

Stereokimya ve Kiralite Nedir?

Calisma Kagidi

Bir kiral molekul, merkez bir atoma (genellikle karbon) dort farkli grup baglidir. Ayna goruntusu (enantiyomer) ayni atomlari icermesine ragmen farkli bir bilesiktir.

Sorular

1. 2 kiral merkezi olan bir molekulun kac farkli mekansal duzenlemesi var?

- A) 2
- B) 4
- C) 3
- D) 8

2. Asagidakilerden hangisi kiral?

- A) CH (metan)
- B) CCl₄ (diklorometan)
- C) CHCl₃ (kloroform)
- D) CHClBr (bromiyodmetan)

3. Iki enantiyomer arasindaki iliski nedir?

- A) Ayni bilesiktirler
- B) Ayna-goruntusudur (ust uste gelemmez)
- C) Farkli molekuler formulasi var
- D) Bir arada bulunmaz

4. Glisin (en basit amino asit) kiral DEGIL cunku

- A) merkez C'ye sahip degil
- B) merkez C'deki iki grup aynidir (her ikisi H)
- C) cok kucuktur
- D) tum amino asitler akiral

5. Gliseraldehit (CHO, bir kiral merkez) kiral mi?

6. Propan (CH) kiral formlar alabilir mi?

7. Amino asitler (glisin haric) neden L ve D formlari olur?

8. Tanimla: Bir karbonu kiral yapan nedir?

9. Tanimla: Enantiyomer nedir?

10. Tanimla: D- ve L- formlar arasindaki fark nedir?

Cevap Anahtari

1. B) 4 - 2 kiral merkez varsa, her biri R veya S olabilir $2^2 = 4$ stereoisomer.
2. D) CHClBrI (bromiyodmetan) - CHClBrI'de bir karbon 4 farkli gruba (H, Cl, Br, I) bagli kiral. Digerlerinin tekrar eden gruplari var.
3. B) Ayna-goruntusudur (ust uste gelemmez) - Enantiyomerler optik izomerlerdir-ister nasil dondurseniz ust uste gelemeyecek ayna-goruntusudur.
4. B) merkez C'deki iki grup aynidir (her ikisi H) - Glisinin merkez C'ye bagli gruplar: H, H, NH, COOH. Iki H ayni akiral (D/L yok).
5. Gliseraldehidin merkez C'ye bagli gruplar: H, OH, CHO, CHOH. Dort grup da farkli oldugu icin KIRAL'dir D ve L enantiyomerleri vardir.
6. Propanin orta karbonu: CH, CH, H, H ile baglidir. Iki CH grubu ayni KIRAL DEGIL D/L formlari yoktur.
7. Amino asitlerde merkez C: H, amino grubu (NH), karboksil (COOH) ve R yan zinciri ile baglidir. Dort grup da farkli oldugu icin merkez C KIRALDIR.
8. Dort farkli atoma veya gruba bagli olmasi gerekir.
9. Bir kiral molekulun ust uste gelmeyen iki ayna-goruntusunden biri.
10. Kiral merkezdeki mekansal duzenleme farkidir. Fischer izdusum yontemi ile belirtilir.

Bounlu

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