

# Complements de Química

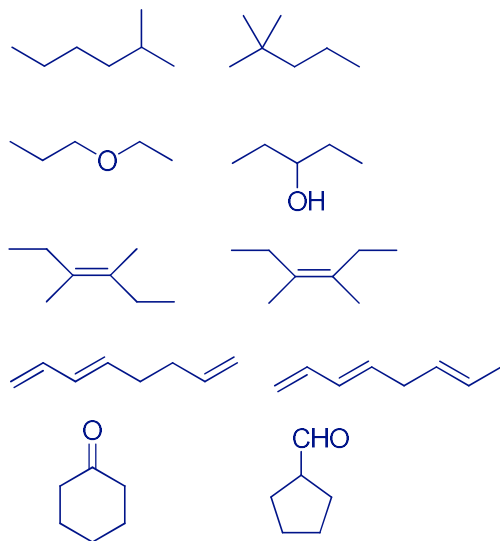
## Curs 2020-2021

Alfonso Polo Ortiz  
Departament de Química (Química Inorgànica)  
Universitat de Girona

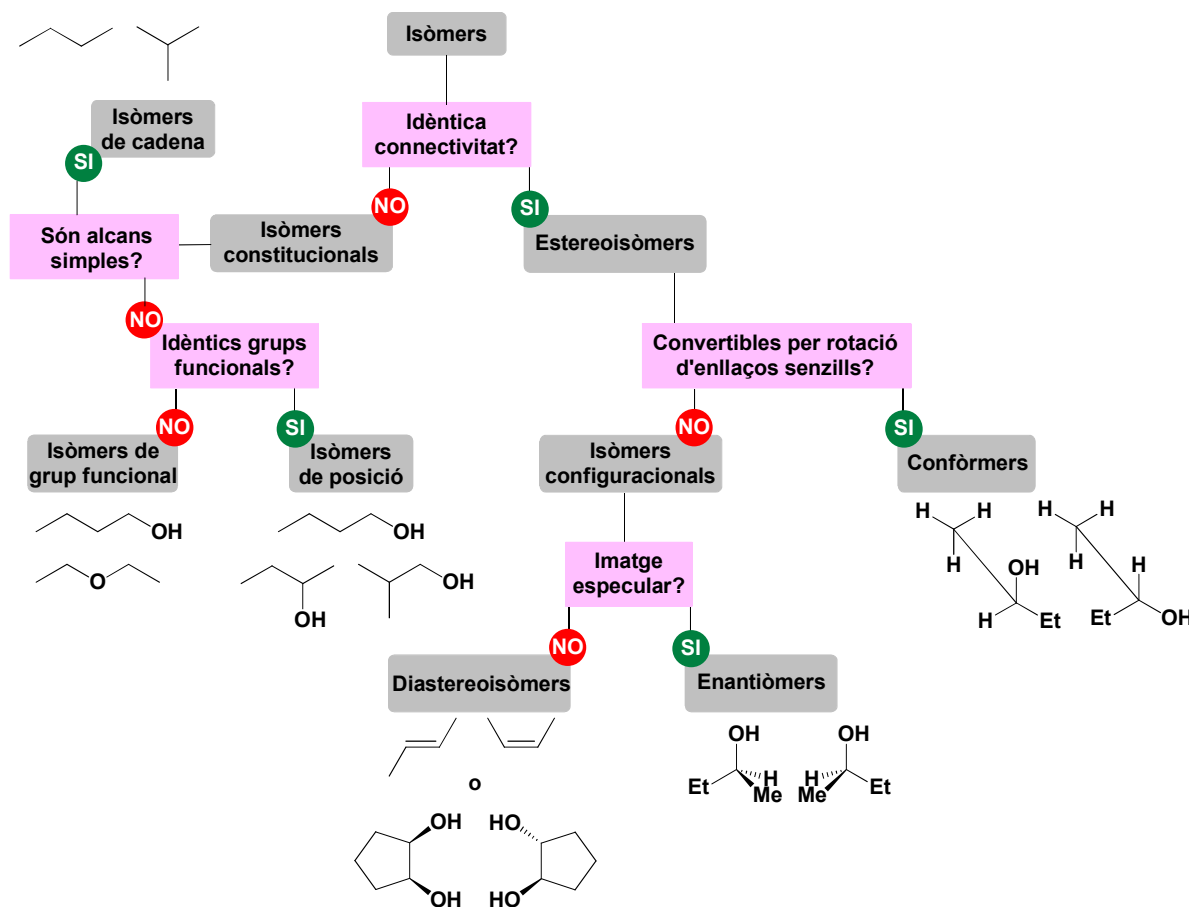


## TEMA 5. FONAMENTS DE QUÍMICA ORGÀNICA

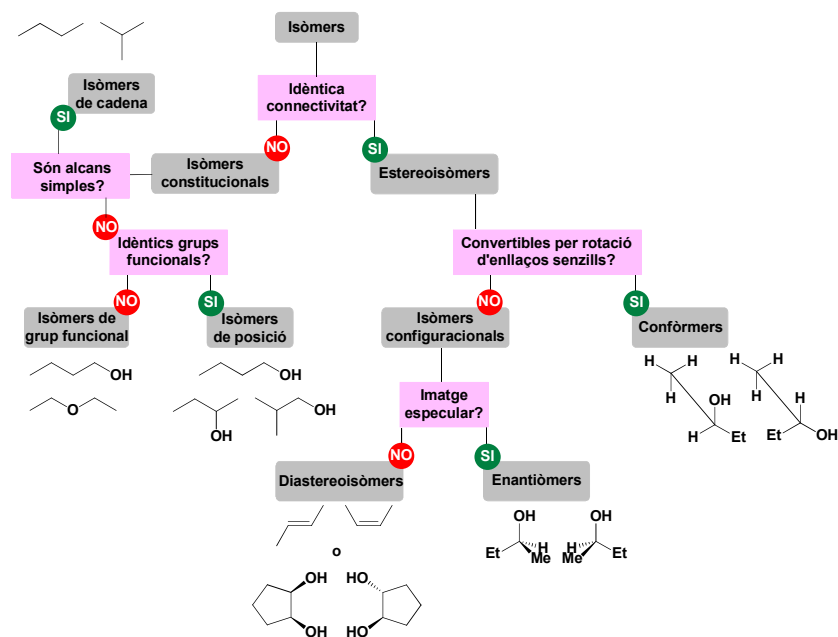
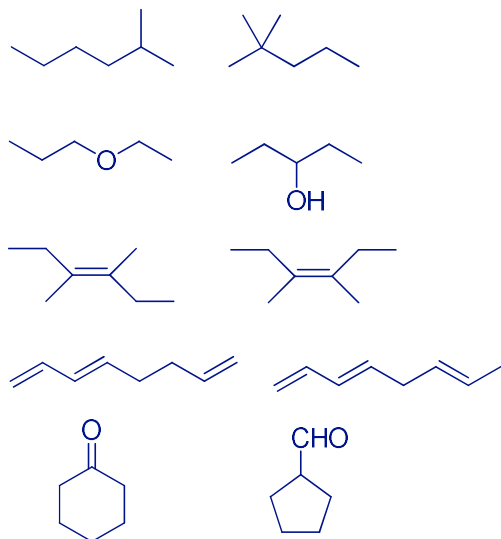
5.27 Identifiqueu quin tipus d'isomeria presenten les següents parelles de compostos:



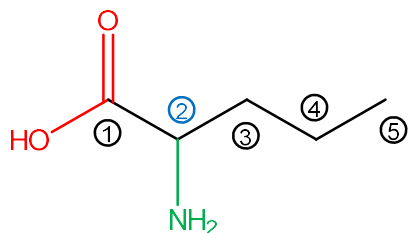
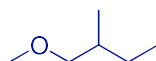
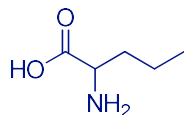
### Definició i classificació dels isòmers



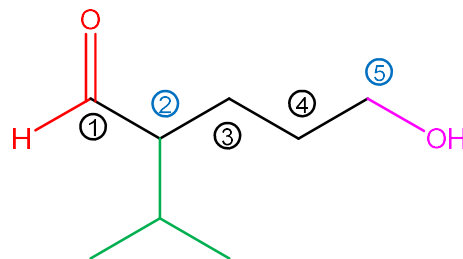
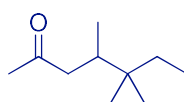
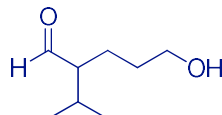
5.27 Identifiqueu quin tipus d'isomeria presenten les següents parelles de compostos:



