

Wichtig Eigenschaften der Gleichgewichtskonstante Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

Liste von 21 Wichtig Eigenschaften der Gleichgewichtskonstante Formeln

1) Aktive Masse Formel ↻

Formel

$$M = \frac{w}{MW}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0002 \text{ mol/L} = \frac{21 \text{ g}}{120 \text{ g}}$$

Formel auswerten ↻

2) Gewicht des Reaktanten bei gegebener aktiver Masse Formel ↻

Formel

$$w = M \cdot MW$$

Beispiel mit Einheiten

$$21 \text{ g} = 0.000175 \text{ mol/L} \cdot 120 \text{ g}$$

Formel auswerten ↻

3) Gleichgewichtskonstante für die Reaktion bei Multiplikation mit Integer Formel ↻

Formel

$$K''_c = (K_c^n)$$

Beispiel mit Einheiten

$$3600 = (60 \text{ mol/L}^2)$$

Formel auswerten ↻

4) Gleichgewichtskonstante für die Rückreaktion Formel ↻

Formel

$$K'_c = \frac{(Eq_{\text{conc A}}^a) \cdot (Eq_{\text{conc B}}^b)}{(Eq_{\text{conc C}}^c) \cdot (Eq_{\text{conc D}}^d)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.6E+8 \text{ mol/L} = \frac{(45 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (25 \text{ mol/L}^3)}{(30 \text{ mol/L}^9) \cdot (35 \text{ mol/L}^7)}$$

Formel auswerten ↻

5) Gleichgewichtskonstante für Rückreaktion gegebene Konstante für Vorwärtsreaktion Formel ↻

Formel

$$K'_c = \frac{1}{K_c}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0167 \text{ mol/L} = \frac{1}{60 \text{ mol/L}}$$

Formel auswerten ↻

6) Gleichgewichtskonstante für umgekehrte Reaktion bei Multiplikation mit Ganzzahl Formel ↻

Formel

$$K''_c = \frac{1}{K_c^n}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0003 = \frac{1}{60 \text{ mol/L}^2}$$

Formel auswerten ↻



7) Gleichgewichtskonstante in Bezug auf den Molenbruch Formel

Formel

$$K_X = \frac{(X_C^c) \cdot (X_D^d)}{(X_A^a) \cdot (X_B^b)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$20.0122 \text{ mol/L} = \frac{(8 \text{ mol/L}^9) \cdot (10 \text{ mol/L}^7)}{(0.6218 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (6 \text{ mol/L}^3)}$$

Formel auswerten 

8) Gleichgewichtskonstante in Bezug auf den Partialdruck Formel

Formel

$$K_p = \frac{(P_C^c) \cdot (P_D^d)}{(P_A^a) \cdot (P_B^b)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$149.6158 \text{ mol/L} = \frac{(80 \text{ Bar}^9) \cdot (40 \text{ Bar}^7)}{(0.77 \text{ Bar}^{17}) \cdot (50 \text{ Bar}^3)}$$

Formel auswerten 

9) Gleichgewichtspartialdruck von Substanz A Formel

Formel

$$P_A = \left(\frac{(P_C^c) \cdot (P_D^d)}{K_p \cdot (P_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7699 \text{ Bar} = \left(\frac{(80 \text{ Bar}^9) \cdot (40 \text{ Bar}^7)}{150 \text{ mol/L} \cdot (50 \text{ Bar}^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

Formel auswerten 

10) Gleichgewichtspartialdruck von Substanz B Formel

Formel

$$P_B = \left(\frac{(P_C^c) \cdot (P_D^d)}{K_p \cdot (P_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$49.9573 \text{ Bar} = \left(\frac{(80 \text{ Bar}^9) \cdot (40 \text{ Bar}^7)}{150 \text{ mol/L} \cdot (0.77 \text{ Bar}^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten 

11) Gleichgewichtspartialdruck von Substanz C Formel

Formel

$$P_C = \left(\frac{K_p \cdot (P_A^a) \cdot (P_B^b)}{P_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$80.0228 \text{ Bar} = \left(\frac{150 \text{ mol/L} \cdot (0.77 \text{ Bar}^{17}) \cdot (50 \text{ Bar}^3)}{40 \text{ Bar}^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Formel auswerten 



12) Gleichgewichtspartialdruck von Substanz D Formel

Formel auswerten 

Formel

$$p_D = \left(\frac{K_p \cdot (P_A^a) \cdot (P_B^b)}{P_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$40.0147 \text{ Bar} = \left(\frac{150 \text{ mol/L} \cdot (0.77 \text{ Bar}^{17}) \cdot (50 \text{ Bar}^3)}{80 \text{ Bar}^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

13) Molare Konzentration von Substanz A Formel

Formel

$$C_A = \left(\frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{Q \cdot (C_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.619 \text{ mol/L} = \left(\frac{(18 \text{ mol/L}^9) \cdot (22 \text{ mol/L}^7)}{50 \cdot (14 \text{ mol/L}^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

Formel auswerten 

14) Molare Konzentration von Substanz B Formel

Formel

$$C_B = \left(\frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{Q \cdot (C_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$13.9496 \text{ mol/L} = \left(\frac{(18 \text{ mol/L}^9) \cdot (22 \text{ mol/L}^7)}{50 \cdot (1.62 \text{ mol/L}^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten 

15) Molare Konzentration von Substanz C Formel

Formel

$$C_C = \left(\frac{Q \cdot (C_A^a) \cdot (C_B^b)}{C_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.0216 \text{ mol/L} = \left(\frac{50 \cdot (1.62 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (14 \text{ mol/L}^3)}{22 \text{ mol/L}^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Formel auswerten 



