GRUNDWISSEN für die 11. Jahrgangsstufe

- Addition: Anlagerung von Atomen oder Atomgruppen an eine C-C-Mehrfachbindung. Zwei Edukte reagieren dabei zu einem Produkt
- Aldehyde: Stoffklasse mit einer Aldehydgruppe (CHO-Gruppe) als funktioneller Gruppe. Typische Reaktion ist die Oxidation zur Carbonsäure
- Alkane: reaktionsträge Kohlenwasserstoffe mit C-C-Einfachbindungen. Typische Reaktion ist die radikalische Substitution
- Alkene: reaktive Kohlenwasserstoffe mit mindestens einer C-C-Doppelbindung. Typische Reaktion ist die elektrophile Addition
- Alkine: reaktive Kohlenwasserstoffe mit mindestens einer C-C-Dreifachbindung. Typische Reaktion ist die elektrophile Addition
- Alkohole: Stoffklasse mit einer Hydroxygruppe (OH-Gruppe) als funktioneller Gruppe. Typische Reaktionen sind die Oxidation zu Carbonylverbindungen bzw. die Veresterung mit Carbonsäuren
- Carbonylverbindung: Oberbegriff für die Stoffklassen (Aldehyde und Ketone) mit einer Carbonylgruppe (C=O-Gruppe) als funktioneller Gruppe
- Carbonsäure: Stoffklasse mit einer Carboxygruppe (COOH-Gruppe) als funktioneller Gruppe. Typische Reaktionen sind die Bildung von Carboxylat-Ionen bzw. die Veresterung mit Alkoholen
- **Elektrophil:** Elektronen liebend; Teilchen mit einem Elektronenmangel bzw. einer positiven Partialladung
- Ester: Stoffklasse mit einer Estergruppe (COOC-Gruppe) als funktioneller Gruppe. Die Bildung wird aus Carbonsäure und Alkohol wird als Veresterung (Kondensation) und die Rückreaktion als Verseifung (Hydrolyse) bezeichnet
- **Fehling-Probe:** Nachweisreaktion für Aldehyde. Bei der positiv verlaufenden Reaktion entsteht aus der blauen Lösung von Fehling I (= CuSO₄-Lösung) und Fehling II (alkalische Lösung) ein ziegelroter Niederschlag aus Cu₂O.
- **funktionelle Gruppe:** Molekülteil, der das Reaktionsverhalten einer organischen Verbindung bestimmt.
- Hydrierung: Addition von Wasserstoff an eine C-C-Mehrfachbindung
- Hydrolyse: Spaltung einer Atombindung unter Mitwirkung von Wasser
- hydrophiler Stoff: wasserlöslicher Stoff mit polarem Atombau.
- **Hydrierung:** Addition von Wasserstoff an eine C-C-Mehrfachbindung
- Isomere: Stoffe mit gleicher Summenformel aber unterschiedlicher Molekülstruktur
- **Ketone:** Stoffklasse mit einer Ketogruppe (C=O-Gruppe) als funktioneller Gruppe
- **Kondensation:** Vereinigung einzelner Moleküle zu einem größeren Molekül unter Abspaltung eines kleinen Moleküls
- lipophiler Stoff: Stoff mit unpolarem Atombau, der sich in unpolaren Lösungmitteln/Fetten löst.
- **Mesomerie:** Die Elektronenverteilung in einem Molekül kann nicht durch eine einzige Valenzstrichformel dargestellt werden, sie liegt vielmehr zwischen mehreren Grenzstrukturformeln
- **Nukleophil:** Kern liebend; Teilchen mit einem Elektronenüberschuss bzw. einer negativen Partialladung
- **Polymerisation:** Vorgang, bei dem mehrere Monomere durch Aufhebung von C-C-Doppelbindungen zu einem Makromolekül verkettet werden
- Radikal: hochreaktive Teilchen mit einem einzelnen (ungepaarten) Valenzelektron
- **Substitution:** Vorgang, bei dem ein Atom oder eine Atomgruppe durch ein anderes Atom oder eine andere Atomgruppe ersetzt wurde.