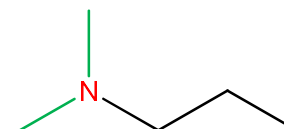
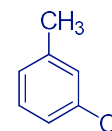
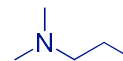
5.32 Anomeneu els següents compostos. Digueu també si són compostos quirals o aquirals i indiqueu amb un asterisc els carbonis asimètrics.



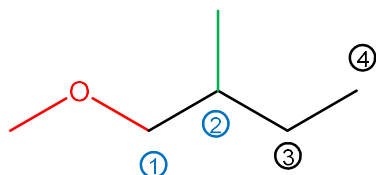
Àcid 2-aminopentanoic



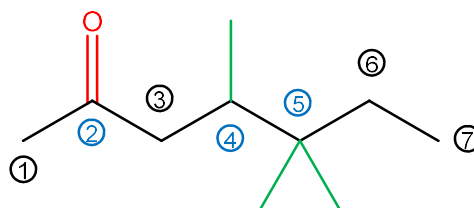
5-hidroxi-2-isopropilpentanal



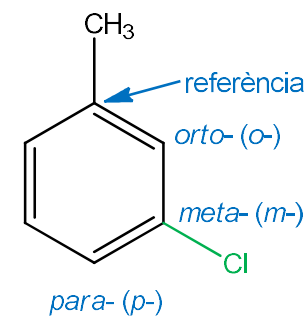
Dimetilpropilamina



2-metil-1-metoxibutà



4,5,5-trimetil-2-heptanona



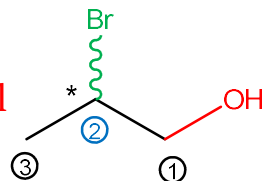
meta-clorotoluen

5.37 Dibuixeu els dos enantiòmers de cadascun dels següents compostos utilitzant projeccions de Fischer. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

