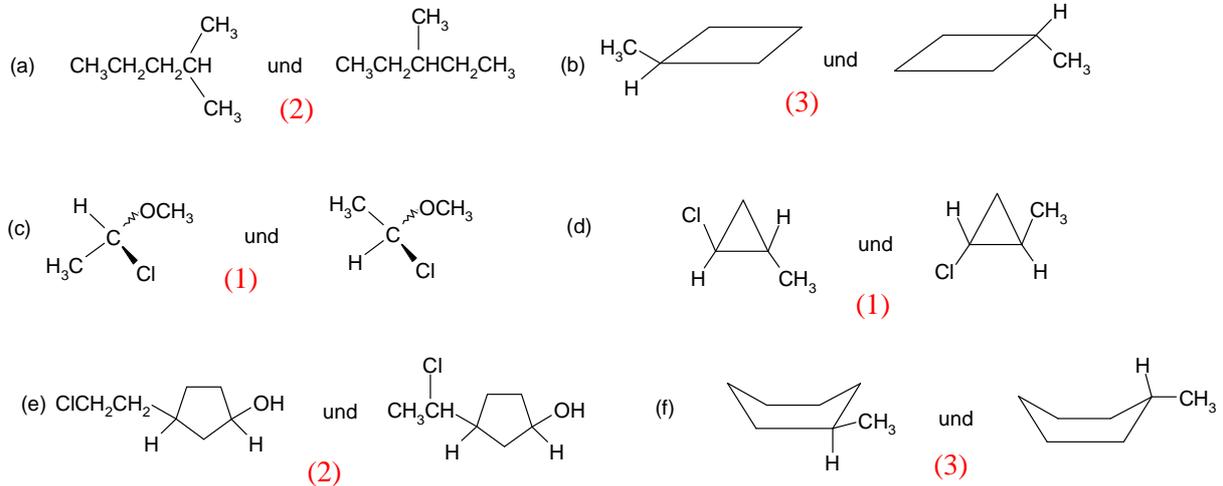


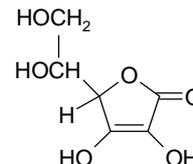
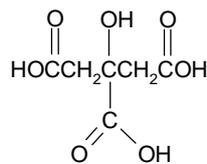
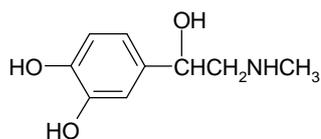
## Übungsaufgaben Stereochemie

- 1) Geben Sie bei den folgenden Molekülpaaren an, ob die einzelnen Teile (1) Stereoisomere, (2) Konstitutionsisomere oder (3) identisch sind. Kennzeichnen Sie die Stereoisomere, die sich durch Drehung um Bindungen leicht ineinander überführen lassen.



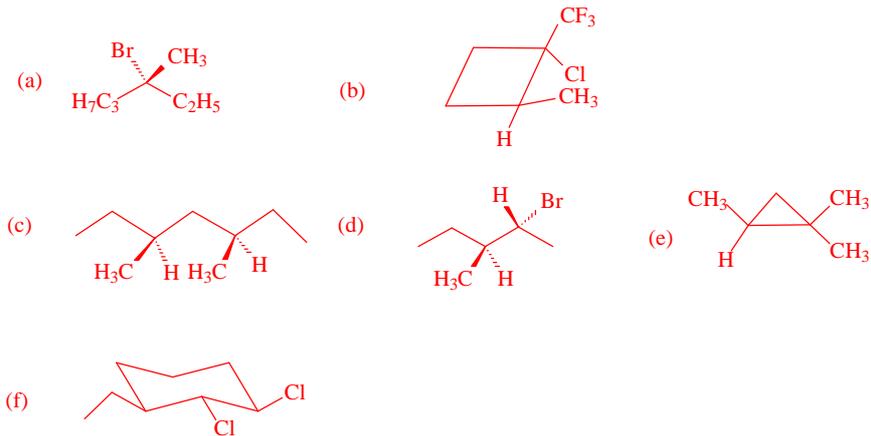
- 2) Welche der folgenden Verbindungen sind chiral?

