

Vorstellung Chemie - LK

Überblick

1. Was erwartet mich im Chemie-LK?
2. Was muss ich mitbringen?
3. Weitere Fragen eurerseits



Was
erwartet
mich?

Grundsätzlich:

- Unterricht unterscheidet sich methodisch nicht vom bisherigen Unterricht
- 3 Stunden die Woche
- E-Phase: 1 Klausur im Halbjahr (90 min)

1. Redoxreaktionen

Wie funktioniert eine Batterie?

- Metalle, Ionen, Oktettregel, Atommodell

2. Protolyse

Gibt es außer den bekannten Säuren noch andere?

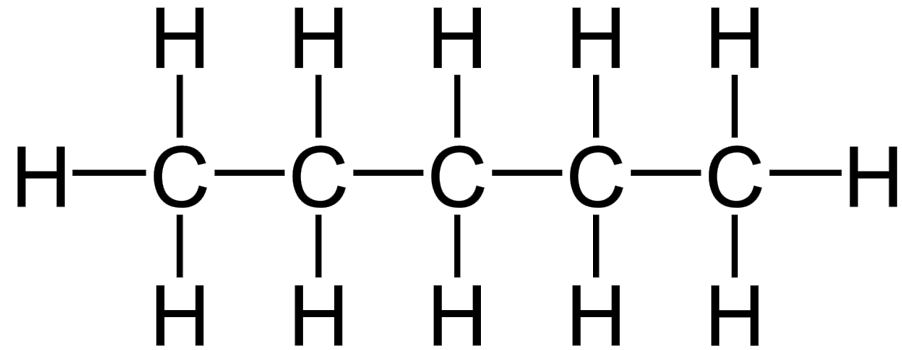
- Säuren und Basen, Konzentrationen berechnen

$$c = \frac{n}{V} \quad \text{Einheit : } \frac{\text{mol}}{\text{l}}$$

1. Einführung in die organische Chemie

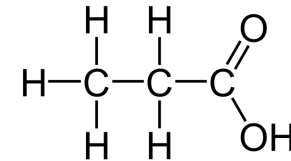
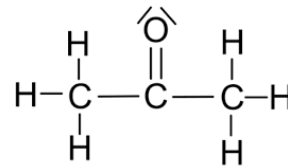
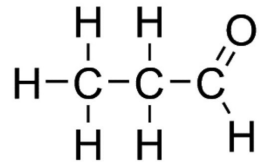
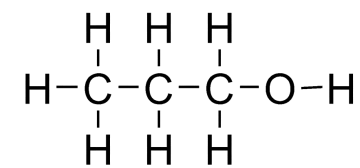
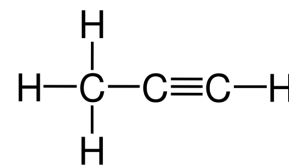
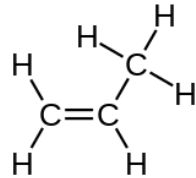
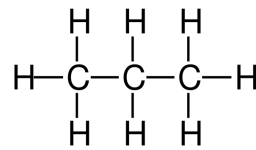
Woraus sind alle organischen Stoffe aufgebaut?

