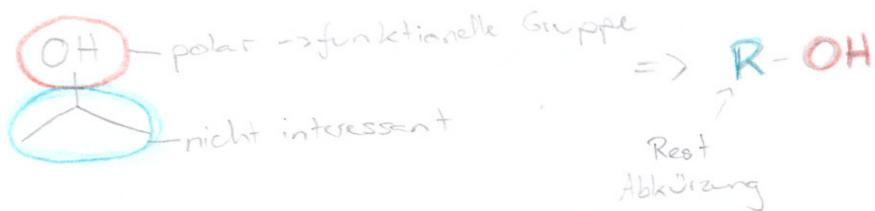


CHEMIE TEST 3

Funktionelle Gruppen

Was ist das?

- C-C und C-H Bindungen reagieren selten, deshalb sind nur die polaren Bindungen wichtig → diese nennt man funktionelle Gruppe



Namensgebung:

Kohlenwasserstoffe
(Alkan, Alken, Alkin)

C-C
C=C
C≡C

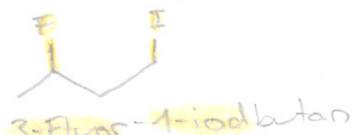
-an
-en
-in



Halogenide

R-F
R-Cl

Fluor-
Chlor-



Alkohole

R-OH

Hydrony-
-ol



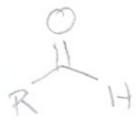
Ether

R-O-R'

-oxy-
-ether



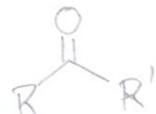
Aldehyde



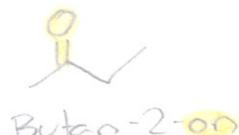
Oxo-
-al



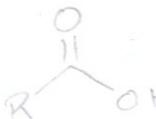
Ketone



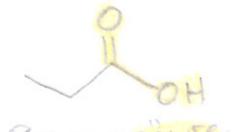
Oxo-
-on



Carbonsäure



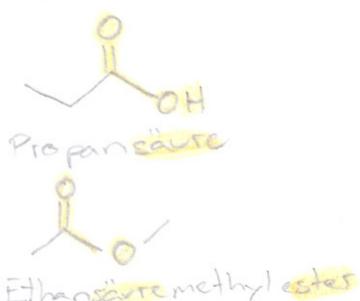
-säure



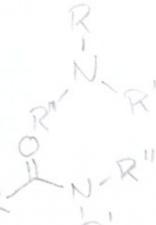
Carbonsäure-Ester



-säure-ester



Amine

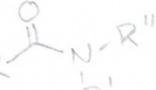


Amino-

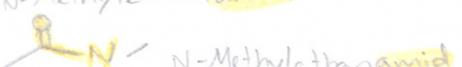
-amin



Carbonsäure-Amide



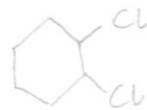
-amid



Ränge (Wer Suffix bekommt)

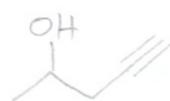
1. Carbonsäure

Beispiele



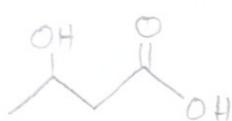
1,2-Dichlorocyclohexan

2. Carbonsäure-Ester



Pent-4-in-2-ol

3. Carbonsäure-Amide



3-Hydroxybutansäure

4. Aldehyde

5. Ketone

6. Alkohole

7. Amine

8. Ether

9. Kohlenwasserstoffe

10. Halogenide

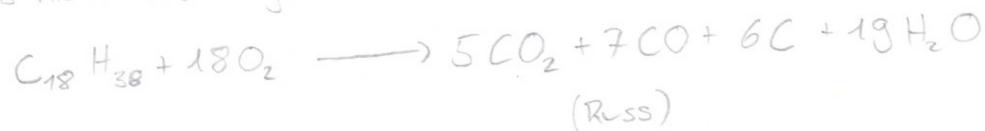
Verbrennungsreaktionen

- Kohlenwasserstoffe reagieren mit Sauerstoff

Vollständige Verbrennung:



(meistens nicht vollständig, weil Sauerstoffmangel)



Verbrennungsmotoren:

Ottomotor (4-Takt-Motor): Takt 1: Ansaugen



- Einlassventil offen
- L> Gemisch fließt ein
- Benzin & Luft

Takt 2: Verdichten und Zünden



- Gemisch wird verdichtet

Takt 3: Arbeiten



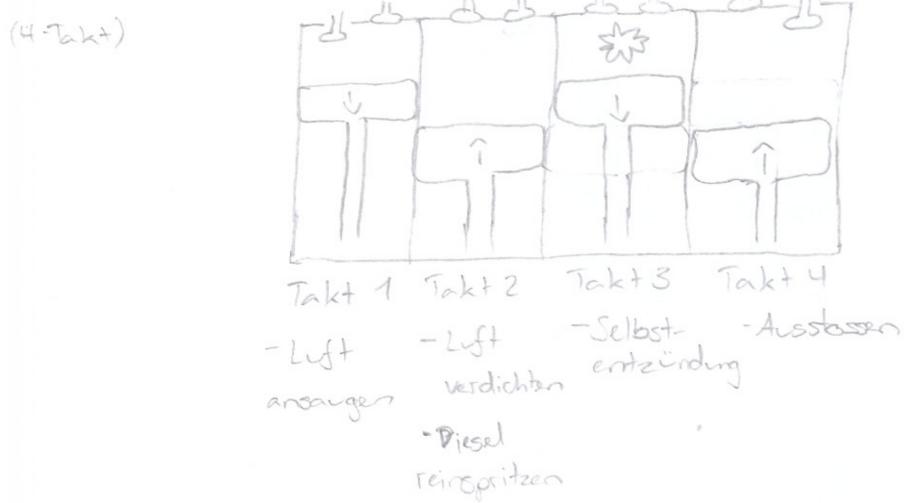
- Zündkerze zündet
- L> Kolben wird nach unten gedrückt

Takt 4: Ausstoßen



- Abgase werden ausgeschieden

Dieselmotor:



Radikale Substitution (von Alkanen)

- Alkanen können nur mit sehr reaktiven Teilchen (Radikale) reagieren

- homolytisch: $\cdot \text{F}^-$ heterolytisch: $\text{F}_2^{\cdot -}$

Monobromierung von Hexan:



1 H & 1 Br werden getauscht.

1. Start



2. Kettenreaktion



3. Kettenabbruch



Experiment: farbige Lösung wird farblos und hat tiefen PH-Wert

