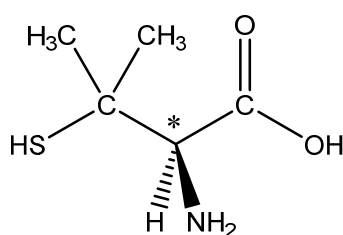


# Organische Chemie für Mediziner

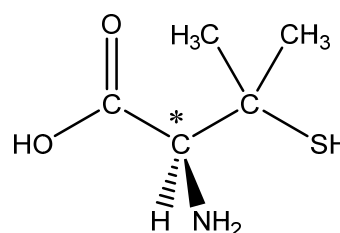
WS 2017/2018

## Übungsblatt 2: Stereochemie

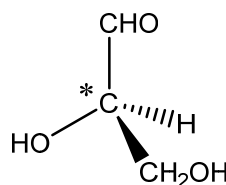
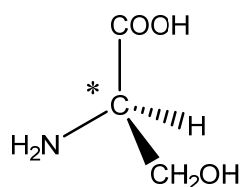
- 01** Zeichnen Sie die Valenzstrichformeln der beiden möglichen Konstitutionsisomeren des einfachsten chiralen Alkans (gesättigte Kohlenwasserstoff ohne Substituenten) und markieren Sie das Chiralitätszentrum mit einem Sternchen (\* = Asterix). Benennen Sie die beiden Verbindungen nach der gültigen (IUPAC-)Nomenklatur.
- 02** Bestimmen Sie die Konfiguration der Stereozentren der unten stehenden Moleküle gemäß R/S-Nomenklatur (CIP).



L-Penicillamin

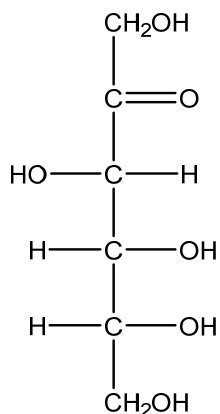


D-Penicillamin

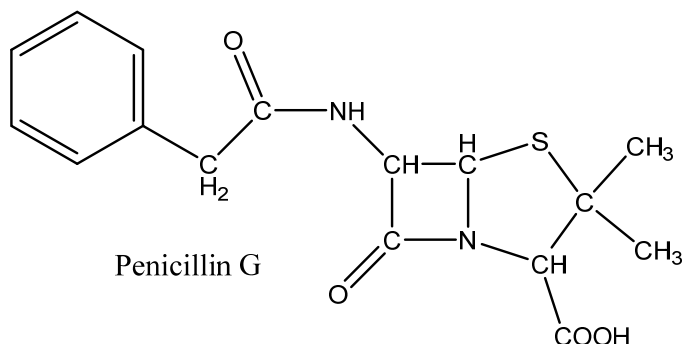


- 03** Geben Sie die D/L- und R/S-Formen der beiden Stereoisomere des Glycerinaldehyds an.

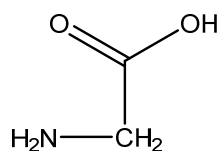
- 04** Markieren Sie die Chiralitätszentren der unten aufgeführten Moleküle. Die Anzahl falscher Zuordnungen werden von der Anzahl richtiger Zuordnungen abgezogen.



D-Fructose

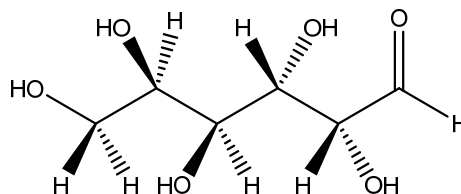
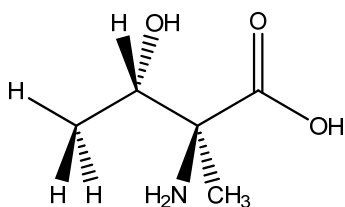


