

Organische Säuren

Stoffgrößen

Stoffgrößen in der Chemie

Was bisher bekannt ist...



Stoffgrößen in der Chemie

Was bisher bekannt ist...

..oder sein sollte...



Stoffgrößen in der Chemie

Was bisher bekannt ist...

..oder sein sollte...

...oder war...



Stoffgrößen in der Chemie

- Stoffmenge **n**
- Molare Masse **M**
- Masse **m**
- Teilchenanzahl **N** (Avogadrokonstante **N_A**)
- Molares Volumen **V_M**
- Volumen **V**
- Druck **p**
- Temperatur **T**
- ...

Wichtige Formeln

$$p \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

$$n = \frac{m}{M} \quad \frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$$

Ringer-Lösung- Anwendung von Stoffgrößen in der Chemie



<https://www.teamimpuls-shop.de/notfallartikel/injektion-infusion/121/ringerloesung-freeflex-500ml>

Ringer-Lösung- Anwendung von Stoffgrößen in der Chemie

Die Ringer-Lösung kommt in zahlreichen Varianten vor.

Zusammensetzung (Ringer-Standard-Infusionslösung auf 1000 ml Wasser):

Natriumchlorid: 8,6 g

Kaliumchlorid: 0,3 g

Calciumchlorid: 0,33 g



<https://www.teamimpuls-shop.de/notfallartikel/injektion-infusion/121/ringerloesung-freeflex-500ml>

Ringer-Lösung- Anwendung von Stoffgrößen in der Chemie



Die Ringer-Lösung kommt in zahlreichen Varianten vor.

Zusammensetzung (Ringer-Standard-Infusionslösung auf 1000 ml Wasser):

Natriumchlorid: 8,6 g

Kaliumchlorid: 0,3 g

Calciumchlorid: 0,33 g

→ Welche Stoffgröße verbirgt sich dahinter?

<https://www.teamimpuls-shop.de/notfallartikel/injektion-infusion/121/ringerloesung-freeflex-500ml>

Die Massenkonzentration β (oder auch c_m) und Massenanteil ω

Massenkonzentration

$$c_m = \frac{m(B)}{V(\text{ges.})} \left[\frac{\text{g}}{\text{l}} \right]$$

Massenanteil

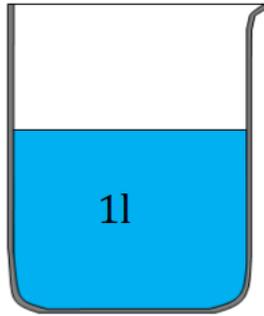
$$\omega(B) = \frac{m(B)}{m(\text{ges.})} (\cdot 100\%)$$

Die Massenkonzentration β (oder auch c_m) und Massenanteil ω

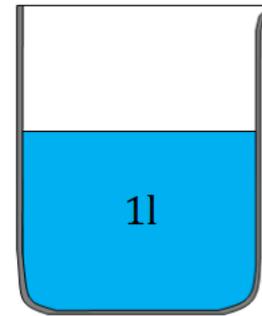
Berechne die Masse an Natriumchlorid, welche in 1l isotonischer Kochsalzlösung (0,9%-ig) enthalten ist.



<https://www.bbraun-vetcare.at/de/products/b9/isotone-kochsalzloesungnacl09adusvet.html>

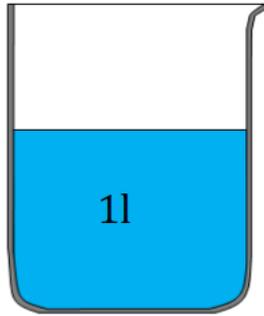


10g NaCl

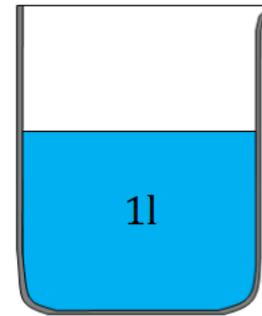


10g NaBr

Vergleich der beiden Lösungen?



10g NaCl



10g NaBr



<https://www.der-postillon.com/2017/05/aepfel-birnen.html>

Dieses Material wurde erstellt durch A. Kruppa und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0.

Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen



Die Stoffmengenkonzentration c_n (veraltet Molarität)

<u>Stoffmengenkonzentration</u> <u>(Molarität)</u>
$c_n = \frac{n(B)}{V(\text{ges.})} \quad \left[\frac{\text{mol}}{\text{l}} \right]$