

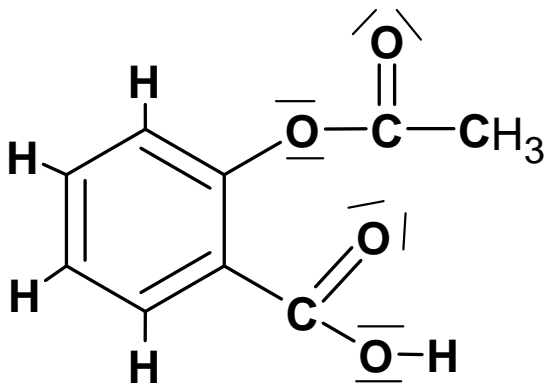
Chemie im Alltag I – Acetylsalicylsäure (Aspirin®)

Bereits in der Antike wurde der Extrakt aus Weidenrinde gegen Fieber und Schmerzen verwendet. Die Rinde der Weide (*salix*) enthält große Mengen an Salicylsäure.

Im Laufe der Jahrhunderte wurden verschiedene Verfahren entwickelt, die Salicylsäure chemisch zu isolieren. Ihr Nachteil: sie ist bitter, erzeugt Brechreiz und greift die Magenschleimhaut an.

Dem Chemiker Felix Hoffmann gelang 1897 die Synthese der Acetylsalicylsäure in stabiler und reiner Form und entwickelte daraus das Medikament Aspirin® für die Firma Bayer. Im Gegensatz zur reinen Salicylsäure ist Acetylsalicylsäure besser verträglich. 1899 wurde Aspirin patentiert und ist seitdem als Medikament auf dem Markt.

Die Strukturformel von Acetylsalicylsäure ist:



Aufgaben:

1. Analysiere die Strukturformel bezüglich ihrer funktionellen Gruppen und ordne sie einer organischen Stoffklasse zu.
2. Formuliere eine Reaktionsgleichung (Strukturformeln) zur Synthese von Acetylsalicylsäure aus zwei Ausgangsstoffen. Benenne den Reaktionstyp.
3. Bei längerer Lagerung, insbesondere in feucht-warmer Luft „verdirbt“ Aspirin. Was passiert dann mit der Verbindung? Formuliere eine Reaktionsgleichung und erläutere das Problem!