

LERN-APP: «4.1.7-9 BEGRIFFE»

Wie heißen die **Aggregatzustände** von Wasser und bei welcher **Temperatur in °C** findet der Wechsel der Zustände statt?

Was ist der Unterschied zwischen einer **"Synthese"** und einer **"Analyse"**?

Welchen Einfluss hat die Temperatur auf die Bewegung der einzelnen Atome und Moleküle?

- Wie verhalten sich die **Abstände** der **Skalastriche** von Grad Celsius (°C) zu Kelvin (K)?
- Wie wird bei beiden Temperaturskalen der **Nullpunkt** bestimmt?

384 || Aggregatzustände Wasser

506 || Synthese, Analyse

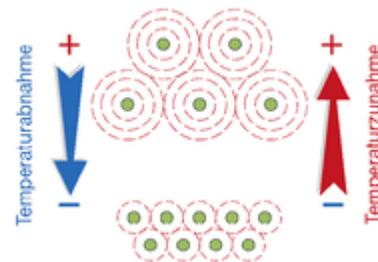
507 || Temperatur beeinflusst Geschwindigkeit

508 || Celsius - Kelvin

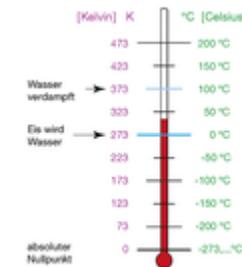


- Fest (Eis) 0 °C.
- Flüssig (Wasser) 0 °C und 100 °C.
- Gasförmig (Wasserdampf) 100 °C

- Synthese: Herstellung einer chemischen Verbindung aus einzelnen Grundstoffen.
- Analyse: Zerlegung einer Verbindung in die einzelnen Grundstoffe. (Elemente).



Je höher die Temperatur, desto schneller bewegen sich die Atome und Moleküle. Beim absoluten Nullpunkt (-273,14 °C = 0 K) ist die Bewegung gleich null.



- Die Abstände der Skalastriche sind genau gleich.
- Grad Celsius ist der Nullpunkt bei (0 °C) dort, wo das Eis zu Wasser wird und bei Kelvin ist der absolute Nullpunkt (0 K) der Ausgangspunkt der Skala.



Gefahr

Welche **persönlichen Schutzmassnahmen** müssen beim Arbeiten mit Säuren und Basen getroffen werden?

509 || Schutzmassnahmen

Welche **Eigenschaften** haben Säuren?

510 || Eigenschaften Säuren

Welche **Eigenschaften** haben Basen?

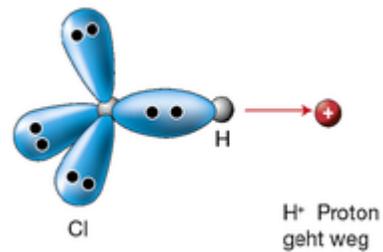
511 || Eigenschaften Basen

Was geschieht, wenn Säuren und Basen gleicher Konzentration zusammengemischt werden?

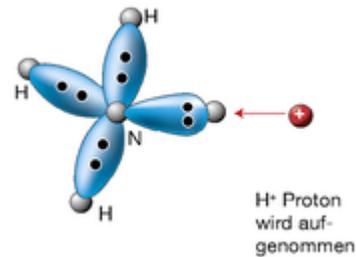
512 || Neutralisation



Tragen von:
- Säureresistenten Handschuhen.
- Schutzbrille.
- Haut bedeckender Kleidung.



- Protonenspender.
- Wirken ätzend, Stärke je nach Konzentration und Temperatur.
- Reagieren mit unedlen Metallen, greifen diese an.
- Leiten elektrische Energie.



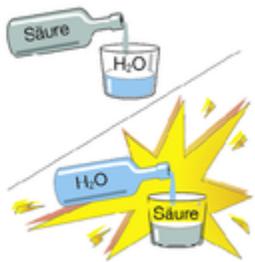
- Protonenempfänger.
- Wirken stärker ätzend als Säuren bei gleicher Konzentration.
- Sind Öl- und Fettlöser.
- Leiten elektrische Energie.

Es entsteht Salz und Wasser. Diese Reaktion bezeichnet man als Neutralisation.

LERN-APP: «4.1.7-9 BEGRIFFE»

Welche Regel muss beim Verdünnen von Säuren oder Basen mit Wasser eingehalten werden?

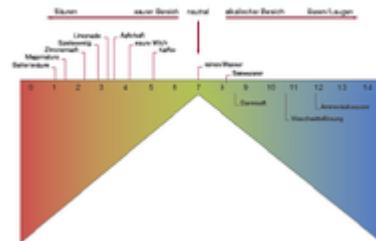
513 || Zuerst das Wasser, dann die Säure



Zuerst das Wasser, dann die Säure, sonst geschieht das Ungeheure!

Was gibt der **pH-Wert** an?

514 || pH-Wert



- Konzentration der Wasserstoffionen, wie sauer oder basisch eine Lösung ist.
- pH-Wert 0 stärkste Säure.
- pH-Wert 14 stärkste Base.
- pH-Wert 7 neutral.