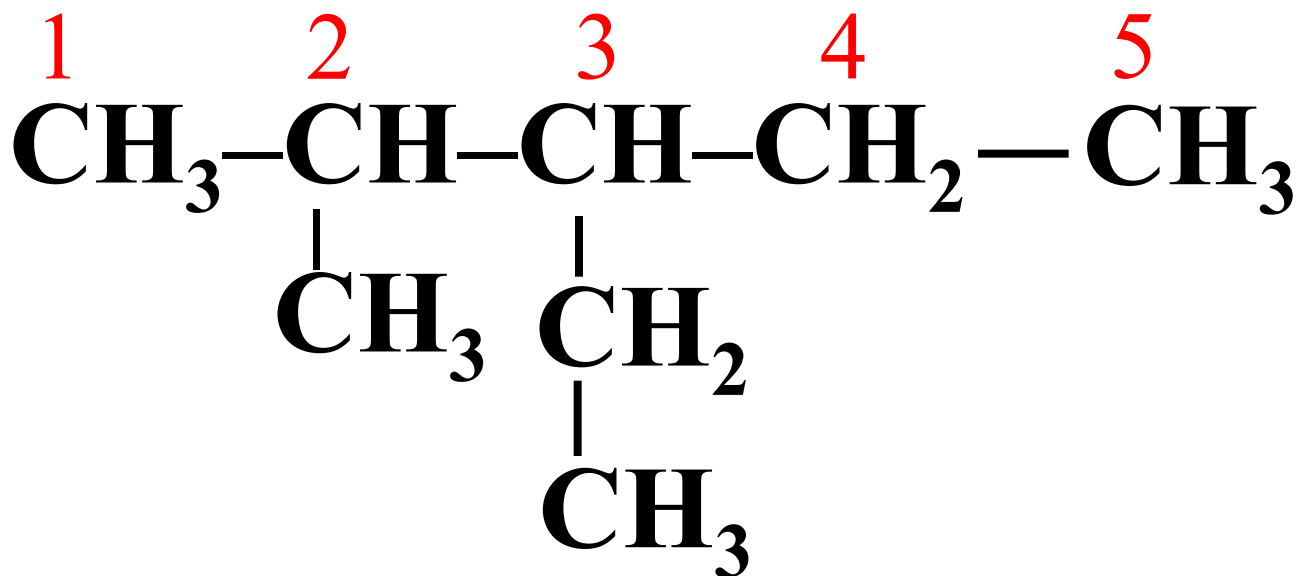
## (2) 烷烃的系统命名法:



