Schlagworte

Carbonylgruppe, Aldehyd, Keton, Geruchstoffe, Gefahrstoffe

Zielsetzungen:

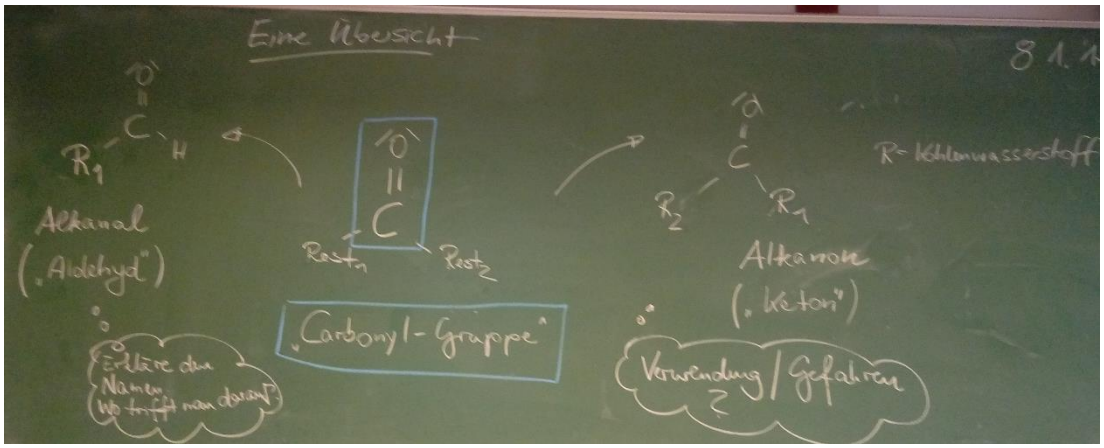
Die SuS lernen exemplarische Vertreter beider Stoffgruppen kennen, fassen materialbasiert (z. B. Schulbuch) wichtige Stoffeigenschaften zusammen und erklären formelhaft den Unterschied.

Kompetenzerwartung aus dem KLP NRW: „Die Schülerinnen und Schüler ordnen organische Verbindungen aufgrund ihrer funktionellen Gruppen in Stoffklassen ein, benennen ausgewählte organische Verbindungen mithilfe der Regeln der systematischen Nomenklatur (IUPAC), beschreiben Zusammenhänge zwischen Vorkommen, Verwendung und Eigenschaften wichtiger Vertreter der Stoffklassen der Aldehyde und Ketone und erläutern ausgewählte Eigenschaften organischer Verbindungen mit Wechselwirkungen zwischen den Molekülen (u.a. Wasserstoffbrücken, Van-der-Waals-Kräfte)

Didaktisch-methodische Hinweise

Ganz kurz werden ausgewählte Alkanale und Alkanone hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Verwendung (Gefahrenpotenzial, Duftstoffe, Lösemittel) betrachtet und auf Teilchenebene die Nomenklatur und Unterschied in der Stellung der funktionellen Gruppe verdeutlicht. Dabei lässt sich allerdings nur die Verwendung als Lösemittel auf Struktureller Ebene erklären.

Besonders Propanon (Stichworte polares/unpolares Lösemittel, Aceton vs. acetonfreier Nagellackentferner) oder auch Methanal (Abbauprodukt von Methanol im Körper) bieten sich ebenso für eine immanente Wiederholungen an, wie z. B. Gaschromatogramme, die zeigen wie viele Alkanale in schwarz gebranntem Grappa enthalten sind.



LNCU Team: G. von Borstel, Stand 2019. Alle Materialien, sofern nicht anders gekennzeichnet, unter CC BY-NC-SA 4.0