



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pufferlösung Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 11 Pufferlösung Formeln

Pufferlösung

1) Konzentration der Base im Basispuffer unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } C_{\text{base}} = \frac{C_{\text{salt}}}{10^{\text{pOH}-\text{pK}_b}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 25.05936 \text{ mol/L} = \frac{50 \text{ mol/L}}{10^{8-7.7}}$$

2) Konzentration von Salz in saurem Puffer unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } C_{\text{salt}} = C_{\text{acid}} \cdot (10^{\text{pH}-\text{pK}_a})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 47.43416 \text{ mol/L} = 15 \text{ mol/L} \cdot (10^{3-2.5})$$

3) Konzentration von Säure in saurem Puffer unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } C_{\text{acid}} = \frac{C_{\text{salt}}}{10^{\text{pH}-\text{pK}_a}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.81139 \text{ mol/L} = \frac{50 \text{ mol/L}}{10^{3-2.5}}$$



4) Maximaler pH-Wert des basischen Puffers

$$\text{fx } \text{pH} = 14 - \text{pK}_b$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.3 = 14 - 7.7$$

5) Maximaler pOH des sauren Puffers

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \text{pK}_a$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 11.5 = 14 - 2.5$$

6) pH-Wert des sauren Puffers unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } \text{pH} = \text{pK}_a + \log 10 \left(\frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{acid}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.022879 = 2.5 + \log 10 \left(\frac{50 \text{mol/L}}{15 \text{mol/L}} \right)$$

7) pKa des sauren Puffers unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } \text{pK}_a = \text{pH} - \log 10 \left(\frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{acid}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.477121 = 3 - \log 10 \left(\frac{50 \text{mol/L}}{15 \text{mol/L}} \right)$$



8) pK_b des Basispuffers unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } \text{pK}_b = \text{pOH} - \log 10 \left(\frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{base}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.69897 = 8 - \log 10 \left(\frac{50 \text{mol/L}}{25 \text{mol/L}} \right)$$

9) pOH des basischen Puffers unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } \text{pOH} = \text{pK}_b + \log 10 \left(\frac{C_{\text{salt}}}{C_{\text{base}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8.00103 = 7.7 + \log 10 \left(\frac{50 \text{mol/L}}{25 \text{mol/L}} \right)$$

10) Pufferkapazität

$$\text{fx } \beta = \frac{n_{a/b}}{d_{\text{pH}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.5 = \frac{10}{4}$$

11) Salzkonzentration im Basispuffer unter Verwendung der Henderson-Gleichung

$$\text{fx } C_{\text{salt}} = C_{\text{base}} \cdot (10^{\text{pOH} - \text{pK}_b})$$

[Rechner öffnen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 49.88156 \text{mol/L} = 25 \text{mol/L} \cdot (10^{8-7.7})$$



Verwendete Variablen

- C_{acid} Konzentration der Säure (mol / l)
- C_{base} Konzentration der Base (mol / l)
- C_{salt} Konzentration von Salz (mol / l)
- d_{pH} Änderung des pH-Werts
- $n_{\text{a/b}}$ Anzahl der Mole Säure oder Base
- pH Negatives Protokoll der Hydroniumkonzentration
- pK_{a} Negatives Log der Säureionisationskonstante
- pK_{b} Negatives Protokoll der Basenionisationskonstante
- pOH Negatives Log der Hydroxylkonzentration
- β Pufferkapazität



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Messung:** **Molare Konzentration** in mol / l (mol/L)
Molare Konzentration Einheitenrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Säure- und pH-Skala Formeln** 
- **Pufferlösung Formeln** 
- **Ostwald-Verdünnungsgesetz Formeln** 
- **Relative Stärke von zwei Säuren Formeln** 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/18/2023 | 2:10:28 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