a) 2-Bromo-1-propanol

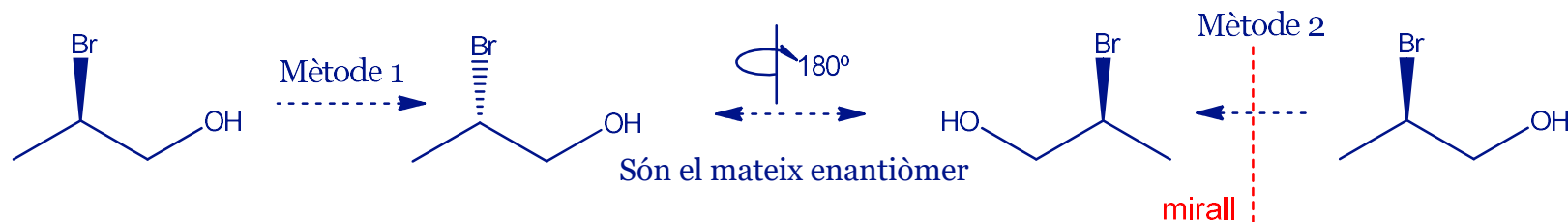
b) 1-Cloro-3-metilpentà

a) 2-Bromo-1-propanol



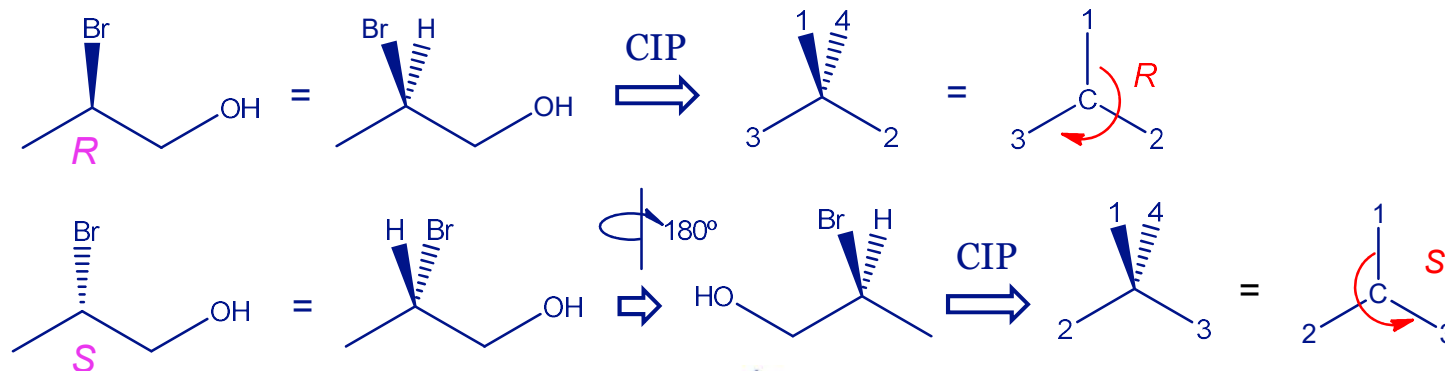
Mètodes per fer l'enantiòmer

1. Invertir la configuració de tots els carbonis quirals
2. Fer la imatge especular



Mètodes per determinar la configuració absoluta

Mètode 1: es tracta d'observar l'estereocentre per la part diametralment oposada al substituent amb prioritat més baixa (nombre de prioritat 4). A continuació, es segueix l'ordre de nombres de prioritat 1, 2 i 3. Si en fer aquest seguiment es gira en sentit de les agulles d'un rellotge es tracta de l'enantiòmer *R*. Si es gira en sentit contrari a les agulles d'un rellotge, tenim l'enantiòmer *S*.



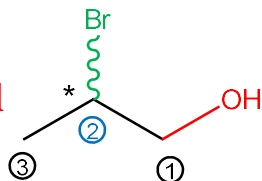
5.37 Dibuixeu els dos enantiòmers de cadascun dels següents compostos utilitzant projeccions de Fischer. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

a) 2-Bromo-1-propanol

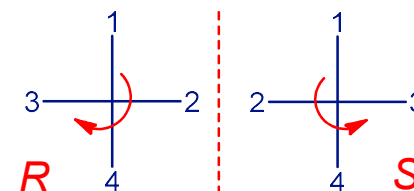
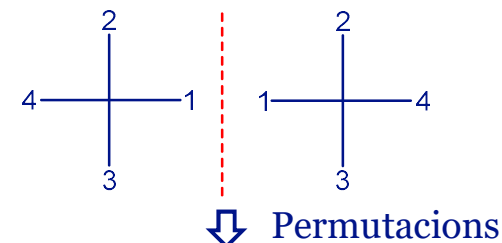
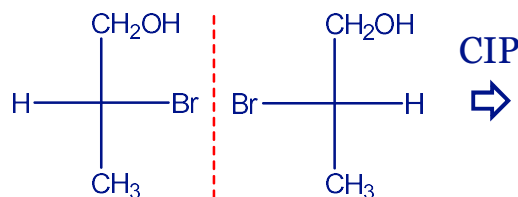
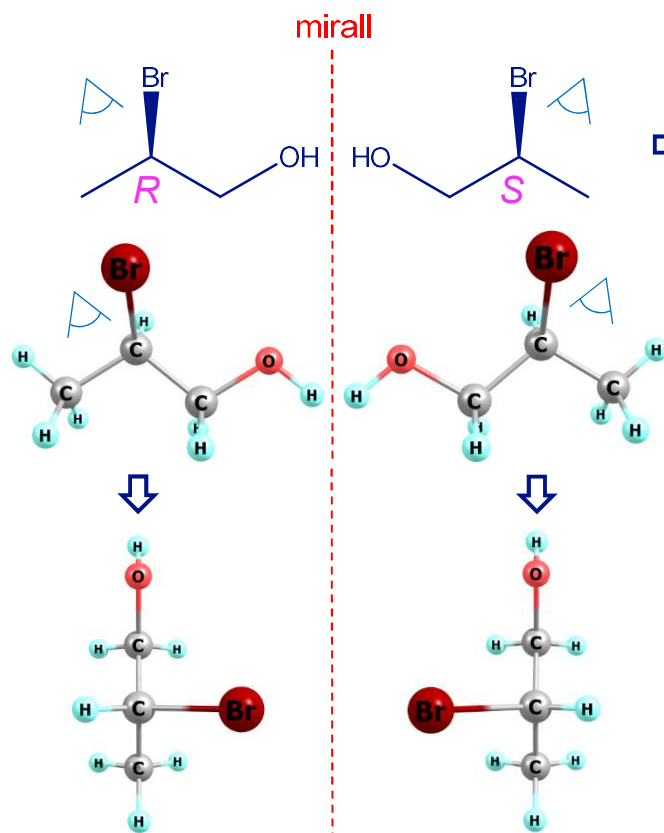
b) 1-Cloro-3-metilpentà