16) Molare Konzentration von Substanz D Formel

Formel auswerten 

Formel

$$C_D = \left(\frac{Q \cdot (C_A^a) \cdot (C_B^b)}{C_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$22.034 \text{ mol/L} = \left(\frac{50 \cdot (1.62 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (14 \text{ mol/L}^3)}{18 \text{ mol/L}^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

17) Molenbruch im Gleichgewicht von Substanz A Formel

Formel

$$X_A = \left(\frac{(X_C^c) \cdot (X_D^d)}{K_X \cdot (X_B^b)} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.6218 \text{ mol/L} = \left(\frac{(8 \text{ mol/L}^9) \cdot (10 \text{ mol/L}^7)}{20 \text{ mol/L} \cdot (6 \text{ mol/L}^3)} \right)^{\frac{1}{17}}$$

Formel auswerten 

18) Molenbruch im Gleichgewicht von Substanz B Formel

Formel

$$X_B = \left(\frac{(X_C^c) \cdot (X_D^d)}{K_X \cdot (X_A^a)} \right)^{\frac{1}{b}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.0012 \text{ mol/L} = \left(\frac{(8 \text{ mol/L}^9) \cdot (10 \text{ mol/L}^7)}{20 \text{ mol/L} \cdot (0.6218 \text{ mol/L}^{17})} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten 

19) Molenbruch im Gleichgewicht von Substanz C Formel

Formel

$$X_C = \left(\frac{K_X \cdot (X_A^a) \cdot (X_B^b)}{X_D^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.9995 \text{ mol/L} = \left(\frac{20 \text{ mol/L} \cdot (0.6218 \text{ mol/L}^{17}) \cdot (6 \text{ mol/L}^3)}{10 \text{ mol/L}^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Formel auswerten 



20) Molenbruch im Gleichgewicht von Substanz D Formel

Formel auswerten 

Formel

$$\chi_D = \left(\frac{K_\chi \cdot (\chi_A^a) \cdot (\chi_B^b)}{\chi_C^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.9991_{\text{mol/L}} = \left(\frac{20_{\text{mol/L}} \cdot (0.6218_{\text{mol/L}})^{17} \cdot (6_{\text{mol/L}})^3}{8_{\text{mol/L}}^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$

21) Reaktionsquotient Formel

Formel

$$Q = \frac{(C_C^c) \cdot (C_D^d)}{(C_A^a) \cdot (C_B^b)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$49.462 = \frac{(18_{\text{mol/L}})^9 \cdot (22_{\text{mol/L}})^7}{(1.62_{\text{mol/L}})^{17} \cdot (14_{\text{mol/L}})^3}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Eigenschaften der Gleichgewichtskonstante Formeln oben verwendete Variablen

- **a** Anzahl der Mole von A
- **b** Anzahl der Mole von B
- **c** Anzahl der Mole von C
- **C_A** Konzentration von A (*mol / l*)
- **C_B** Konzentration von B (*mol / l*)
- **C_C** Konzentration von C (*mol / l*)
- **C_D** Konzentration von D (*mol / l*)
- **d** Anzahl der Mole von D
- **E_{qconc A}** Gleichgewichtskonzentration von A (*mol / l*)
- **E_{qconc B}** Gleichgewichtskonzentration von B (*mol / l*)
- **E_{qconc C}** Gleichgewichtskonzentration von C (*mol / l*)
- **E_{qconc D}** Gleichgewichtskonzentration von D (*mol / l*)
- **K_c** Gleichgewichtskonstante (*mol / l*)
- **K'_c** Umgekehrte Gleichgewichtskonstante (*mol / l*)
- **K''_c** Gleichgewichtskonstante multipliziert
- **K_p** Gleichgewichtskonstante für Partialdruck (*mol / l*)
- **K_x** Gleichgewichtskonstante für den Molenbruch (*mol / l*)
- **M** Aktive Masse (*mol / l*)
- **MW** Molekulargewicht (*Gramm*)
- **n** Zahl
- **P_A** Gleichgewichtspartialdruck A (*Bar*)
- **p_B** Gleichgewichtspartialdruck B (*Bar*)
- **p_C** Gleichgewichtspartialdruck C (*Bar*)
- **p_D** Gleichgewichtspartialdruck D (*Bar*)
- **Q** Reaktionsquotient
- **w** Gewicht des gelösten Stoffes (*Gramm*)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Eigenschaften der Gleichgewichtskonstante Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Gewicht** in Gramm (g)
Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Druck** in Bar (Bar)
Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Molare Konzentration** in mol / l (mol/L)
Molare Konzentration Einheitenumrechnung ↻



- X_A Gleichgewichts-Molenbruch A (mol / l)
- X_B Gleichgewichts-Molenbruch B (mol / l)
- X_C Gleichgewichtsmolenbruch C (mol / l)
- X_D Gleichgewichtsmolenbruch D (mol / l)



Laden Sie andere Wichtig Chemisches Gleichgewicht-PDFs herunter

- **Wichtig Gleichgewichtskonstante Formeln** 
- **Wichtig Eigenschaften der Gleichgewichtskonstante Formeln** 
- **Wichtig Zusammenhang zwischen Gleichgewichtskonstante und Dissoziationsgrad Formeln** 
- **Wichtig Zusammenhang zwischen Dampfdichte und Dissoziationsgrad Formeln** 
- **Wichtig Thermodynamik im chemischen Gleichgewicht Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechterbruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 9:24:34 AM UTC