Penicillin G

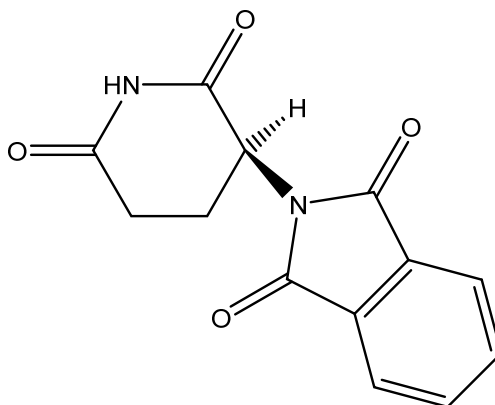


Glycin

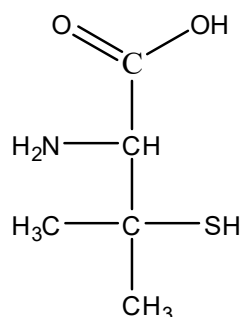
- 05** Bestimmen Sie die **Stereozentren** und die Konfiguration der unten stehenden Moleküle gemäß der **R/S-Nomenklatur**.



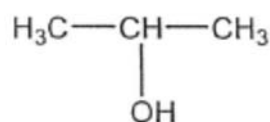
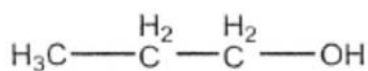
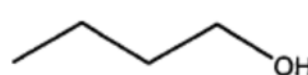
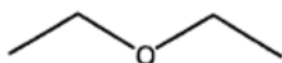
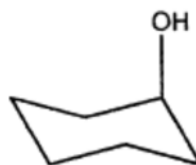
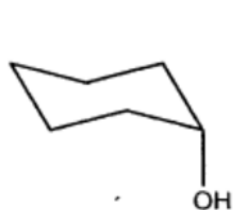
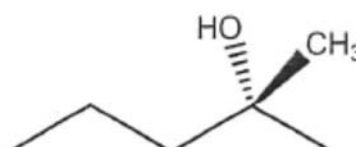
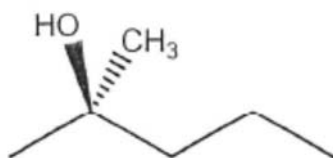
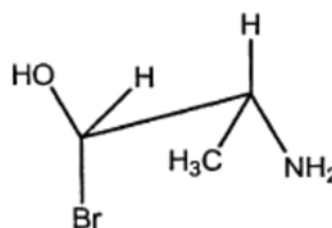
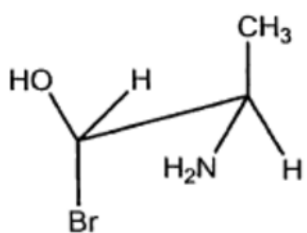
- 06** Thalidomid (ein Phthalimid-Derivat) ist 1957 unter dem Namen Contergan auf den Markt gekommen und hat damals auf eindruckliche Weise die Bedeutung der Stereochemie in der Medizin demonstriert. Die Verbindung hat ein Chiralitätszentrum. Markieren Sie das Zentrum und bestimmen nach der CIP-Regel dem R- oder S-Typ bzw.



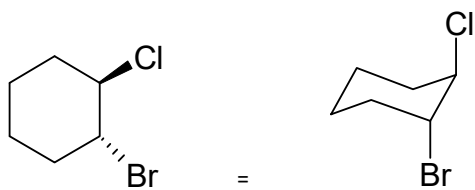
- 07 Unten ist in der Fischerprojektion Penicillamin abgebildet. Bestimmen Sie, ob es sich um das D- Penicillamin (ein Therapeuticum) oder um das sehr giftige L- Penicillamin handelt (Fischer-Nomenklatur).



- 08 Welche Isomerie liegt bei den nachfolgenden Strukturpaaren vor? Es ist zu entscheiden, sind die Strukturen identisch, Konstitutions-, Konformations- oder Konfigurationsisomere.



- 09 Benennen sie folgendes Molekül nach der systematischen (IUPAG)-Nomenklatur



Zeichnen sie zu dem abgebildeten Molekül

- ein Konstitutionsisomer
  - ein Diastereomer
  - das Enantiomer
  - eine andere Konformation
- 10 Geben sie die absolute Konfiguration aller Stereozentren in der CIP Nomenklatur an.