Mètodes per determinar la configuració absoluta

a) 2-Bromo-1-propanol



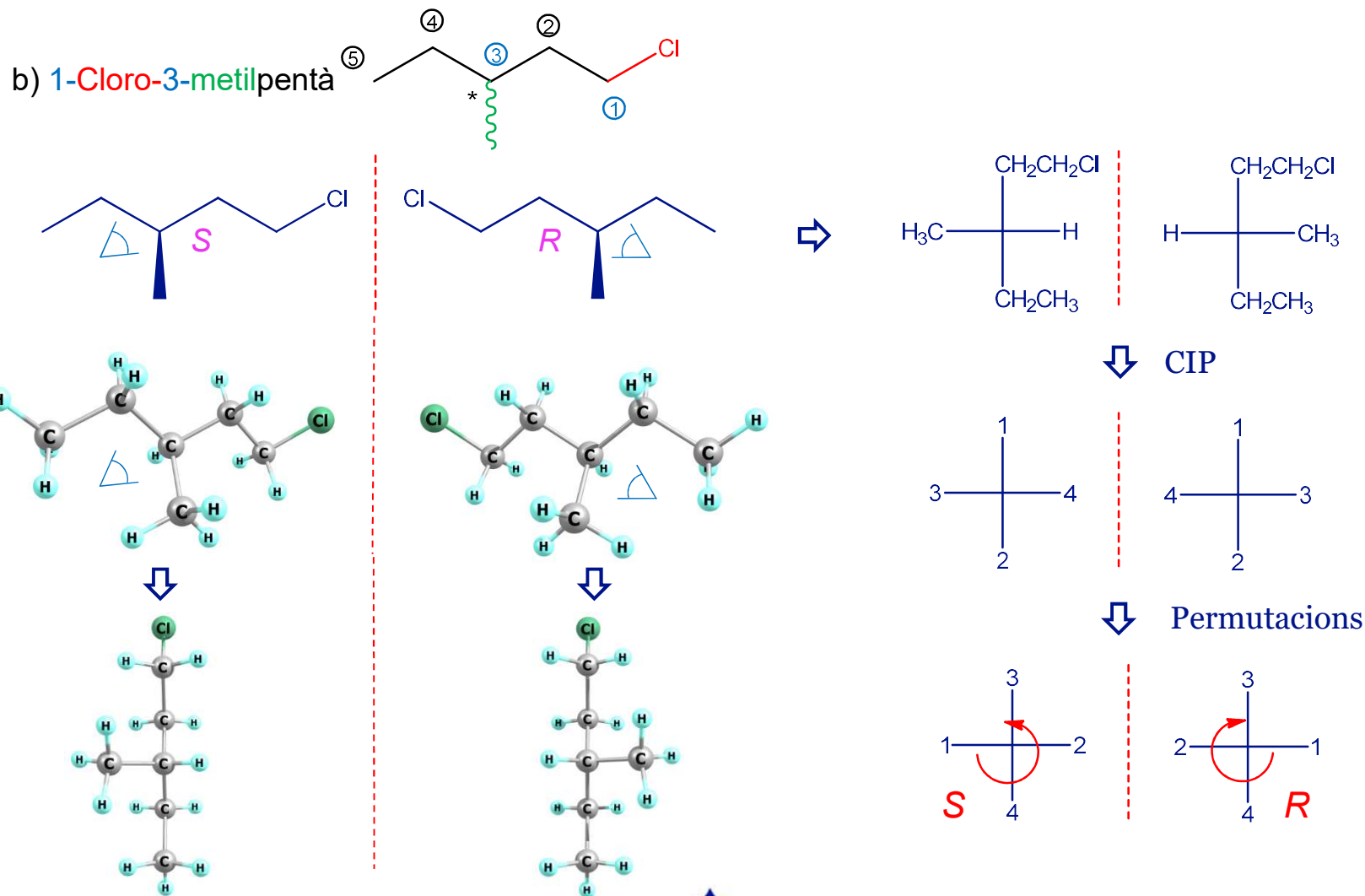
Mètode 2: es tracta de mirar el centre asimètric des del punt que ens sigui més còmode construint la projecció de Fischer i amb ella resoldre la configuració absoluta recordant que en la geometria tetraèdrica una permutació de lligands porta a l'enantiòmer.