请把该化合物命名？



## (2) 烷烃的系统命名法:



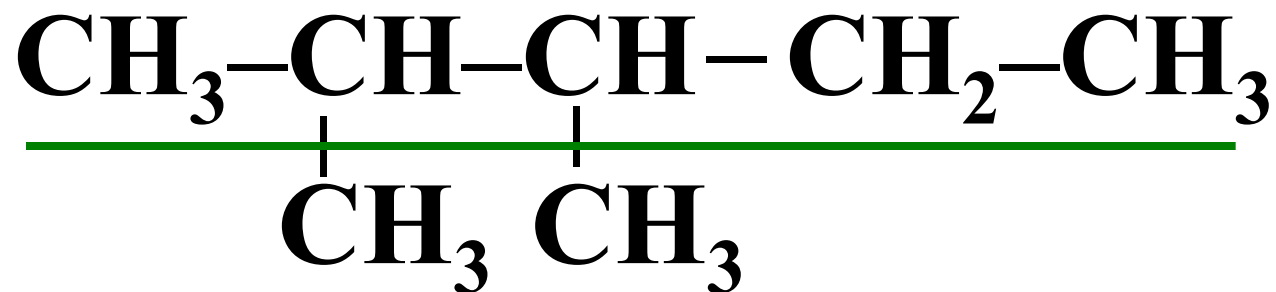
**2 — 甲基 — 3 — 乙基戊烷**

(5) 如果最长链不只一条，应选择连有支链多的最长链为主链。

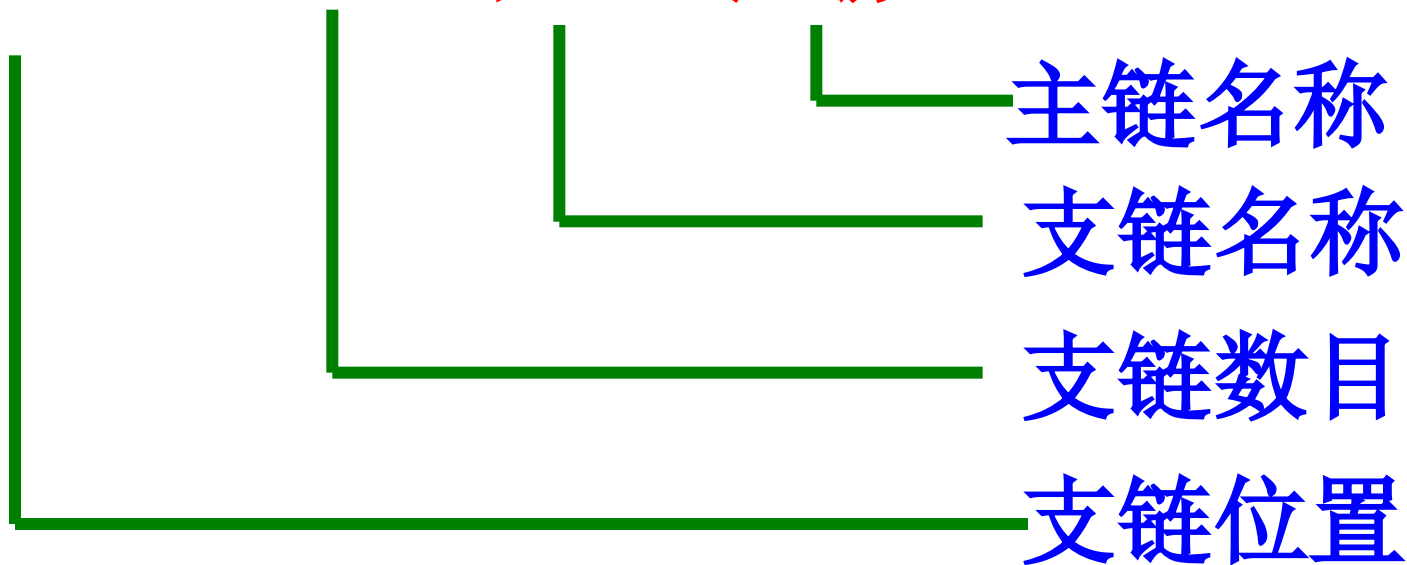
(6) 如果主链上有几个不同的支链，就把简单的写在前面，复杂的写在后面。

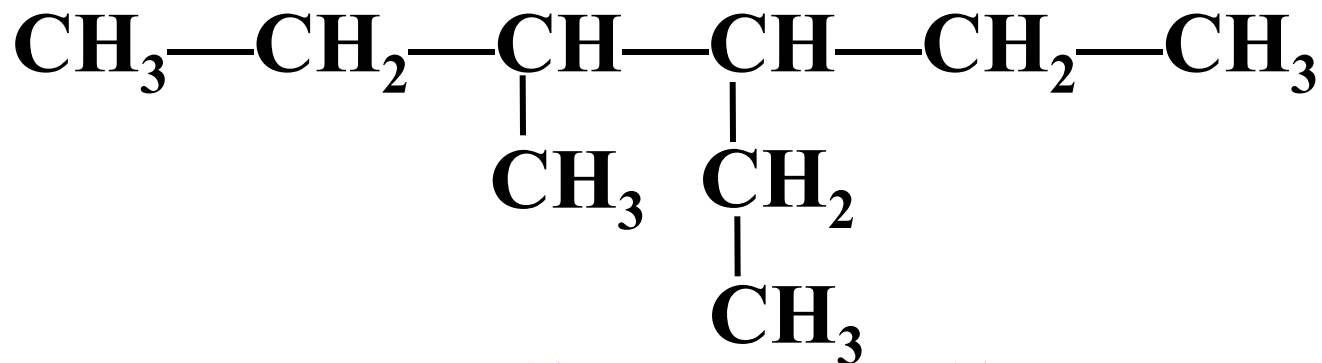
# [小结] 名称组成顺序:

支链位置——支链数目——支链名称——主链名称



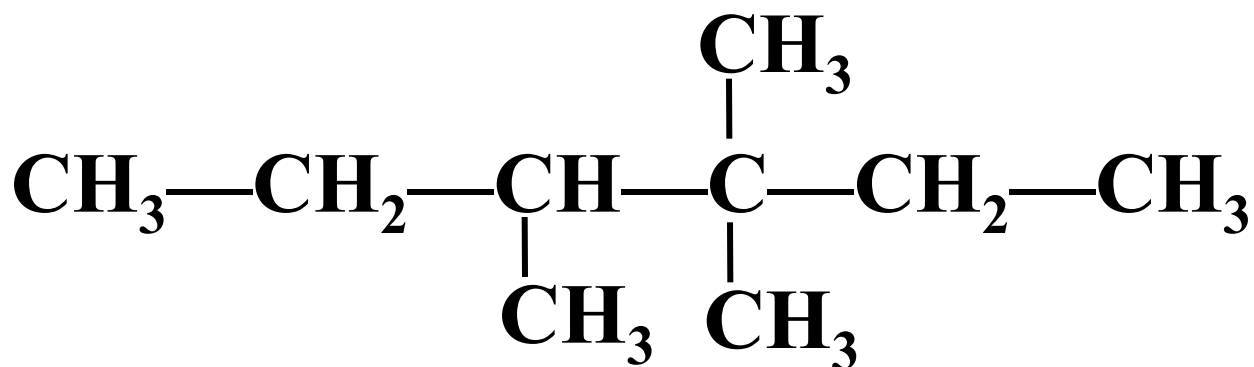
2, 3 — 二 甲基 戊 烷





3 — 甲基 — 4 — 乙基己烷

(7) 两端等距不同基，起点靠近简单基。



~~3, 4, 4 — 三甲基己烷~~ ✗

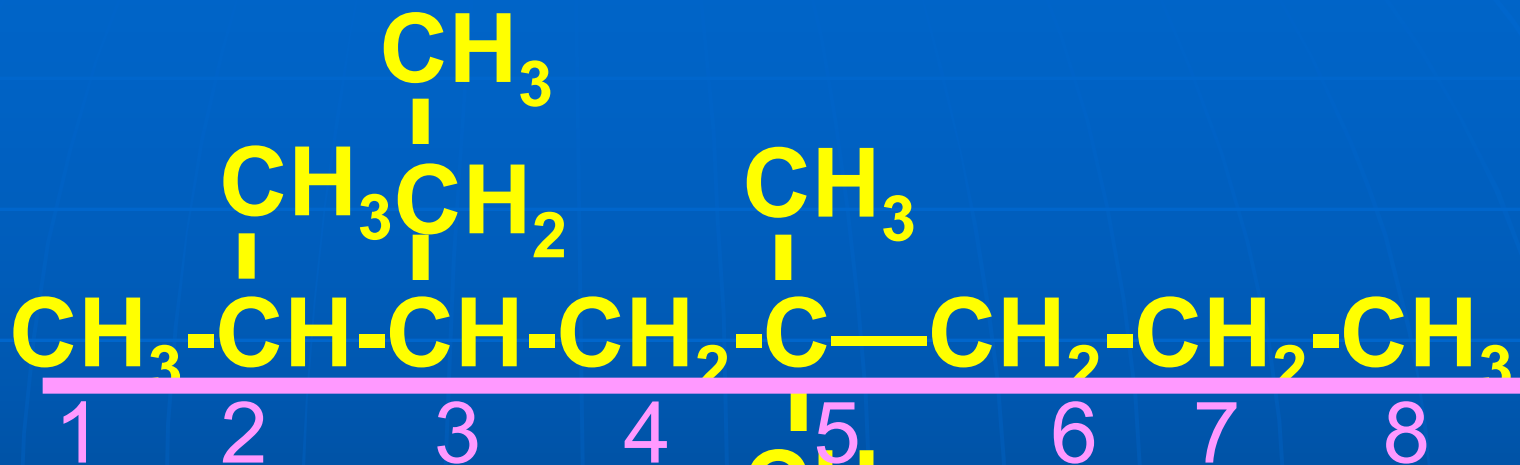
3, 3, 4 — 三甲基己烷 ✓

(8) 两端等距又同基，支链号数和要小。

## 烷烃系统命名的口诀

- (1) 选主链（最**长**碳链, 支链最**多**），称某烷。
- (2) 编碳位（最**近**、最**小**），定支链。
- (3) 取代基，写在前，注位置，短线连。