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| (a) 2-Methylheptan        | (d) 1,1-Dibrompropan        |
| (b) <b>3-Methylheptan</b> | (e) <b>1,2-Dibrompropan</b> |
| (c) 4-Methylheptan        | (f) 1,3-Dibrompropan        |
| (g) <b>Adrenalin</b>      | (h) Citronensäure           |
|                           | (i) <b>Ascorbinsäure</b>    |

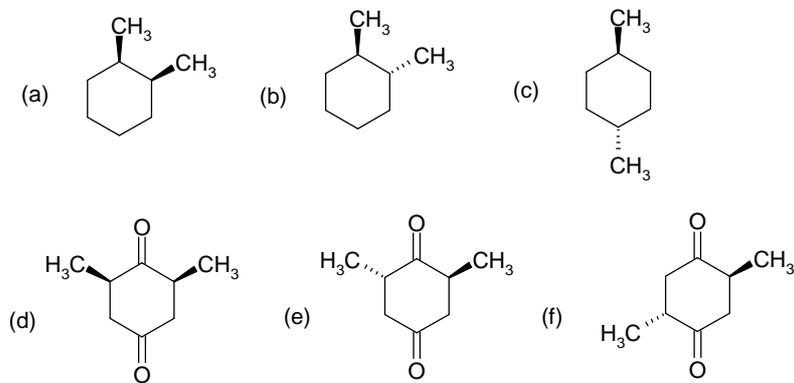


- 3) Zeichnen Sie die Strukturformeln der folgenden Moleküle. Prüfen Sie, ob Ihre Strukturformeln deutlich die Konfiguration an jedem Chiralitätszentrum zeigen.

- (a) (*R*)-3-Brom-3-methylhexan  
 (b) (1*S*,2*S*)-1-Chlor-1-trifluormethyl-2-methylcyclobutan  
 (c) (3*R*,5*S*)-3,5-Dimethylheptan  
 (d) (2*R*,3*S*)-2-Brom-3-methylpentan  
 (e) (*S*)-1,1,2-Trimethylcyclopropan  
 (f) (1*R*,2*R*,3*S*)-1,2-Dichlor-3-ethylcyclohexan