5.37 Dibuixeu els dos enantiòmers de cadascun dels següents compostos utilitzant projeccions de Fischer. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

a) 2-Bromo-1-propanol

b) 1-Cloro-3-metilpentà



5.38 Dibuixeu tots els estereoisòmers de cadascun dels compostos següents utilitzant estructures de línies i angles. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

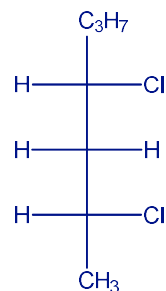
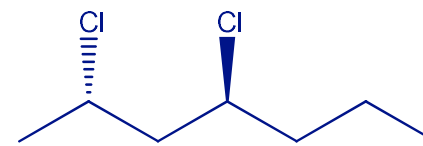
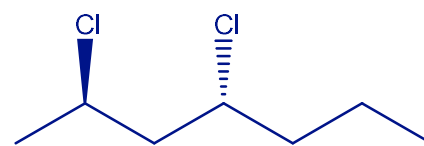
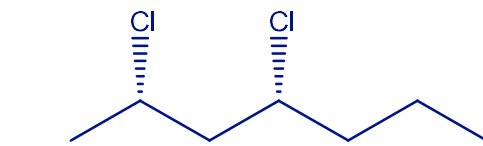
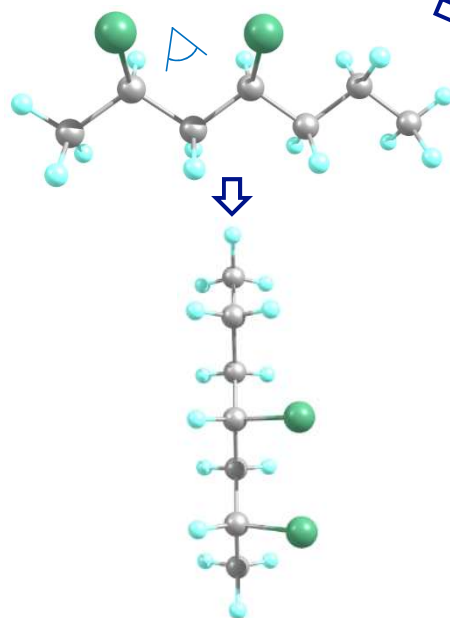
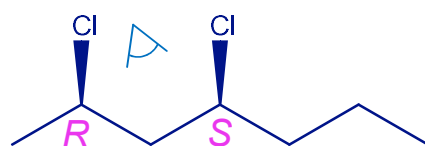
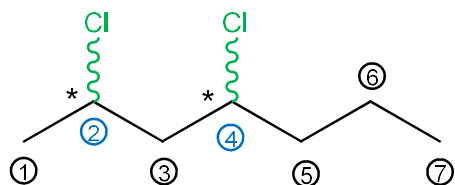
a) 2,4-Dicloroheptà

b) 1,2-Diclorociclohexà

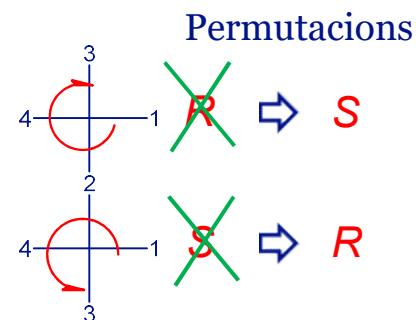
Mètodes per determinar la configuració absoluta

Mètode 3: mètode 2 però dibuixant de cop les projeccions de Fischer de diversos carbonis. ATENCIÓ: no es podran fer les permutacions de substituents necessàries (caldrà corregir la configuració absoluta)

a) 2,4-dicloroheptà



CIP





5.38 Dibuixeu tots els estereoisòmers de cadascun dels compostos següents utilitzant estructures de línies i angles. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

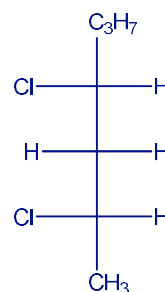
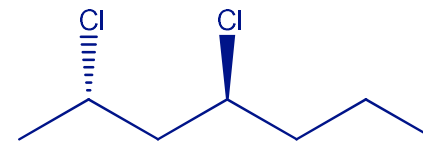
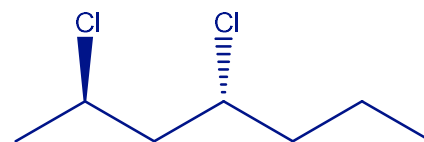
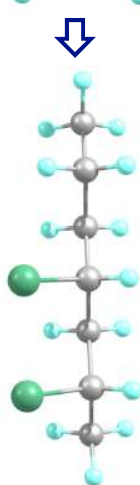
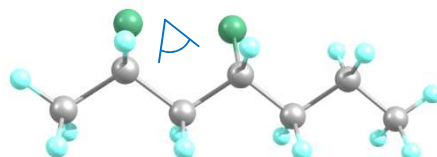
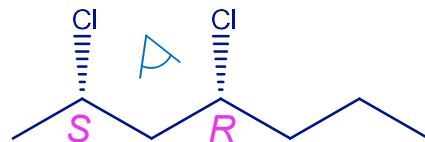
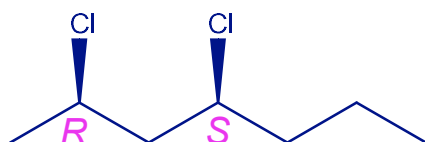
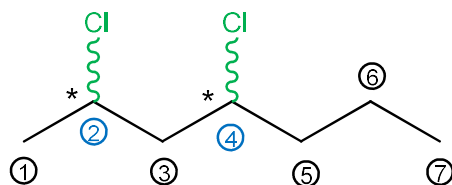
a) 2,4-Dicloroheptà

b) 1,2-Diclorociclohexà

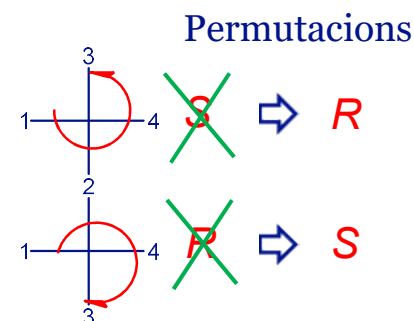
Mètodes per determinar la configuració absoluta

