



R ZUSAMMENFASSUNG STOFFEINTEILUNG

Zusammenfassung über die Stoffeinteilung

Exposee

Chemie Zusammenfassung für die Prüfung über die Stoffeinteilung vom 2.11.2017

RaviAnand Mohabir
ravianand.mohabir@stud.altekanti.ch
<https://dan6erbond.github.io>

Inhalt

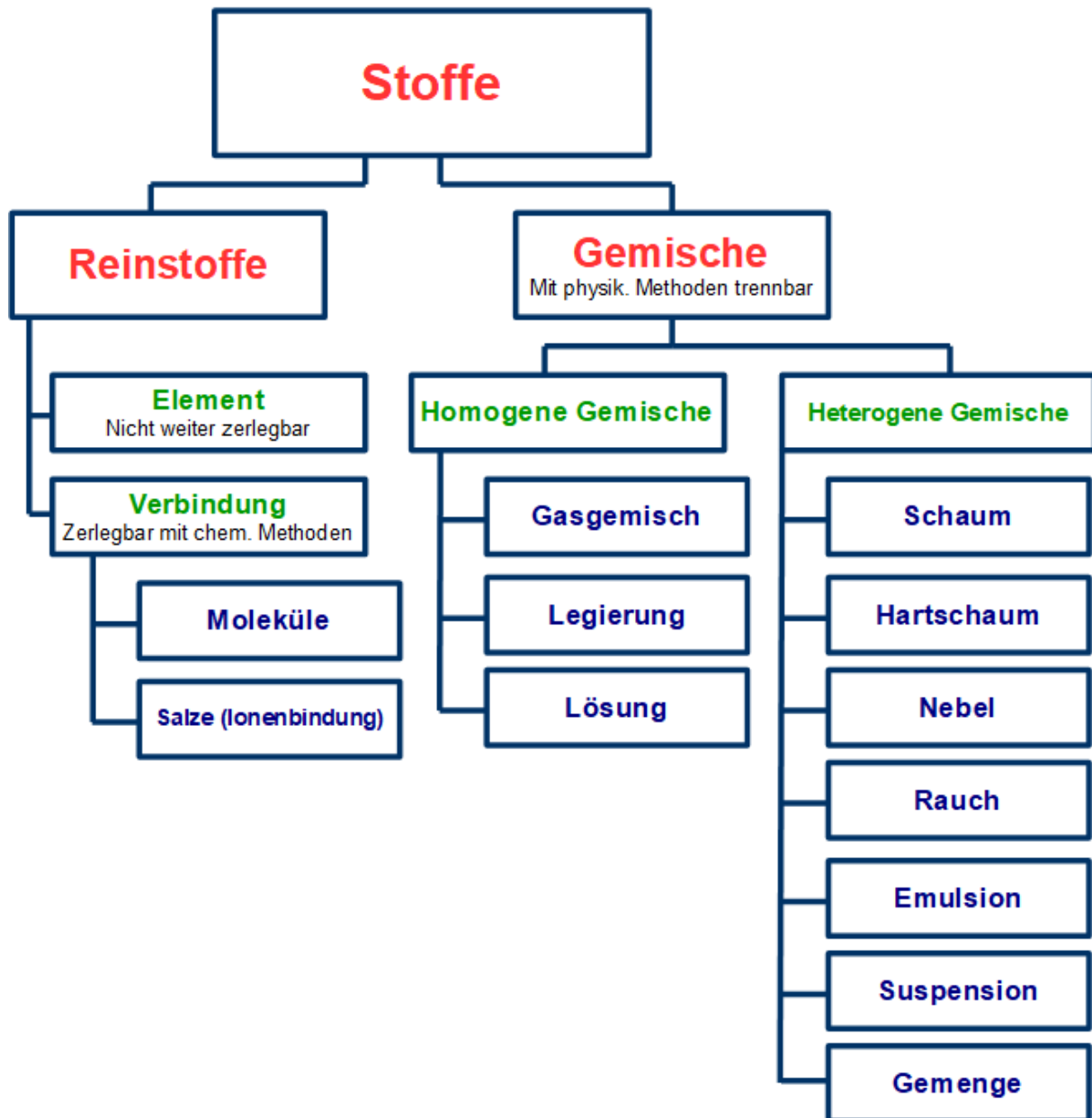
Stoffeinteilung	2
Sie wissen, wie in der Chemie die verschiedenen Stoffe eingeteilt werden.	2
Sie kennen die korrekten Fachausdrücke, wissen, was sie bedeuten und können Beispiele nennen:	2
Sie wissen, was homogen und heterogen bedeuten.	2
Sie kennen homogene und heterogene Gemische und können Beispiele angeben.	1
Sie wissen was unter Reinstoff, Element, Verbindung, Suspension, Emulsion, Nebel, Rauch, Schaum etc. zu verstehen ist und können Beispiele nennen.	1
Sie können einem bestimmten Stoff die richtige Bezeichnung geben.....	1
Sie wissen, was unter einer Phase und unter einer Phasengrenze zu verstehen ist.	1
Sie können Phasendiagramme lesen, das heisst, Sie können ablesen, was bei einer Druck- oder Temperaturänderung passiert.....	1
Sie kennen den Unterschied zwischen physikalischen und chemischen Trennmethoden.	1
Sie wissen, bei welchen Stoffen physikalische oder chemische Trennmethoden zur Anwendung kommen. (Im Folgenden genauer):.....	1
Sie wissen, dass Verbindungen nur mit chemischen Methoden in ihre Elemente zerlegt werden können.....	1
Sie wissen, dass physikalische Trennmethoden auf unterschiedlichem Verhalten der Stoffe in Bezug auf eine physikalische Eigenschaft beruht. (oder):.....	1
Sie wissen, dass die Komponenten von Gemischen unterschiedliche physikalische Eigenschaften (z.B. Siedepunkt) haben.....	1
Sie wissen, dass aufgrund dessen Gemische mit physikalischen Methoden in die einzelnen Komponenten aufgetrennt werden können.....	2
Sie kennen verschiedene physikalische Trennmethoden.	2
Sie können das Grundprinzip der Chromatografie erklären und kennen verschiedene chromatografische Methoden.	2



