

Organik Sentez Stratejileri Nedir?

Calisma Kagidi

Retrosintez, hedef molekulu daha kucuk oncullerine 'baglanti kesme' yoluyla ayirir, ardindan basit baslangic malzemeleri bulur. Yakinsak sentez bagimsiz parcalari paralel olarak birlestirir; lineer sentez adim adim insa eder.

Sorular

1. Retrosintez analizinde ok yonu

- A) Sentez rotasinda ileri dogru
- B) Hedefte oncullere geriye dogru
- C) Baslangictan urune
- D) Cift yonlu

2. Lineerden yakinsak sentezin anahtar avantajlari hangisi?

- A) Daha az baslangic malzemeleri
- B) Karmasik molekuller icin daha az toplam adim
- C) Daha dusuk ayirt fiyati
- D) Deneysel olarak daha kolay

3. Friedel-Crafts alkilyasyonu ($CH + RX \rightarrow CHR$) yaygin sentez baglama. Ne tur bag olusur?

- A) C-O baglari
- B) C-C baglari (benzen halkasi alkil grubuna)
- C) C-N baglari
- D) C-H baglari

4. Retrosintezde 'umpolung' anlamli

- A) Koruma gruplari kullanma
- B) Fonksiyonel grup polaritesini tersine cevirme
- C) En kisa rotayi secme
- D) Pahalilikte reaktifler kullanma

5. Benzenden asetofenona ($CH-CO-CH$) retrosintez rotasi tasarlayin.

6. Etil asetat ($CH_3COOCH_2CH_3$) retrosintez analizi. Baslangic malzemeleri?

7. 2-metilbutannitril ($CH_3CH_2CH(CH_3)CN$) icin yakinsak sentez plani.

8. Tanimla: Retrosintez nedir?

9. Tanimla: 'Bag kesme' nedir?

10. Tanimla: Yakinsak sentez nedir?

Cevap Anahtari

1. B) Hedeften oncullere geriye dogru - Retrosintez oklari (genellikle basli olarak çizilir) hedeften oncullere geriye isaret eder, hedefin nasil yapilacagini gosterir.
2. B) Karmasik molekuller icin daha az toplam adim - Yakinsak sentez bagimsiz dallari paralel olarak birlestirir, toplam adimlari azaltir. Buyuk hedef icin genellikle lineerden daha verimlidir.
3. B) C-C bagi (benzen halkasi alkil grubuna) - Friedel-Crafts alkilasyonu benzen halkasi ile alkil grubu arasinda C-C bagi olusturur, R olusturmak icin R-X'i kirar.
4. B) Fonksiyonel grup polaritesini tersine cevirme - Umpolung (polarite tersine cevirme) normalde nukleofilik olan grubu elektrofiliğe veya tersine cevirme stratejisidir.
5. Hedef: asetofenon CH-CO-CH Bag kesme: C-CO benzen (CH) + asetil kaynagi (CHCO). Benzenin Friedel-Crafts asilasyonu; asetil klorur (CHCOCl) veya asetik anhidrit ile dogrudan asetofenon verir. Ileri: CH + CHCOCl CH-CO-CH (1 adim, bircok yoldan biri).
6. Bag kesme: asiloksi asetik asit (CHCOH) + etanol (CHOH). Esterlesme: CHCOH + CHOH CHCOCH (Fischer esterlesmesi, asit katalizli). Baslangic: asetik asit (ucuz, mevcut) ve etanol (yaygin).
7. Hedef: dallanmis nitril. Yakinsak: (a) 2-metilbutil bromur CHCHCH(CH)CHBr ve (b) siyanur (CN) sentezleyin. SN2 yer degistirme: CHCHCH(CH)CHBr + KCN CHCHCH(CH)CN (DMSO'da, 1 adim). Iki bagimsiz parca (alkil halur + nukleofil) bir adimda birlestirilir.
8. Hedef molekulden geriye dogru calisarak, basit onculu belirlemek icin baglari zihinsel olarak keserek problem cozen tekniktir. Ters adimlar sentez rotasini olusturur.
9. Hedef molekulde bag kesmek, bu bag yapacak sentez reaksiyonunu onerme. Sorular: 'Bu molekulu parcalarsam hangi bagi kirardim?'
10. Iki veya daha fazla karmasik parcanin ayri ayri (paralel) sentezlenmesi, ardindan son adimlarda hedefi olusturmak icin birlesmesi. Lineer olandan daha verimli.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.