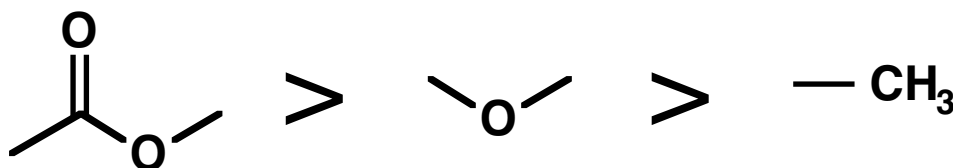
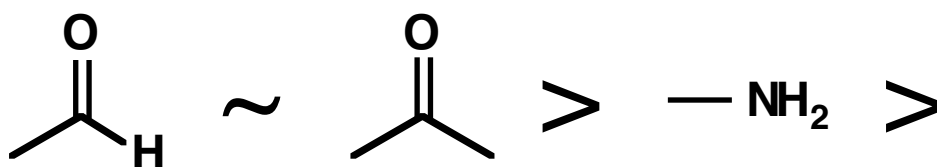
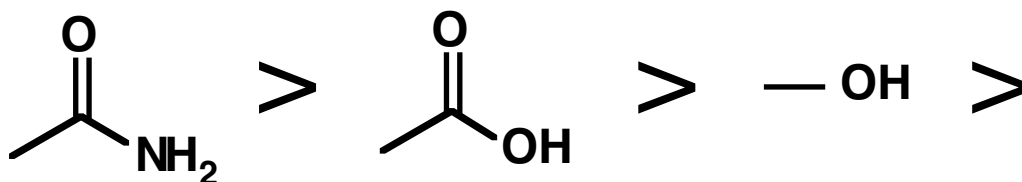


Abschätzung der Polarität von Molekülen

Polare Moleküle weisen eine ausgeprägte Asymmetrie ihrer Elektronendichteverteilung auf. Heteroatome wie O, N und Halogene sind in einem organischen Molekül elektrisch negativ polarisiert, die Atome C und H hingegen eher positiv. Entlang der Bindungen zwischen C-Atomen und Heteroatomen bilden sich dadurch elektrische Dipole aus.

Die Vektorsumme der Bindungsdipole resultiert im Gesamtdipolmoment, das eines der Kriterien für Polarität ist. Symmetrische Moleküle mit starken Bindungsdipolen können apolar sein, weil das resultierende Dipolmoment verschwindet. Ein Beispiel ist das lineare CO_2 .

Im Allgemeinen ist die Anzahl und die Stärke der polarisierenden funktionellen Gruppen in einem Molekül für dessen Polarität verantwortlich. Bei monofunktionellen Molekülen gilt folgende Reihenfolge für die Stärke der funktionellen Gruppen:



Eluotrope Reihe der Lösungsmittel

Reihenfolge der Lösungsmittel nach zunehmender Polarität

n-Heptan
n-Hexan
Cyclohexan
Isooctan
Tetrachlorkohlenstoff
Toluen
Chlorbenzen
Benzen
Diethylether
Chloroform
Dichlormethan
1-Butanol
Pyridin
Acetonitril
2-Propanol
Ethylacetat
Dimethylsulfoxid
Aceton
Ethanol
Methanol
Dimethylformamid
Wasser
wässrige Pufferlösungen