

SMILE

HAPPINESS

JOYFUL

有机化学反应机理和规律

Sunshine

REPORTING

ENRICH YOUR LIFE TODAY. TOMORROW IS MYSTERY.



目录

CONTENT

- 有机化学反应机理
- 有机化学反应类型
- 有机化学反应规律
- 有机化学反应中的选择性
- 有机化学反应速率和机理



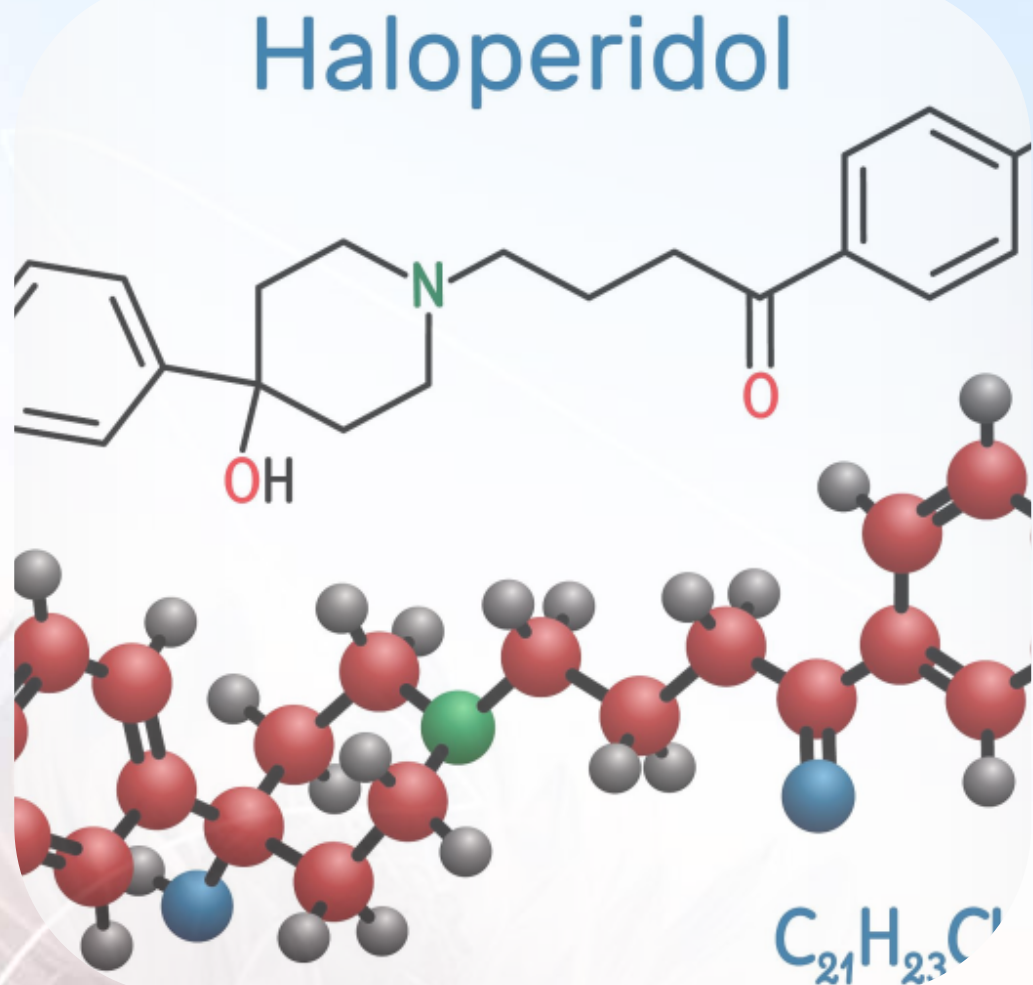
01

有机化学反应机理

REPORTING

ENRICH YOUR LIFE TODAY. TOMORROW IS MYSTERY.

