

# 常见化学有机物学习策略及方法

李聚星

(辽宁省朝阳市第一高级中学 辽宁 朝阳 122000)

**【摘要】** 有机化学作为一门在学习阶段过程难度较大的学科,对于这门学科的知识我们需要熟练的掌握常见化学有机物的名称以及每个有机物的结构特点是什么,具有性质以及分类,能发生的反应类型等。因此,本文将从常见化学有机物方面入手,进行阐述常见化学有机物的学习策略及方法。

**【关键词】** 化学;有机物;学习策略;方法

对于化学有机物这部分知识特点与其他领域的知识有着很大程度的不同,因此,对于这部分的学习方法及策略也要与以往学习方法不同。因为这些不同的原因最主要还是因为有机物它本身比较特殊,因为一个有机物它本身所具有的结构特点决定了它能够具备什么样的特殊性质,能与什么物质发生什么类型的反应等等。所以学习过程中就会出现很多情况为记不住有机物的名称,结构以及反应等等。

## 1 需要熟练掌握的基本概念

掌握结构的书写方法。众所周知80%的有机体会存在着同分异构现象,那想要表达出同分异构体光靠书写分子式肯定是行不通的,能够熟练书写构造式并且将其进行命名是我们化学有机物的重要基础。在平时的书写构造式时最为常见的就是用每一根键将分子连接起来,但这样的弊端在于过于复杂,因此我们通常会在此基础上将一些不必要的键进行省略,也就是平时所说的键线式或者是缩写式。

形成立体碳原子思维。通常我们的学习时会将构造式画在纸上,也就是分子本身的立体构造式投影到平面上的样子,但这样的弊端在于我们从中完全看不出分子具有怎么样的立体结构。就好像二氯甲烷具有两个立体结构式,但如果我们没有形成碳原子立体概念的话,很有可能会将这两个构造式认成是两个同分异构体。

有机物的结构与所对应的性质关系。首先我们需要明确的是所有的有机物中,一种有机物本身具有的特殊性质取决于它能够具有什么样特殊的结构,从而将这些有机物归成同一类化合物,方便我们对其进行学习与归纳。就好像如炔烃的学习,首先我们要明确这类化合物结构上具有碳碳三键以及它能够发生加成、聚合、氧化等反应的特征,其次要碳碳三键在发生不同的化学反应时他在那个反应中发挥的是什么样的性质,最后要学会利用这个反应过程中碳碳三键在结构上的差异进行比较性质上也具有的差异。

## 2 学习策略与方法

### 2.1 强化概念、比较异同

对于有机物概念这部分的学习,我想所有人在学习时都深有体会。有机物概念虽然比较多,但这其中可以整理出一定的规律性。就好像在进行理解有机物概念时我们可以利用它的结构简式、结构式、甚至是最简式、电子式和化学反应式来帮助我们充分的了解它的概念含义。当然可以的方式也适用于书写构造式时,可以结合同分异构体的概念、类型甚至可以结合系统命名法来一起练习。随着我们对于这些知识的理解不断深入,也会学习到一些难度加大的知识,例如学习同系物,为了将知识进行更好的横向与纵向方面的拓展,可以结合同分异构体以及同位素等概念进行比较,这可以在一定程度上帮助我们了解它们之间的相似性与差异性,即做到了延伸知识也做到了复习与巩固知识。

当然,学习化学有机物也会涉及到很多的有机反应,在学习过程中可能会出现对这些反应类型的概念没有一个正确的认识因此也不能够进行有效的记忆等问题。因此,我们要善于总结与归纳,例如可以采用形象编码法将这些反应类型的概念进行理解便于记忆。打个比方,如最常见的取代反应——等价替换式;加成反应——开键加和式等等,利用这些编码的方法,最大的益处就是可以保持比较长久的记忆时期,并且能够明确这些概念将这些

内涵进行更好的延伸。

### 3 掌握关键法宝——结构决定性质

学习有机物时最常听的一句话就是结构决定性质,性质反应用结构,因此我们要好好利用这句关键性的话进行学习,才能够取得更好的学习成果。烷烃属于是有机物中最为基础也是最为简单的一类化合物,它的单键结构决定了这类化合物本身的性质比较稳定,而作为这类化合物最具有代表性的反应就是取代反应;在烷烃的基础上学习烯烃以及炔烃时,最大的不同就在于烯烃所具有的是双键,炔烃具有三键,这些特殊的键都比较容易发生断裂,这也是为什么不饱和烃化学性质不稳定的缘由,活泼的化学性质能让它们容易发生加成以及加聚反应;苯以及苯的同系物在结构上与烷烃、不饱和烃具有非常大的差异,通过结构我们可以直观的了解到苯环既具有不饱和键又具有饱和键的特征,因此它能够像前两者一样既能发生取代反应又能发生加成反应;而对于难度系数相对较大的烃的衍生物,不同的官能团决定了不同烃的衍生物能够具有什么样的特性,因此对于这部分的知识,我们只需要通过官能团来进行分析就可以了。举一个学习中最常见的例子,甲酸丙酯与葡萄糖,这两者之间所具有的最大相同之处在于两者均能发生银镜反应,但这并不是按照化合物分类来进行的,而是因为它们都具有相同的官能团——醛基,因此决定了它们之间能够发生一样的化学反应。因此,对于有机物反应这方面的学习,我们可以总结为结构、性质、用途。

### 4 善于预、复习

无论是什么领域的知识,想要融会贯通就得肯下功夫。当然,化学有机学也不例外,我们要学会预习下一章的内容,因为这就是一个自我学习的过程在预习的时候你可以了解到自己有哪些方面没有看懂或者是还没有完全掌握,在这个过程中我们可以仔细进行预习,例如从一个点到一个面的学习,有一个局部到整体的学习,但在这个过程中,我们也需要将纸笔运用起来,讲不明白的地方进行标记。在学习完该章节之后,我们可以尝试着去复习,将自己的所学运用思维导图画出属于自己的复习框架,这样有利于我们更好地掌握与理解化学有机物等知识。

### 结束语

面对知识点这么多的知识领域,我们要学会在这么多的知识点里面找到一些学习策略及方法,帮助我们有规律的进行学习、理解以及记忆。综上所述,在学习常见化学有机物时要善于总结出规律,运用结构式、结构简式等方法进行更深层次的学习,才能帮助我们对于这块领域的学习打下良好的基础。

### 参考文献

- [1]张田林,王海亭.掌握有机化学的有效学习方法[J].高教研究,1994(01):47-49.
- [2]冯俊礼.有机化学“5W1H”学习策略[J].教育革新,2009(3):52-53.
- [3]牛瑞珍.谈谈有机化学的学习方法[J].电视大学,1983(1):22-24.
- [4]彭佩云.高中有机化学学习方法浅议[J].读写算(教师版):素质教育论坛(4期):63-63.
- [5]谷峙樾,郑宝玉.有机化学的学习方法浅析[J].文理导航·教育研究与实践,2014(12).