Stoffeinteilung

Sie wissen, wie in der Chemie die verschiedenen Stoffe eingeteilt werden.

Einteilung der Stoffe



Sie kennen die korrekten Fachausdrücke, wissen, was sie bedeuten und können Beispiele nennen:

Sie wissen, was homogen und heterogen bedeuten.

Homogen: gleichmässig aufgebaut

Heterogen: uneinheitlich.



Sie kennen homogene und heterogene Gemische und können Beispiele angeben.

Homogene Gemische: Mehl, Messing

Heterogene Gemische: Schlamm, Metallerzen

Sie wissen was unter Reinstoff, Element, Verbindung, Suspension, Emulsion, Nebel, Rauch, Schaum etc. zu verstehen ist und können Beispiele nennen.

Reinstoff: Element oder Verbindung

Element: Element aus dem Periodensystem

Verbindung: Verbindung aus Elementen die sich nicht mit physikalischen Trennmethoden in ihre Komponenten teilen lässt

Homogenes Gemisch: Fest in Fest, Flüssig in Flüssig oder Gas in Gas

Heterogenes Gemisch:

- | | | | |
|---------------|----------------|---------------|--------------------|
| - Schaum: | Gas in Flüssig | - Suspension: | Fest in Flüssig |
| - Hartschaum: | Gas in Fest | - Emulsion: | Flüssig in Flüssig |
| - Rauch: | Fest in Gas | - Gemenge: | Fest in Fest |
| - Nebel: | Flüssig in Gas | | |

Sie können einem bestimmten Stoff die richtige Bezeichnung geben.

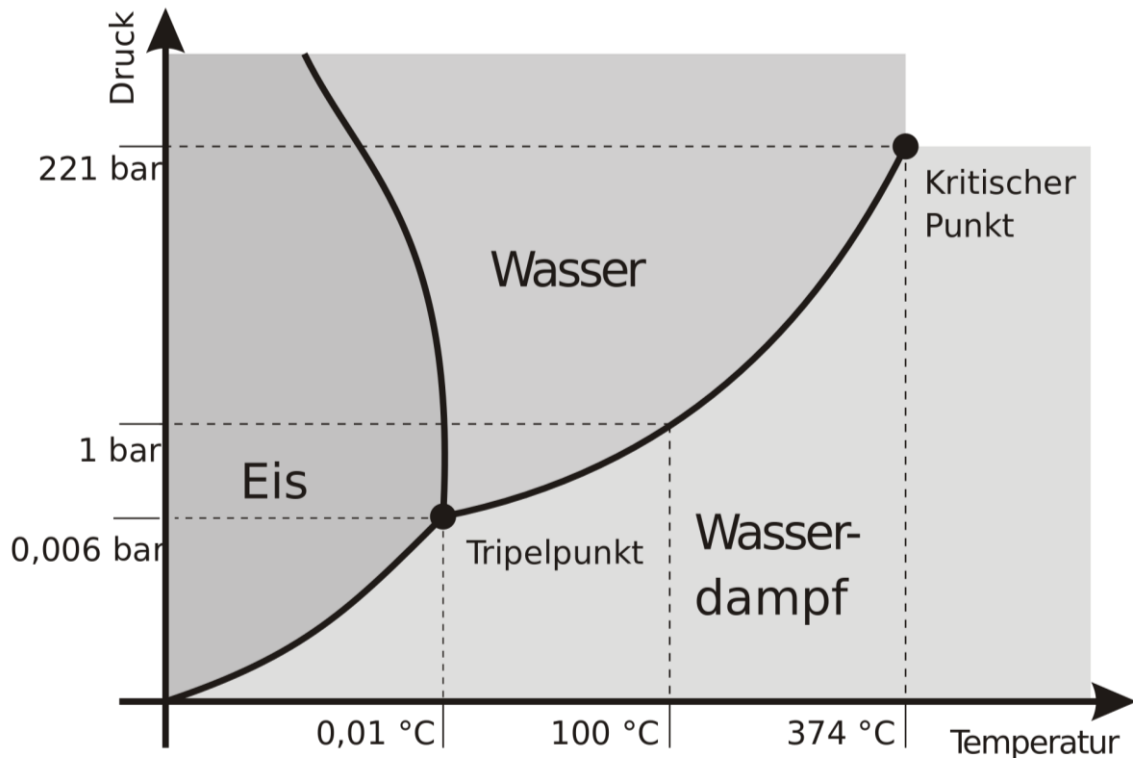
Sie wissen, was unter einer Phase und unter einer Phasengrenze zu verstehen ist.