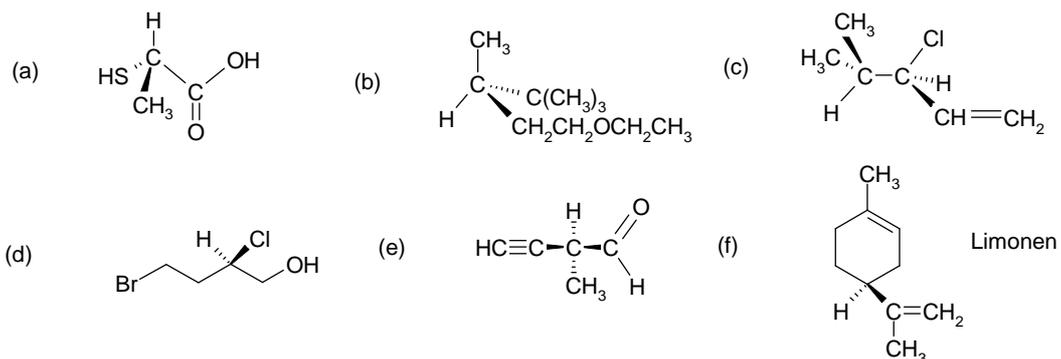


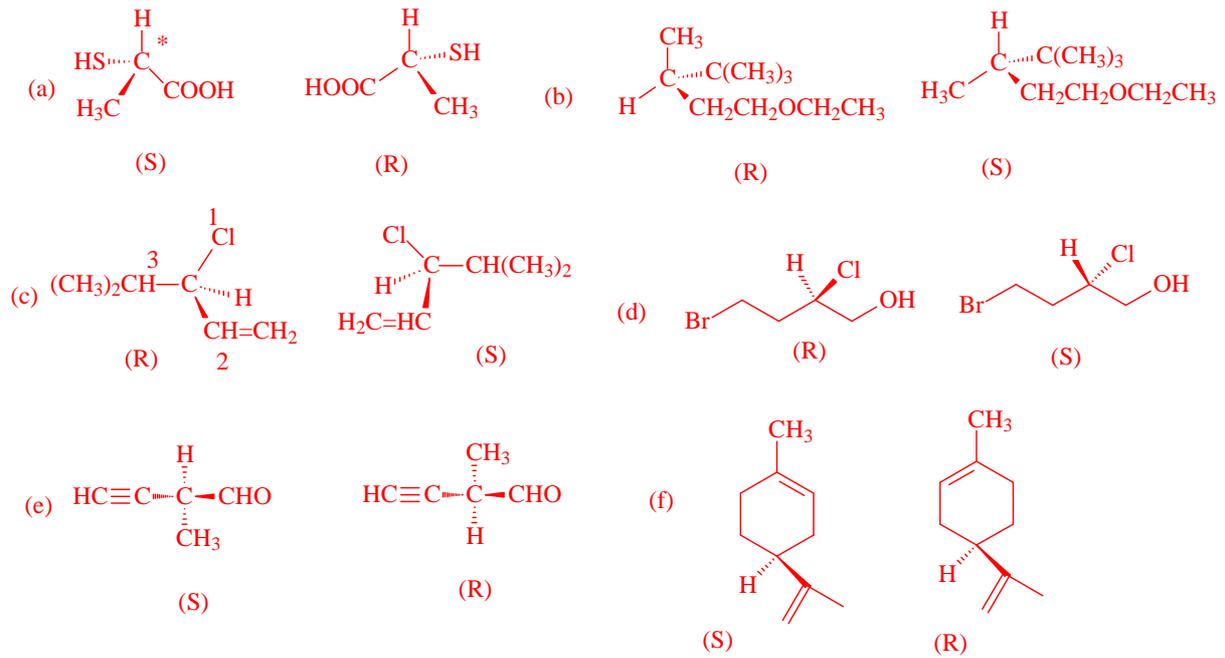
- 4) Welche der folgenden Cyclohexanderivate sind chiral? Bestimmen Sie deren absolute Konfiguration nach Cahn, Ingold, Prelog. Bei der Bestimmung der Konfiguration einer cyclischen Verbindung kann man den Ring vereinfacht als planar ansehen.



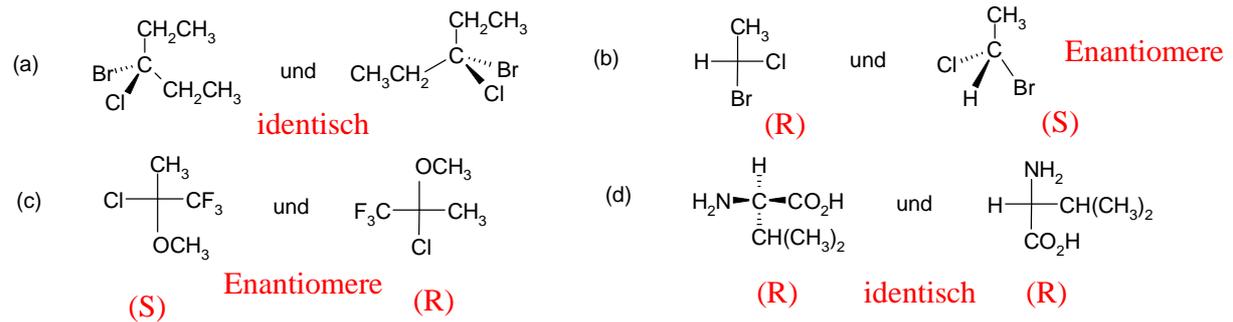
- a) R,S meso-Verbindung  
 b) R,R chiral  
 c) achiral  
 d) R,S meso-Verbindung  
 e) S,S chiral  
 f) R,S

- 5) Markieren Sie bei den folgenden Molekülen (1) alle Chiralitätszentren, (2) geben Sie an, ob sie R- oder S-Konfiguration haben, und (3) zeichnen Sie ein eindeutiges Bild der entsprechenden Enantiomere.





6) Geben Sie bei den folgenden Paare von Formeln an, ob die zwei Moleküle identisch sind oder Enantiomere.



Bestimmen Sie an allen Chiralitätszentren die absolute Konfiguration.