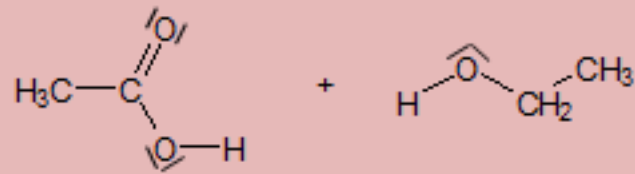


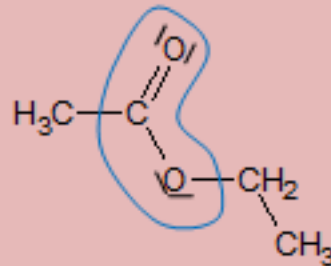
19. Eine wichtige Reaktion der Carbonsäuren:
Die Esterkondensation

Datum

Versuch₁: Essigsäure wird mit Ethanol versetzt und unter Zugabe einer katalytischen Menge Schwefelsäure erhitzt.



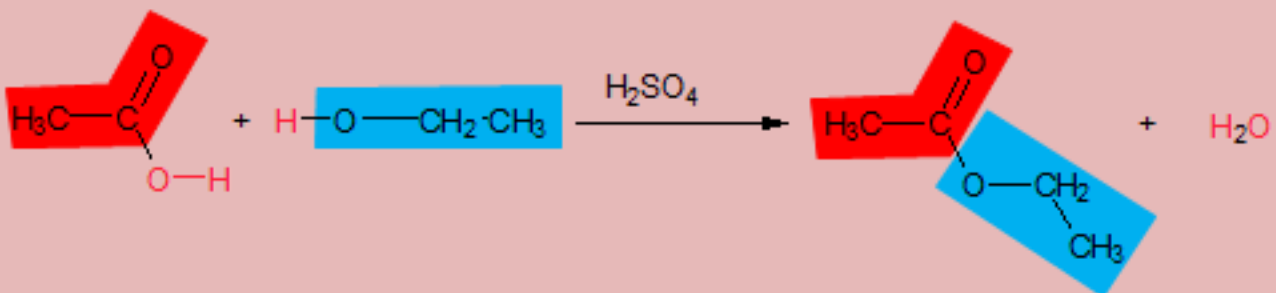
Beobachtung: Nach kurzer Zeit ist der Geruch von Klebstoff (Essigsäure-ethyl-ester) wahrnehmbar.



19. Eine wichtige Reaktion der Carbonsäuren:
Die Esterkondensation

Datum

Mechanismus:

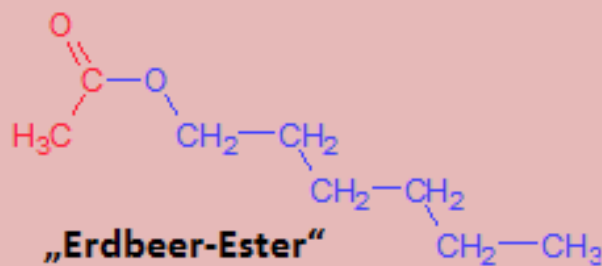


19. Eine wichtige Reaktion der Carbonsäuren: Die Esterkondensation

Datum

Mechanismus: Man spricht von einer **Kondensation**, weil zwei größere Moleküle unter Abspaltung einer kleinen Gruppe (H_2O) verknüpft werden.

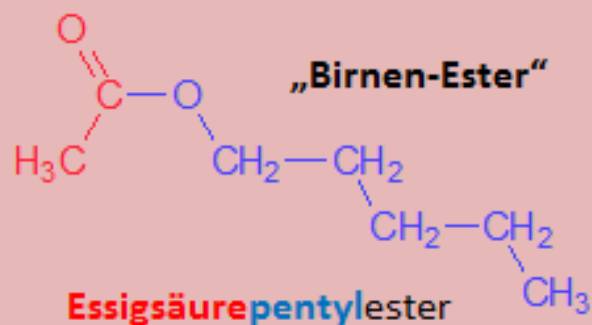
Viele Ester kommen als **natürliche** Geruchs- und Geschmacksstoffe in Früchten vor. Chemisch hergestellt wurden früher viele als **künstliche Aromastoffe** verwendet.



„Erdbeer-Ester“

Essigsäurehexylester

(Erdbeeraroma)



„Birnen-Ester“

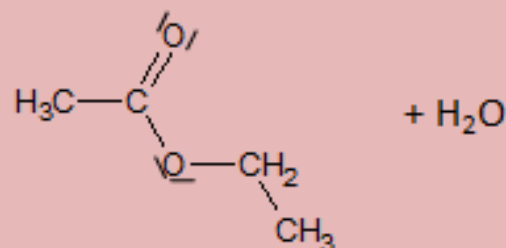
Essigsäurepentylester

(Birnenaroma)

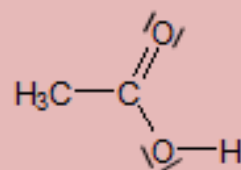
20. Die Esterspaltung

Datum

Versuch₂: Essigsäureethylester wird mit Wasser versetzt und unter Zugabe einer katalytischen Menge Schwefelsäure erhitzt.



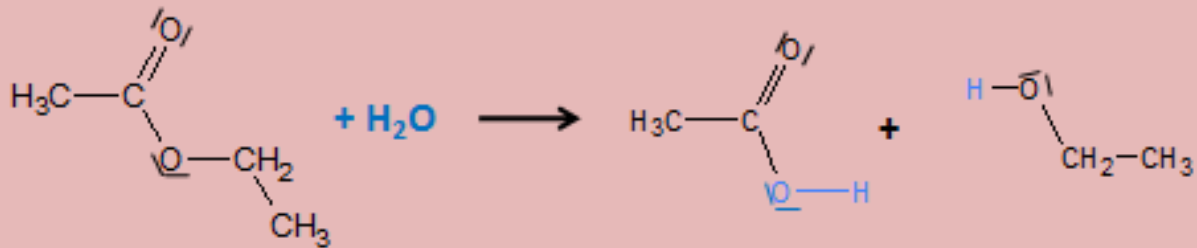
Beobachtung: Nach kurzer Zeit ist der Geruch von Essig wahrnehmbar.



20. Die Esterspaltung

Datum

Erklärung:



Bei der Spaltung eines Moleküls spricht man von einer **Lyse**. Da hier **Wasser** beteiligt ist, genauer von einer **Hydrolyse**. Insgesamt liegt also eine **Esterhydrolyse** vor. Sie ist exakt die Rückreaktion der **Esterkondensation**:

20. Die Esterspaltung

Datum



E.-Hydrolyse und **E.-Kondensation** laufen **ständig gleichzeitig** ab. Es stellt sich ein **dynamisches Gleichgewicht** ein!