



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 12 Wichtig Gleichgewichtskonstante Formeln

1) Änderung der Anzahl der Maulwürfe Formel

Formel

$$\Delta n = n_p - n_R$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ mol} = 15 \text{ mol} - 5 \text{ mol}$$

Formel auswerten

2) Anzahl der Mole gasförmiger Produkte Formel

Formel

$$n_p = \Delta n + n_R$$

Beispiel mit Einheiten

$$9 \text{ mol} = 4 \text{ mol} + 5 \text{ mol}$$

Formel auswerten

3) Anzahl der Mole gasförmiger Reaktanten Formel

Formel

$$n_R = n_p - \Delta n$$

Beispiel mit Einheiten

$$11 \text{ mol} = 15 \text{ mol} - 4 \text{ mol}$$

Formel auswerten

4) Gleichgewichtskonstante Formel

Formel

$$K_c = \frac{K_f}{K_b}$$

Beispiel mit Einheiten

$$60.0601 \text{ mol/L} = \frac{200 \text{ mol/L}}{3.33 \text{ mol/L}}$$

Formel auswerten

5) Gleichgewichtskonstante in Bezug auf molare Konzentrationen Formel

Formel

$$K_c = \frac{\left(\text{Eq}_{\text{conc C}}^c \right) \cdot \left(\text{Eq}_{\text{conc D}}^d \right)}{\left(\text{Eq}_{\text{conc A}}^a \right) \cdot \left(\text{Eq}_{\text{conc B}}^b \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$61.2105 \text{ mol/L} = \frac{\left(30 \text{ mol/L}^9 \right) \cdot \left(35 \text{ mol/L}^7 \right)}{\left(5.97 \text{ mol/L}^{17} \right) \cdot \left(0.011 \text{ mol/L}^3 \right)}$$

Formel auswerten



6) Gleichgewichtskonzentration von Substanz A Formel

Formel auswerten 

Formel

$$Eq_{\text{conc A}} = \left(\frac{\left(Eq_{\text{conc C}}^c \cdot \left(Eq_{\text{conc D}}^d \right) \right)^{\frac{1}{a}}}{K_c \cdot \left(Eq_{\text{conc B}}^b \right)} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.977 \text{ mol/L} = \left(\frac{\left(\left(30 \text{ mol/L} \right)^9 \cdot \left(35 \text{ mol/L} \right)^7 \right)^{\frac{1}{17}}}{60 \text{ mol/L} \cdot \left(0.011 \text{ mol/L} \right)^3} \right)$$

7) Gleichgewichtskonzentration von Substanz B Formel

Formel auswerten 

Formel

$$Eq_{\text{conc B}} = \frac{Eq_{\text{conc C}} \cdot Eq_{\text{conc D}}}{K_c \cdot Eq_{\text{conc A}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0029 \text{ mol/L} = \frac{30 \text{ mol/L} \cdot 35 \text{ mol/L}}{60 \text{ mol/L} \cdot 5.97 \text{ mol/L}}$$

8) Gleichgewichtskonzentration von Substanz C Formel

Formel auswerten 

Formel

$$Eq_{\text{conc C}} = \left(\frac{K_c \cdot \left(Eq_{\text{conc A}}^a \right) \cdot \left(Eq_{\text{conc B}}^b \right)}{Eq_{\text{conc D}}^d} \right)^{\frac{1}{c}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$29.9335 \text{ mol/L} = \left(\frac{60 \text{ mol/L} \cdot \left(5.97 \text{ mol/L} \right)^{17} \cdot \left(0.011 \text{ mol/L} \right)^3}{35 \text{ mol/L}^7} \right)^{\frac{1}{9}}$$

9) Gleichgewichtskonzentration von Substanz D Formel

Formel auswerten 

Formel

$$Eq_{\text{conc D}} = \left(\frac{K_c \cdot \left(Eq_{\text{conc A}}^a \right) \cdot \left(Eq_{\text{conc B}}^b \right)}{Eq_{\text{conc C}}^c} \right)^{\frac{1}{d}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$34.9003 \text{ mol/L} = \left(\frac{60 \text{ mol/L} \cdot \left(5.97 \text{ mol/L} \right)^{17} \cdot \left(0.011 \text{ mol/L} \right)^3}{30 \text{ mol/L}^9} \right)^{\frac{1}{7}}$$



10) Konstante der Rückwärtsreaktionsrate Formel

Formel

$$K_b = \frac{K_f}{K_c}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.3333 \text{ mol/L} = \frac{200 \text{ mol/L}}{60 \text{ mol/L}}$$

Formel auswerten 

11) Konstante der Vorwärtsreaktionsrate Formel

Formel

$$K_f = K_c \cdot K_b$$

Beispiel mit Einheiten

$$199.8 \text{ mol/L} = 60 \text{ mol/L} \cdot 3.33 \text{ mol/L}$$

Formel auswerten 

12) Variation der Gleichgewichtskonstante mit der Temperatur bei konstantem Druck Formel

Formel

$$K_2 = K_1 \cdot \exp\left(\left(\frac{\Delta H}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{T_2 - T_{\text{abs}}}{T_{\text{abs}} \cdot T_2}\right)\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.1417 = 0.0260 \cdot \exp\left(\left(\frac{32.4 \text{ kJ/mol}}{8.3145}\right) \cdot \left(\frac{310 \text{ K} - 273.15 \text{ K}}{273.15 \text{ K} \cdot 310 \text{ K}}\right)\right)$$

Formel auswerten 



In der Liste von Gleichgewichtskonstante Formeln oben verwendete Variablen

- **a** Anzahl der Mole von A
- **b** Anzahl der Mole von B
- **c** Anzahl der Mole von C
- **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)
- **K₁** Gleichgewichtskonstante 1
- **K₂** Gleichgewichtskonstante 2
- **K_b** Konstante der Rückreaktionsrate (mol / l)
- **K_c** Gleichgewichtskonstante (mol / l)
- **K_f** Vorwärtsreaktionsgeschwindigkeitskonstante (mol / l)
- **n_p** Anzahl der Mol Produkte (Mol)
- **n_R** Molzahl der Reaktanten (Mol)
- **T₂** Absolute Temperatur 2 (Kelvin)
- **T_{abs}** Absolute Temperatur (Kelvin)
- **ΔH** Reaktionswärme (KiloJule pro Mol)
- **Δn** Änderung der Anzahl der Maulwürfe (Mol)

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







- **Konstante(n): [R]**, 8.31446261815324
Universelle Gas Konstante
- **Funktionen: exp**, exp(Number)
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Funktionswert bei jeder Einheitsänderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **Messung: Temperatur** in Kelvin (K)
Temperatur Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Menge der Substanz** in Mol (mol)
Menge der Substanz Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Molare Konzentration** in mol / l (mol/L)
Molare Konzentration Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Energie pro Mol** in KiloJule pro Mol (KJ/mol)
Energie pro Mol Einheitenumrechnung ↻



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 Dampfdruck und Dissoziationsgrad Formeln** 
- **Wichtig Thermodynamik im chemischen Gleichgewicht Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Umgekehrter Prozentsatz** 
-  **GGT rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

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 | 8:00:04 AM UTC