- Elektronenpaarbindung, Elektronegativität, Dipol



1. Weitere Kohlenwasserstoffverbindungen

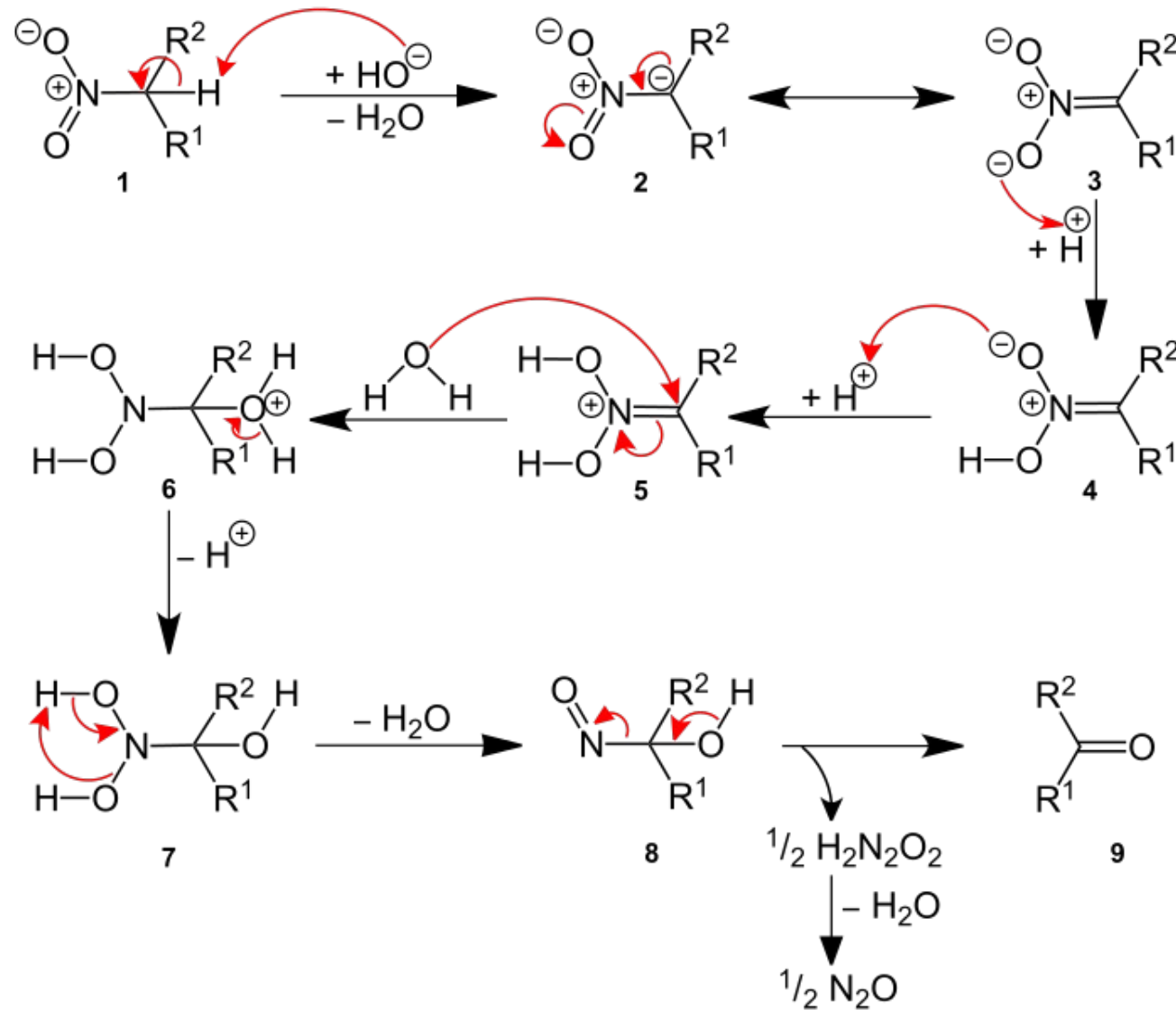
Wie beeinflusst die Struktur eine chemische Reaktion?
 - Thematische Fortführung der E-Phase



Unterschied zum GK:

- Räumlichkeit, Orbitalmodell, weitere
 Reaktionsmechanismen

Beispiel Reaktionsmechanismus



1. Kohlenhydrate, Eiweiße, Fette

Welche verschiedenen Arten gibt es und wie unterscheiden sie sich?

2. Kunststoffe

Wie bestimmt die Struktur die Eigenschaft eines Kunststoffs?

Unterschied zum GK:

- weitere Reaktionsmechanismen

1. Chemische Gleichgewichte

Warum sind Reaktionen exotherm oder endotherm?

Wie schnell laufen Reaktionen ab?

- Energie

Rückbezug zu den Inhalten der E1

2 der folgenden Themen werden ausgewählt:

- Farbstoffe
- Zusatzstoffe in Lebensmittel
- Komplexchemie
- Nachhaltige Chemie am Beispiel eines modernen Waschmittels
- Physikalische Methoden zur Strukturaufklärung
- Katalyse in Natur und Technik

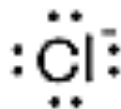
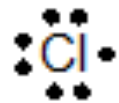
Was erwartet mich Außerunterrichtliches?

- Besuch im Schülerlabor
- Besuch eines chemischen Unternehmens
- Teilnahme an Projekten und Wettbewerben
- Besuch der „Night of science“ an der Goethe Universität
- Oder Ähnliches sind möglich

Was muss ich mitbringen?

Fachwissen:

- Eigenschaften und typische Reaktionen von Salzen, Metallen, Säuren und Nichtmetallen nennen
- Entstehung der Bindungsarten erklären
- Atombau und Edelgaskonfiguration erklären
- Zwischen Atom, Ion und Molekül unterscheiden



- Mithilfe der Elektronegativität Bindungstyp bestimmen
- Fachbegriffe definieren

Was muss ich mitbringen?

Fachmethoden:

- Reaktionsgleichungen aufstellen und ausgleichen
- Lewisformeln aufstellen
- Informationen aus dem PSE herausarbeiten
- Dreidimensionale Modelle in 2D darstellen
- Chemische Prozesse beschreiben
- Gasbrenner bedienen
- Genaues Abmessen von Massen und Volumina

Grundkenntnisse aus anderen Fächern

Physik

- Elektrische Spannung
- Elektrische Ladung
- Energiebegriff

Mathematik

- Gleichungen umstellen
- Logarithmische Gleichungen lösen

Welche Fragen habt ihr?