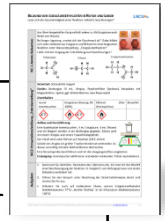
Einstieg in Kinetik und Gleichgewichte

Übersicht V_2020



1. Ein Ester entsteht



Esterbildung schnell und langsam

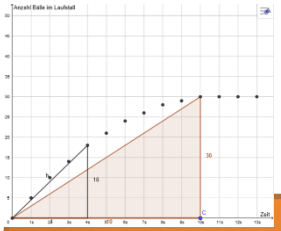
- Aceto Balsamico: ein Aromastoff entsteht
- Wie kann man die Bildung von Essigsäureethylester beschleunigen?
- Die Veresterung: Alkohol + Alkansäure -> Ester + Wasser
- „Fruchtig und mehr“ – die Stoffklasse der Ester

weiter: **Gleichgewichte kann man stören!**

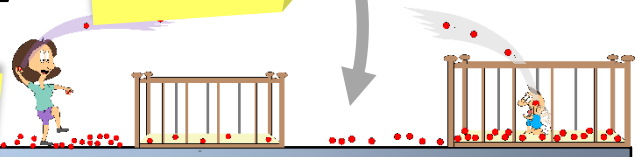
„schnell, rasant, langsam, Schneckentempo …“

Den Begriff der Geschwindigkeit kennt man!





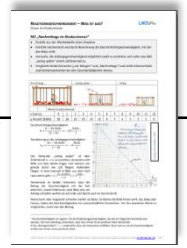
Nicht verwechseln:
V für Volumen
v für Geschwindigkeit



2. Die Geschwindigkeit von Reaktionen

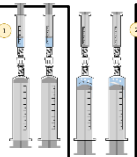
Basiswissen

- Geschwindigkeit – was ist das?
- Reaktionsgeschwindigkeiten lassen sich messen: wir beobachten die Veränderung von Massen oder Volumina pro Zeit
- Durchschnitts, Anfangs- und Momentangeschwindigkeit



3. Faktoren, die die Reaktionsgeschwindigkeit beeinflussen.

Der Zerteilungsgrad



- Feststoffe in Flüssigkeiten oder Gasen: Pulver oder Band?
- Auf die Oberfläche kommt es an.

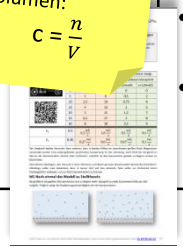
bekannt: Verbrennungs-reaktionen

Die Konzentration

- Gilt v ~ c?
- Die Stoßtheorie
- Reaktionsordnun

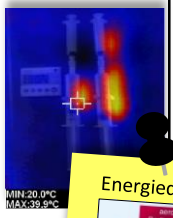
Konzentration ist Stoffmenge pro Volumen:

$$c = \frac{n}{V}$$

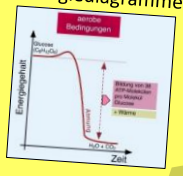


Die Temperatur

- Die „RGT Regel“
- Die Barriere der Aktivierungsenergie
- Stoßtheorie und die Boltzmannverteilung

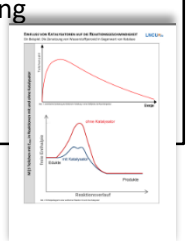


Energiediagramme



Ein Katalysator hilft

- Ein anderer Reaktionsweg
- Aktivierungsenergie und Boltzmannverteilung



4. Esterbildung und -zerfall

Hin- und Rückreaktion

- Ein Gleichgewicht stellt sich ein
- Geschwindigkeit und Gleichgewicht