反应机理的定义和重要性



反应机理的定义

反应机理是有机化学反应过程中，反应物之间相互作用的具体步骤和转化方式的描述。它揭示了反应如何发生，以及反应过程中的中间产物、能量变化和键的断裂与形成等。

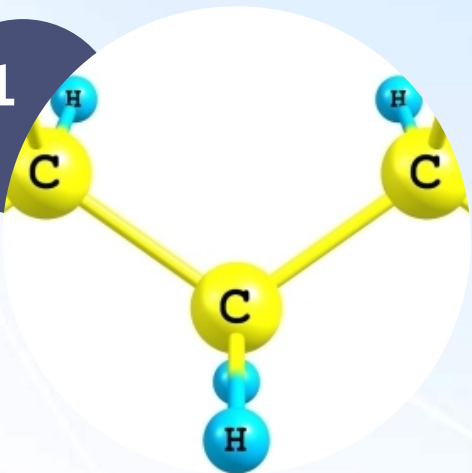
反应机理的重要性

反应机理对于理解有机化学反应的本质、预测新反应、优化反应条件以及设计新的有机合成方法具有重要意义。



反应机理的分类

01

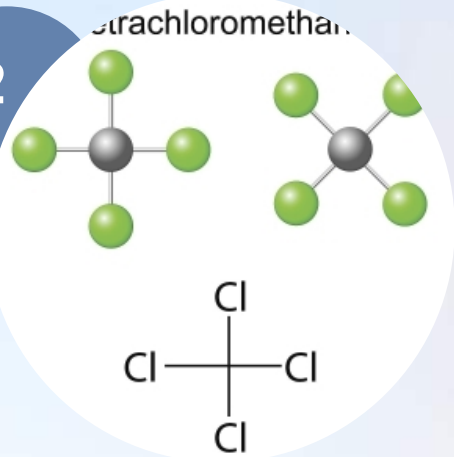


基元反应机理



描述反应过程中最基本的原子或分子的组合和转化，不涉及其他中间产物。

02

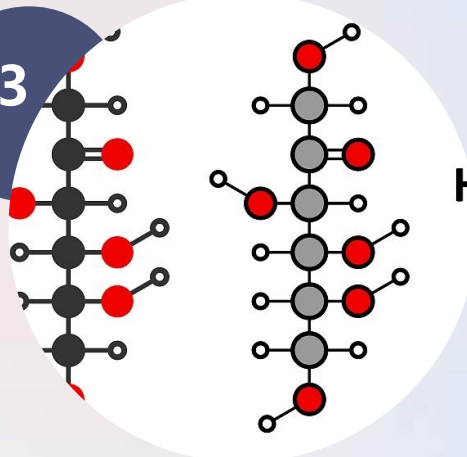


串联反应机理



涉及一系列连续的基元反应，最终导致目标产物的形成。

03



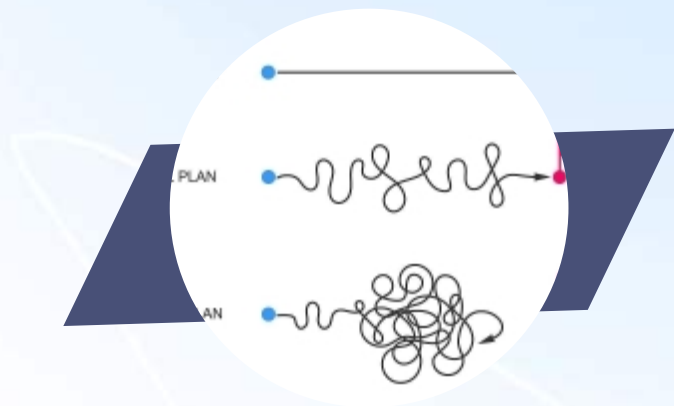
分子轨道理论



通过分子轨道的变化来解释反应过程，适用于解释某些复杂有机化学反应的机理。

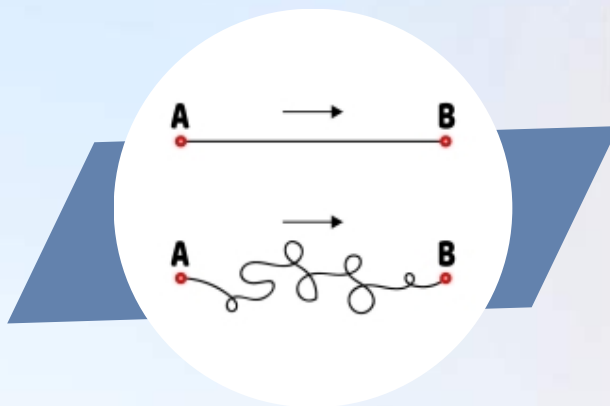


反应机理的表示方法



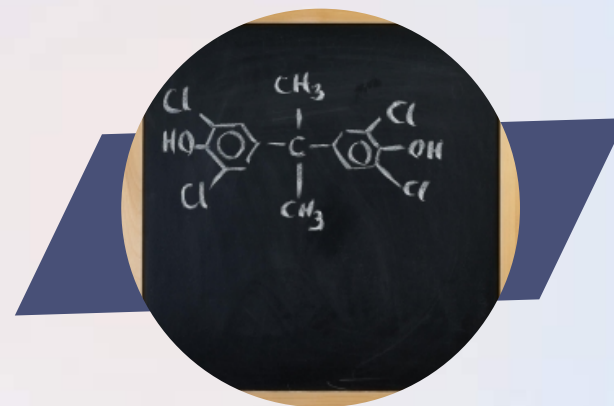
箭头推进式

用箭头表示反应过程中的转化方向，每个箭头代表一个基元步骤。



电子转移推进式

用电子转移箭头表示电子的得失或转移，适用于涉及电子变化的反应。



分子轨道图示法

用分子轨道图表示分子在反应过程中的变化，适用于分子轨道理论解释的反应。



02

有机化学反应类型

REPORTING

ENRICH YOUR LIFE TODAY. TOMORROW IS MYSTERY.