Mètode 3: mètode 2 però dibuixant de cop les projeccions de Fischer de diversos carbonis. ATENCIÓ: no es podran fer les permutacions de substituents necessàries (caldrà corregir la configuració absoluta)

a) 2,4-dicloroheptà



CIP



5.38 Dibuixeu tots els estereoisòmers de cadascun dels compostos següents utilitzant estructures de línies i angles. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

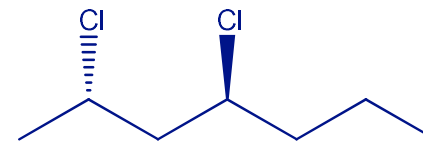
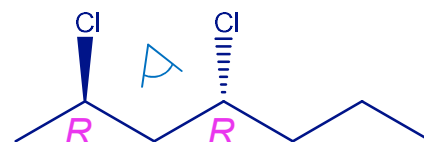
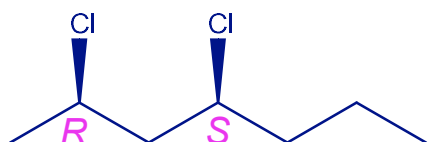
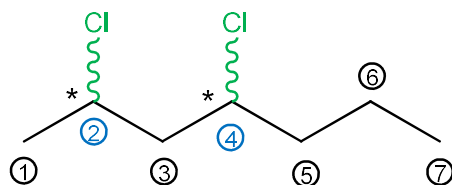
a) 2,4-Dicloroheptà

b) 1,2-Diclorociclohexà

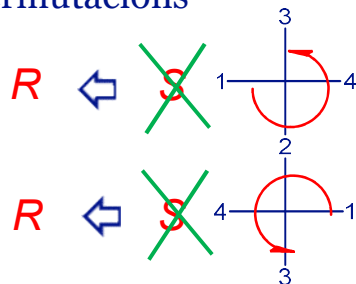
Mètodes per determinar la configuració absoluta

Mètode 3: mètode 2 però dibuixant de cop les projeccions de Fischer de diversos carbonis. ATENCIÓ: no es podran fer les permutacions de substituents necessàries (caldrà corregir la configuració absoluta)

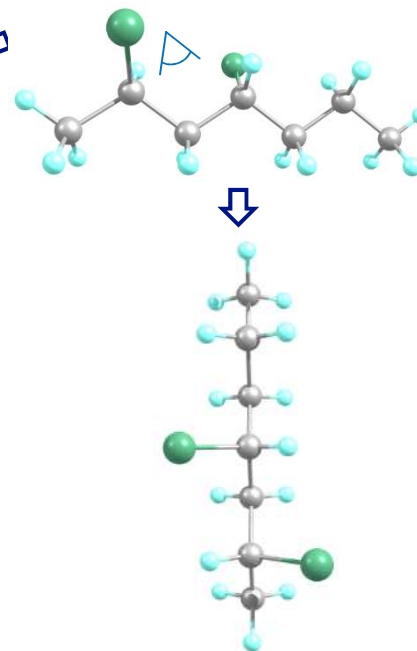
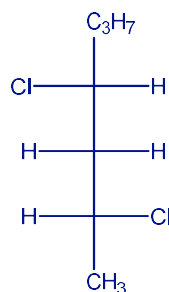
a) 2,4-dicloroheptà



Permutacions



CIP



5.38 Dibuixeu tots els estereoisòmers de cadascun dels compostos següents utilitzant estructures de línies i angles. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

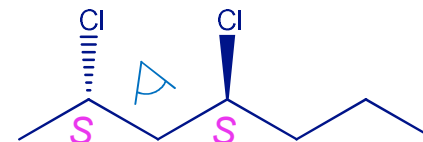
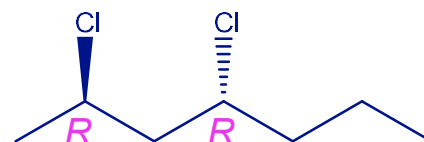
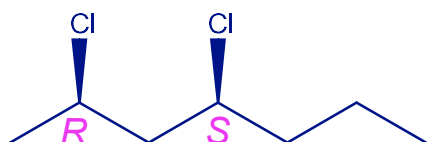
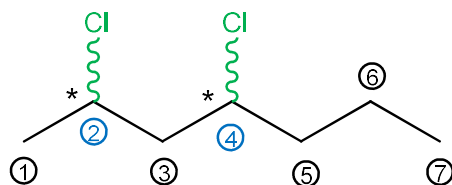
a) 2,4-Dicloroheptà

b) 1,2-Diclorociclohexà

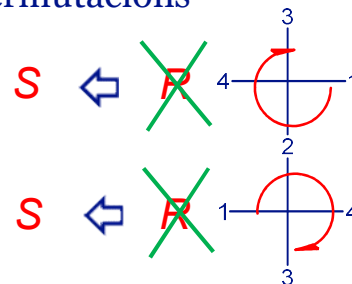
Mètodes per determinar la configuració absoluta

