

1. Beschreiben Sie folgende Begriffe:

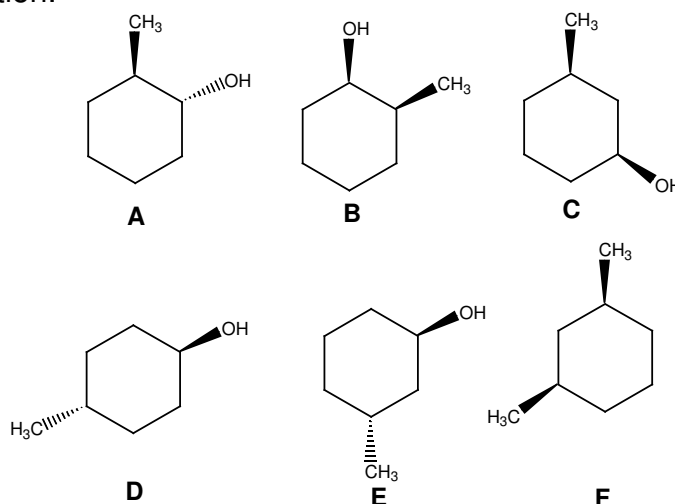
- Konstitutionsisomerie
- Konformationsisomerie
- Stereoisomerie
- Stereogenes Zentrum.

2. Benennen Sie drei für organische Moleküle wichtige Symmetrieelemente. Welche notwendige Voraussetzung muss für das Vorhandensein von Chiralität im Molekül erfüllt sein?

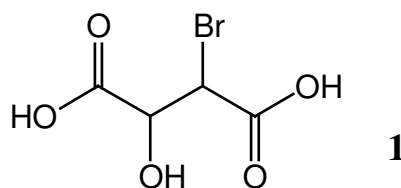
3. a) Welche Isomeriefälle liegen vor ?

a) Geben Sie allen Verbindungen eindeutige Namen.

b) Zeichnen Sie die Stereoformeln aller Verbindungen jeweils in der energieärmsten Konformation.



4. Zeichnen Sie von 3-Bromäpfelsäure **1** sämtliche Stereoisomere. Welche Stereoisomere sind enantiomer, welche Stereoisomere sind diastereomer zueinander.



5. Mit welchen physikalisch-chemischen Methoden lassen sich a) Enantiomere und b) Diastereoisomere unterscheiden?

6. Wieviele Konstitutionsisomere der Summenformel $C_4H_{10}O$ gibt es? Benennen Sie die Verbindungen.

7. Welche Strukturen haben die Verbindungen **2** und **3**? Formulieren Sie die Reaktionsmechanismen.