Phase: Fest, Flüssig oder Gasförmig

Phasengrenze: Grenze zwischen Fest und Flüssig oder Flüssig und Gasförmig



Sie können Phasendiagramme lesen, das heisst, Sie können ablesen, was bei einer Druck- oder Temperaturänderung passiert.



Sie kennen den Unterschied zwischen physikalischen und chemischen Trennmethode(n). Chemische Trennmethode(n) wie z.B. die Elektrolyse werden verwendet um chemische Verbindungen in ihre Elemente zu trennen. Physikalische Trennmethode(n) (s. oben) werden verwendet um die Komponenten eines Gemisches mit ihren unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften zu trennen.

Sie wissen, bei welchen Stoffen physikalische oder chemische Trennmethode(n) zur Anwendung kommen. (Im Folgenden genauer):

Gemischen wendet man physikalische Trennmethode(n) an, bei Verbindungen chemische.

Sie wissen, dass Verbindungen nur mit chemischen Methoden in ihre Elemente zerlegt werden können.

ja

Sie wissen, dass physikalische Trennmethode(n) auf unterschiedlichem Verhalten der Stoffe in Bezug auf eine physikalische Eigenschaft beruht. (oder):

ja

Sie wissen, dass die Komponenten von Gemischen unterschiedliche physikalische Eigenschaften (z.B. Siedepunkt) haben.

ja

Ri

Sie wissen, dass aufgrund dessen Gemische mit physikalischen Methoden in die einzelnen Komponenten aufgetrennt werden können.

ja

Sie kennen verschiedene physikalische Trennmethoden.

Sedimentieren: Trennung von Fest in Flüssig, Ausnützung der unterschiedlichen Dichte

Dekantieren: Trennung von Fest in Flüssig, Ausnützung der unterschiedlichen Dichte

Filtrieren: Trennung von Fest in Flüssig, Ausnützung der unterschiedlichen Grösse

Zentrifugieren: Trennung von Fest in Flüssig, Ausnützung der unterschiedlichen Dichte

Destillation: Trennung von Flüssig in Flüssig, Ausnützung der unterschiedlichen Siedetemperaturen

Magnettrennung: Trennung von unterschiedlichen Metallen, Ausnützung der Magnetisierbarkeit

Sie können das Grundprinzip der Chromatografie erklären und kennen verschiedene chromatografische Methoden.

Zur Trennung von kleinen Substanzmengen eignen sich chromatographische Verfahren. Dabei werden die zu trennenden Substanzen zwischen zwei Phasen verteilt. Die Trennanordnung besteht aus einer flüssigen oder gasförmigen, beweglichen (mobilen) Phase, die an der Oberfläche einer festen oder flüssigen ruhenden (stationären) Phasen vorbeiströmt. Dabei werden die einzelnen Komponenten von dieser stationären Phase verschieden stark zurückgehalten bzw. von der mobilen Phase verschieden gut gelöst. Der Trenneffekt beruht auf Adsorption- und Verteilungsvorgängen. Nach der Ausführungstechnik unterscheidet man verschiedene chromatographische Verfahren:

- Papierchromatografie (PC)
- Dünnschichtchromatografie (DC)
- Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (HPLC)
- Gaschromatografie (GC)