Mètode 3: mètode 2 però dibuixant de cop les projeccions de Fischer de diversos carbonis. ATENCIÓ: no es podran fer les permutacions de substituents necessàries (caldrà corregir la configuració absoluta)

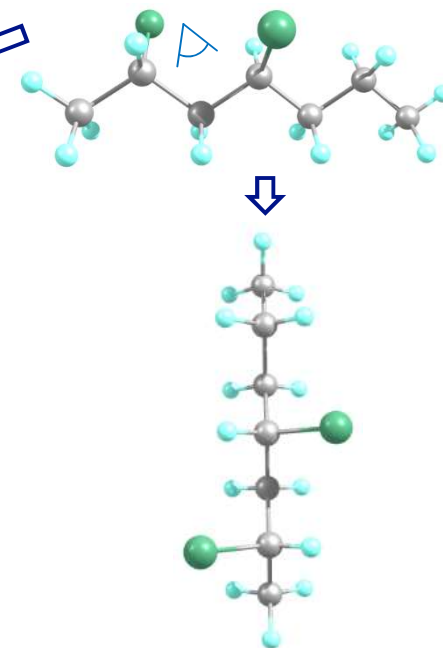
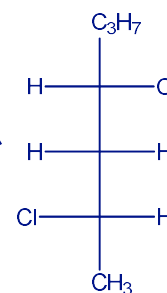
a) 2,4-dicloroheptà



Permutacions



CIP



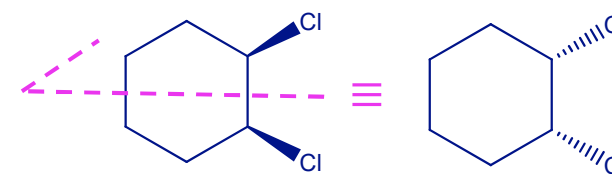
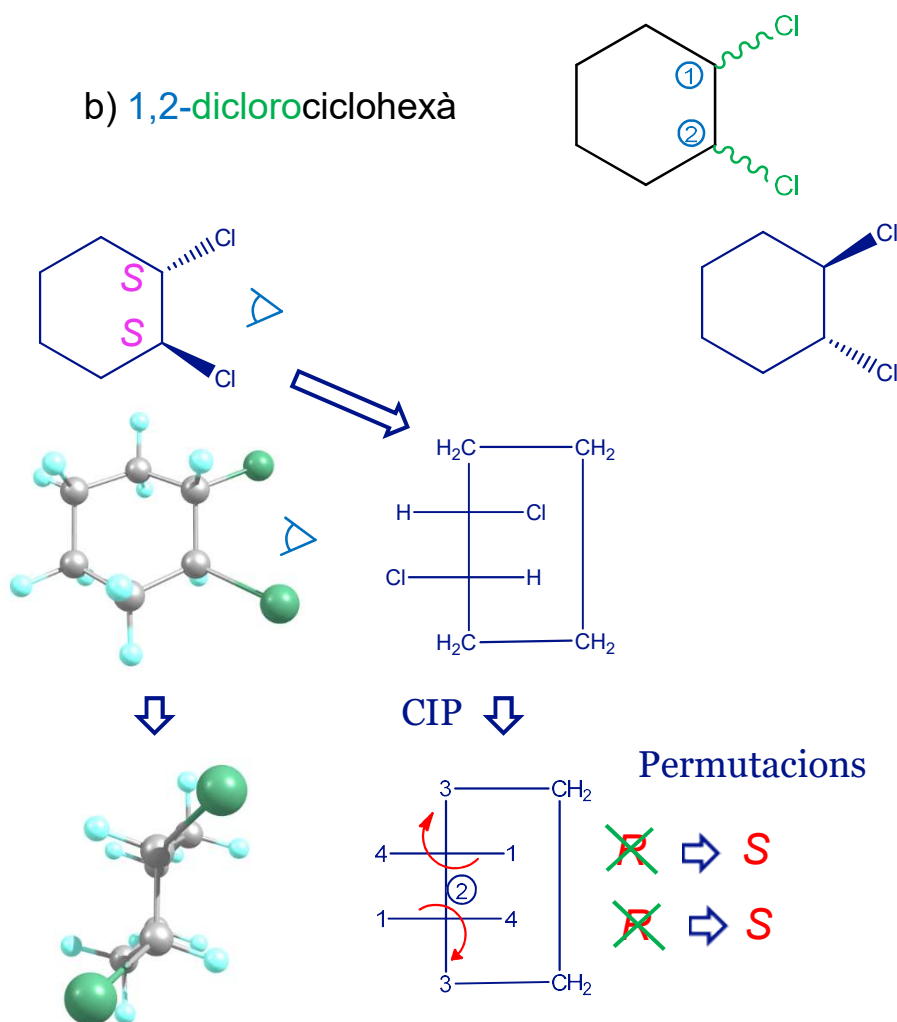
5.38 Dibuixeu tots els estereoisòmers de cadascun dels compostos següents utilitzant estructures de línies i angles. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

a) 2,4-Dicloroheptà

b) 1,2-Diclorociclohexà

b) 1,2-diclorociclohexà

Mètode 3: mètode 2 però dibuixant de cop les projeccions de Fischer de diversos carbonis. ATENCIÓ: no es podran fer les permutacions de substituents necessàries (caldrà corregir la configuració absoluta)



