

3. izomerlik

- İzomerlik, kapalı formülü aynı, açık formülleri farklı olan bileşiklerle ilgili bir tanımlamadır .
- Aynı molekül formülüne sahip farklı bileşikler **izomer bileşiklerdir**.
- Çeşitli izomerlik şekilleri tanımlanmıştır
 - İzomer maddeler, stereoizomerler ve yapı izomerleri olarak iki grupta incelenirler.
- Stereoizomer maddelerin üç boyutlu yapıları birbirinden farklıdır.
- Yapı izomerlerinde ise bağ dizilimleri farklıdır.



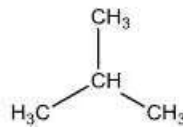
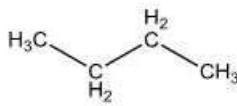
29

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>

Yapısal izomerler

- Moleküldeki atomların dizilişi veya yeri farklı olan izomerlerdir

Örneğin, C_4H_{10} molekül formülüne sahip iki farklı dizilim yazılabilir.

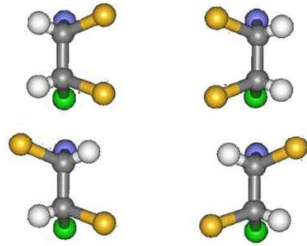


30

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>

Stereoizomerler

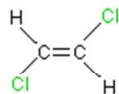
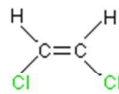
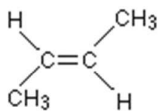
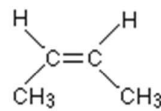
Moleküldeki atomların uzayda düzenlenişleri farklı olan izomerlerdir
Sadece atomlarının uzaydaki yönelmeleriyle farklılık gösteren bileşiklere **stereoizomerler** denir



31

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>

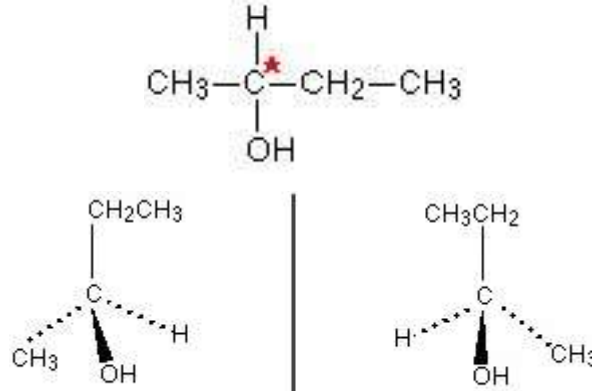
Geometrik izomerler (cis-trans izomerler, diastereoizomerler), atomların uzaydaki yönelmeleri bir çift bağa veya bir düzleme göre farklılık gösteren bileşiklerdir

*trans*-1,2-dichloroethene*cis*-1,2-dichloroethene*trans*-but-2-ene*cis*-but-2-ene

32

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>

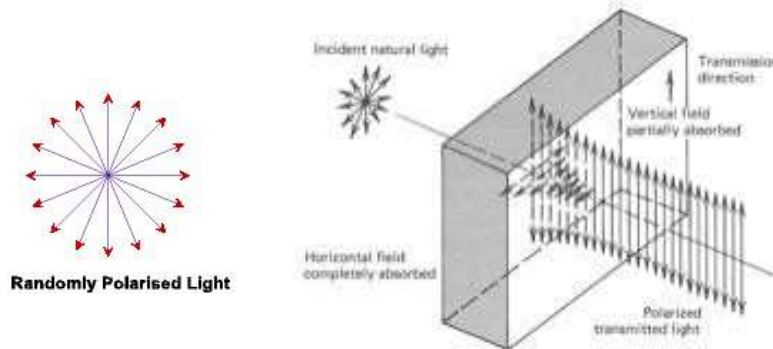
Enantiyomerler, dört farklı grubun bağlı olduğu karbon atomu (asimetrik karbon atomu, şiral /kiral merkez) içerirler; birbirinin ayna görüntüsü biçimindedirler



33

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>

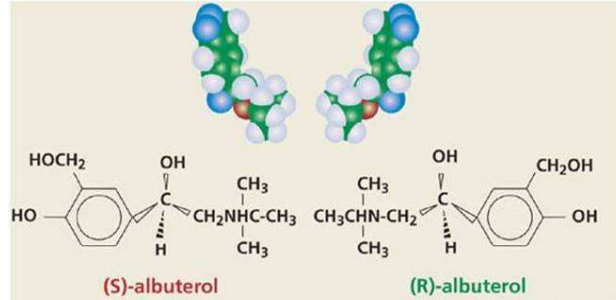
Enantiyomerlerden biri polarize ışık düzlemini sağa çevirir (+), diğeri sola çevirir (-)



34

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>

İki enantiyomeri 50/50 oranında içeren bir karışım polarize ışık üzerine etkisizdir. Böyle karışıma **rasemik karışım (rasemat)** denir



35

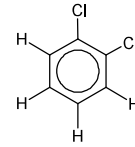
Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>

Aromatik Bileşiklerde Geometrik İzomerlik

- Halkada herhangi bir atom veya grup bağlı olması durumunda, bağlı olan gruba göre halka üzerinde 4 nokta vardır.
- Bu konumlar orto (o), meta (m) ve para (p) olarak adlandırılır.

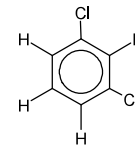
o-diklorobenzen

ortho (o-) = bağlı 2 grup komşudur



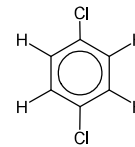
m-diklorobenzen

meta (m-) = 2 grup arasında 2C vardır



P-diklorobenzen

para (p-) = bağlı 2 grup arasında 2C bulunur



36

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR /Ankara Üniversitesi/ link: <http://80.251.40.59/ankara.edu.tr/isgor/index.html>