

Important Propriétés de la constante d'équilibre

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 21
Important Propriétés de la constante
d'équilibre Formules

1) Concentration molaire de la substance A Formule ↗

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↗

2) Concentration molaire de la substance B Formule ↗

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↗

3) Concentration molaire de la substance C Formule ↗

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↗



4) Concentration molaire de la substance D Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

5) Constante d'équilibre par rapport à la fraction molaire Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

6) Constante d'équilibre par rapport à la pression partielle Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

7) Constante d'équilibre pour la réaction inverse Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

8) Constante d'équilibre pour la réaction inverse donnée Constante pour la réaction directe Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

9) Constante d'équilibre pour la réaction inversée lorsqu'elle est multipliée par un entier Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



10) Constante d'équilibre pour la réaction lorsqu'elle est multipliée par un entier Formule

Formule

$$K''_c = \left(K_c^n \right)$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

11) Fraction molaire d'équilibre de la substance A Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

12) Fraction molaire d'équilibre de la substance B Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

13) Fraction molaire d'équilibre de la substance C Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

14) Fraction molaire d'équilibre de la substance D Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



15) Masse active Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

16) Poids du réactif donné Masse active Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$w = M \cdot MW$$

Exemple avec Unités

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

17) Pression partielle d'équilibre de la substance A Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

18) Pression partielle d'équilibre de la substance B Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

19) Pression partielle d'équilibre de la substance C Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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



20) Pression partielle d'équilibre de la substance D Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

21) Quotient de réaction Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Propriétés de la constante d'équilibre Formules ci-dessus

- **a** Nombre de moles de A
- **b** Nombre de moles de B
- **c** Nombre de moles de C
- **C_A** Concentration de A (mole / litre)
- **C_B** Concentration de B (mole / litre)
- **C_C** Concentration de C (mole / litre)
- **C_D** Concentration de D (mole / litre)
- **d** Nombre de moles de D
- **Eq_{conc A}** Concentration d'équilibre de A (mole / litre)
- **Eq_{conc B}** Concentration d'équilibre de B (mole / litre)
- **Eq_{conc C}** Concentration d'équilibre de C (mole / litre)
- **Eq_{conc D}** Concentration d'équilibre de D (mole / litre)
- **K_c** Constante d'équilibre (mole / litre)
- **K'_c** Constante d'équilibre inverse (mole / litre)
- **K''_c** Constante d'équilibre multipliée
- **K_p** Constante d'équilibre pour la pression partielle (mole / litre)
- **K_x** Constante d'équilibre pour la fraction molaire (mole / litre)
- **M** Masse active (mole / litre)
- **MW** Masse moléculaire (Gramme)
- **n** Nombre
- **P_A** Pression partielle d'équilibre A (Bar)
- **p_B** Pression partielle d'équilibre B (Bar)
- **p_C** Pression partielle d'équilibre C (Bar)
- **p_D** Pression partielle d'équilibre D (Bar)
- **Q** Quotient de réaction
- **w** Poids du soluté (Gramme)
- **X_A** Fraction taube d'équilibre A (mole / litre)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Propriétés de la constante d'équilibre Formules ci-dessus

- **La mesure: Lester** in Gramme (g)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Bar (Bar)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Concentration molaire** in mole / litre (mol/L)
Concentration molaire Conversion d'unité 



- X_B Fraction molaire d'équilibre B (*mole / litre*)
- X_C Fraction molaire d'équilibre C (*mole / litre*)
- X_D Fraction molaire d'équilibre D (*mole / litre*)



Téléchargez d'autres PDF Important Équilibre chimique

- Important Constante d'équilibre Formules 
- Important Propriétés de la constante d'équilibre Formules 
- Important Relation entre la constante d'équilibre et le degré de dissociation Formules 
- Important Formules 
- Important Relation entre la densité de vapeur et le degré de dissociation Formules 
- Important Thermodynamique en équilibre chimique Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Part de pourcentage 
-  PGCD de deux nombres 
-  Fraction impropre 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 9:24:30 AM UTC