Pla de simetria  $\sigma$

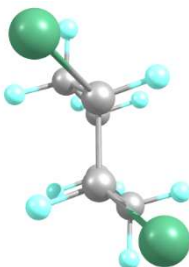
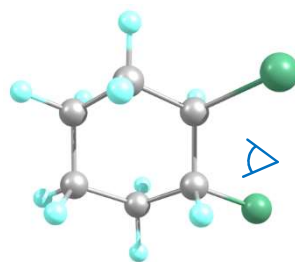
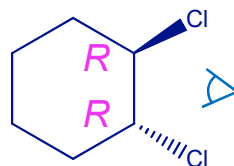
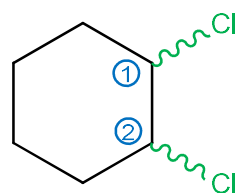
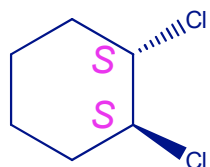
↓  
Forma meso

5.38 Dibuixeu tots els estereoisòmers de cadascun dels compostos següents utilitzant estructures de línies i angles. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

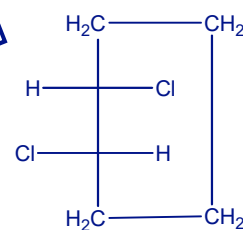
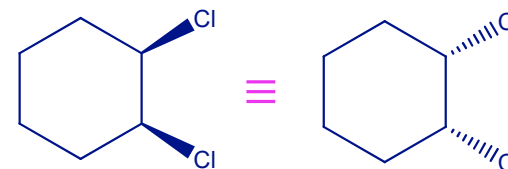
a) 2,4-Dicloroheptà

b) 1,2-Diclorociclohexà

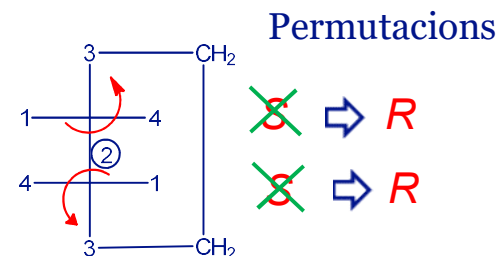
b) 1,2-diclorociclohexà



Mètode 3: mètode 2 però dibuixant de cop les projeccions de Fischer de diversos carbonis. ATENCIÓ: no es podran fer les permutacions de substituents necessàries (caldrà corregir la configuració absoluta)



CIP

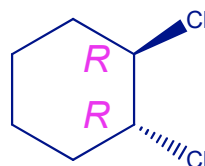
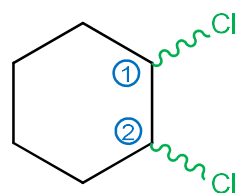
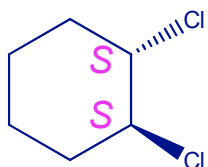


5.38 Dibuixeu tots els estereoisòmers de cadascun dels compostos següents utilitzant estructures de línies i angles. Determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

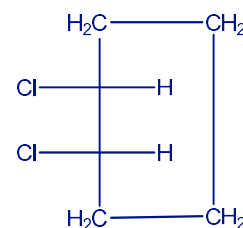
a) 2,4-Dicloroheptà

b) 1,2-Diclorociclohexà

b) 1,2-diclorociclohexà

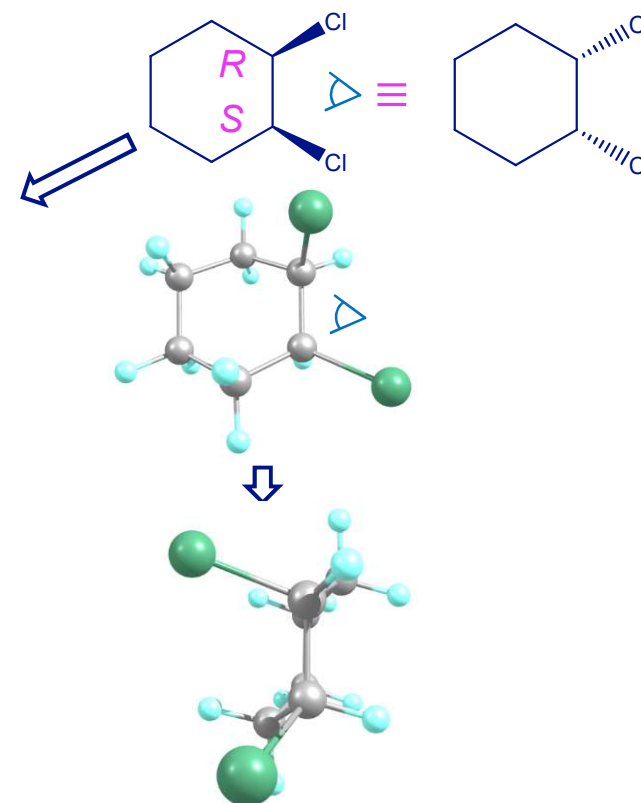
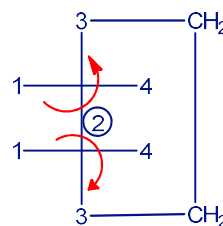
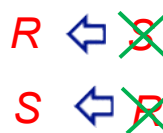


Mètode 3: mètode 2 però dibuixant de cop les projeccions de Fischer de diversos carbonis. ATENCIÓ: no es podran fer les permutacions de substituents necessàries (caldrà corregir la configuració absoluta)



⇓ CIP

Permutacions



5.39 El compost següent té només un centre asimètric. Llavors, per què hi ha quatre estereoisòmers possibles? Raoneu la vostra resposta i determineu la configuració absoluta de tots els estereocentres.