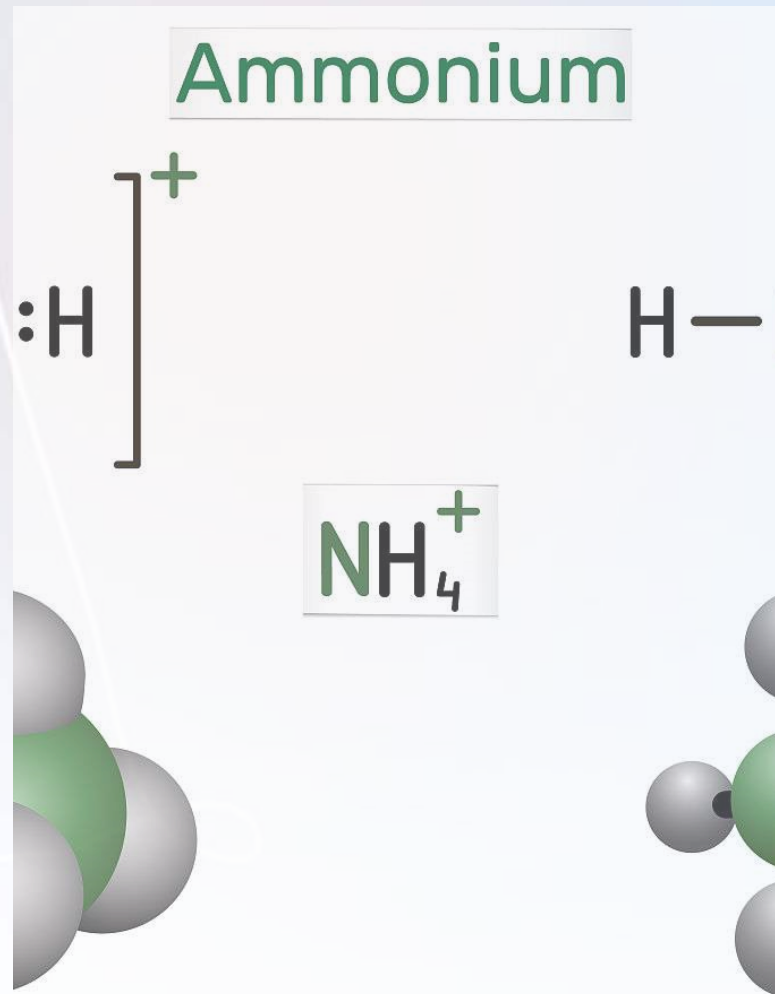
取代反应

总结词

有机化合物分子中的某些原子或基团被其他原子或基团所取代的反应。

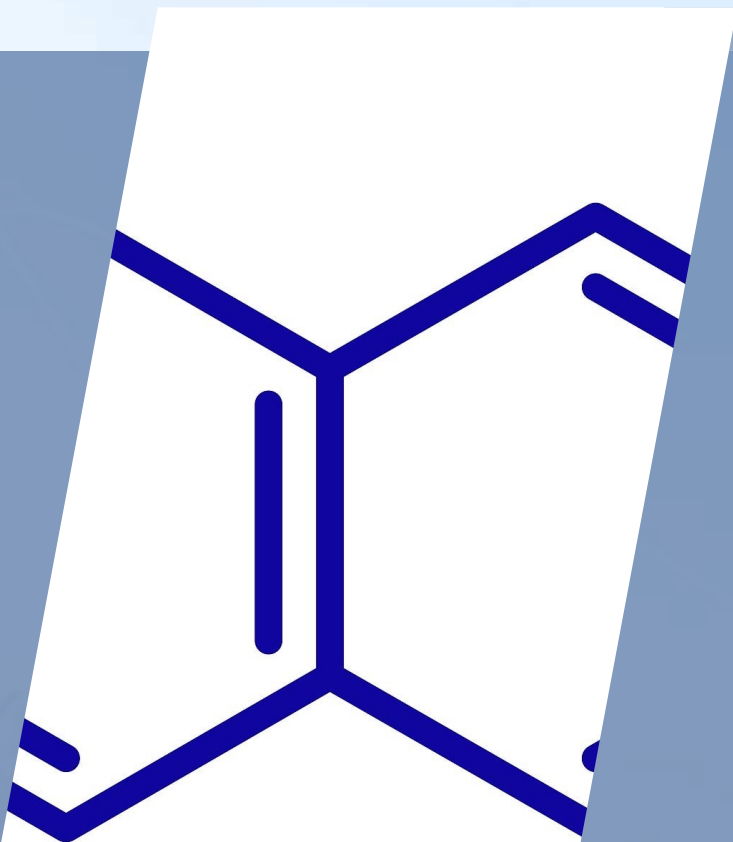
详细描述

取代反应是有机化学中一类重要的反应类型，常见的取代反应包括亲核取代、亲电取代和自由基取代等。在取代反应中，一种原子或基团从一种化合物转移到另一种化合物，同时被另一种原子或基团所取代。





加成反应



总结词

有机化合物分子中不饱和键与其它原子或基团直接结合生成新化合物的反应。

详细描述

加成反应是一种常见的有机化学反应类型，通常涉及不饱和键的断裂和重新组合。加成反应可以发生在碳碳双键、碳碳三键、醛基和酮羰基等不饱和键上，生成新的化合物。





消除反应

总结词

有机化合物分子中消除某些原子或基团，生成不饱和键的反应。

详细描述

消除反应是有机化学中一类重要的反应类型，通常涉及有机化合物分子中的羟基或卤素原子与邻位碳上的氢原子结合形成水或卤化氢的反应。消除反应可以生成新的不饱和键，如烯烃或炔烃。



氧化还原反应

总结词

有机化合物分子中电子转移的反应。

详细描述

氧化还原反应是有机化学中一类重要的反应类型，涉及有机化合物分子中电子的转移。在氧化还原反应中，一种有机化合物失去电子或获得电子，导致化合价发生变化，生成新的化合物。



聚合反应

总结词

有机化合物分子之间通过加成反应结合成高分子化合物的反应。

VS

详细描述

聚合反应是有机化学中一类重要的反应类型，涉及有机化合物分子之间的加成反应，生成高分子化合物。聚合反应可以由单体分子之间进行，也可以由低聚物分子之间进行，生成高分子聚合物。

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/168130005041007010>