- (4) 不同基，**简到繁**，相同基，合并算。

# 练习



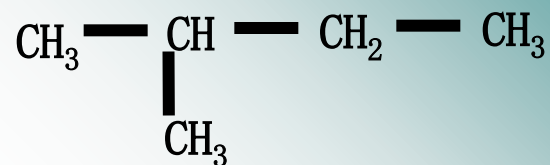
2, 5, 5 — 三 甲基 — 3 — 乙基 辛烷

取代基位置

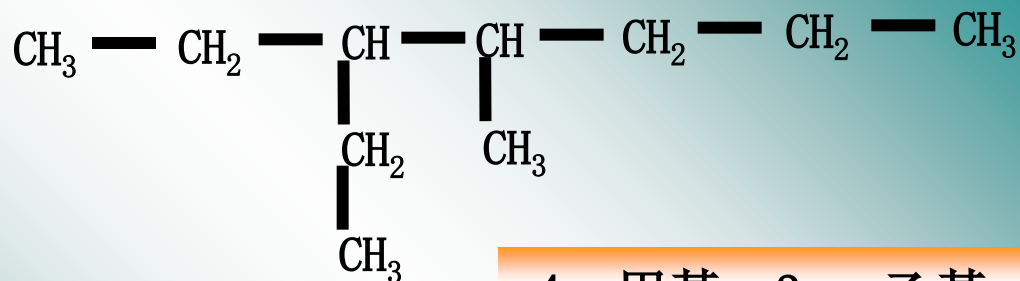
取代基数目

取代基名称

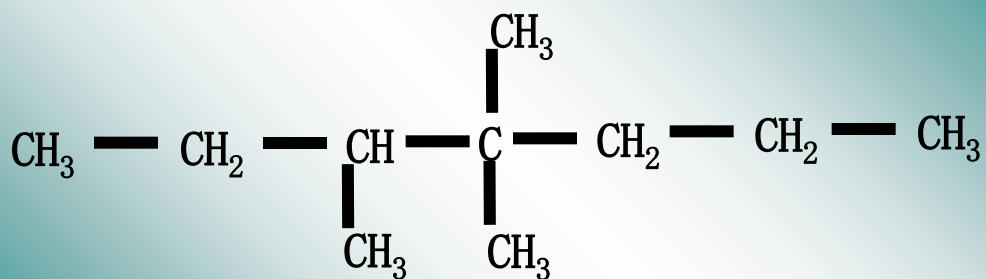
主链



2 - 甲基丁烷



4 - 甲基 - 3 - 乙基  
庚烷



3, 4, 4 - 三甲基庚  
烷



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/128063064010006052>