



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Efectos de la temperatura y la presión Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 9 Efectos de la temperatura y la presión Fórmulas

Efectos de la temperatura y la presión ↗

1) Calor de reacción en la conversión de equilibrio ↗

$$fx \quad \Delta H_r = \left(- \frac{\ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) \cdot [R]}{\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}} \right)$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad -957.17613J/mol = \left(- \frac{\ln\left(\frac{0.63}{0.6}\right) \cdot [R]}{\frac{1}{368K} - \frac{1}{436K}} \right)$$

2) Conversión de calor de equilibrio no adiabático ↗

$$fx \quad Q = (X_A \cdot \Delta H_{r2}) + (C' \cdot \Delta T)$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 1908.12J/mol = (0.72 \cdot 2096J/mol) + (7.98J/(kg \cdot K) \cdot 50K)$$

3) Conversión de equilibrio de la reacción a temperatura final ↗

$$fx \quad K_2 = K_1 \cdot \exp\left(-\left(\frac{\Delta H_r}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right)\right)$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.62993 = 0.6 \cdot \exp\left(-\left(\frac{-955J/mol}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{368K} - \frac{1}{436K}\right)\right)$$


4) Conversión de equilibrio de la reacción a temperatura inicial ↗

$$fx \quad K_1 = \frac{K_2}{\exp\left(-\left(\frac{\Delta H_r}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right)\right)}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.600067 = \frac{0.63}{\exp\left(-\left(\frac{-955J/mol}{[R]}\right) \cdot \left(\frac{1}{368K} - \frac{1}{436K}\right)\right)}$$




5) Conversión de reactivo en condiciones adiabáticas 

$$fx \quad X_A = \frac{C' \cdot \Delta T}{-\Delta H_{r1} - (C'' - C') \cdot \Delta T}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.722172 = \frac{7.98\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K}) \cdot 50\text{K}}{-885\text{J}/\text{mol} - (14.63\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K}) - 7.98\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})) \cdot 50\text{K}}$$

6) Conversión de reactivo en condiciones no adiabáticas 

$$fx \quad X_A = \frac{(C' \cdot \Delta T) - Q}{-\Delta H_{r2}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.718511 = \frac{(7.98\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K}) \cdot 50\text{K}) - 1905\text{J}/\text{mol}}{-2096\text{J}/\text{mol}}$$

7) Conversión del calor adiabático de equilibrio 

$$fx \quad \Delta H_{r1} = \left(- \frac{(C' \cdot \Delta T) + ((C'' - C') \cdot \Delta T) \cdot X_A}{X_A} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad -886.666667\text{J}/\text{mol} = \left(- \frac{(7.98\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K}) \cdot 50\text{K}) + ((14.63\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K}) - 7.98\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})) \cdot 50\text{K}) \cdot 0.72}{0.72} \right)$$


8) Temperatura final para la conversión del equilibrio 

$$fx \quad T_2 = \frac{-(\Delta H_r) \cdot T_1}{\left(T_1 \cdot \ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) \cdot [R] \right) + (-\Delta H_r)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 367.8693\text{K} = \frac{-(-955\text{J}/\text{mol}) \cdot 436\text{K}}{(436\text{K} \cdot \ln\left(\frac{0.63}{0.6}\right) \cdot [R]) + (-(-955\text{J}/\text{mol}))}$$



9) Temperatura inicial para la conversión de equilibrio Calculadora abierta 

$$\text{fx } T_1 = \frac{-(\Delta H_r) \cdot T_2}{-(\Delta H_r) - \left(\ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) \cdot [R] \cdot T_2\right)}$$

$$\text{ex } 436.1837\text{K} = \frac{-(-955\text{J/mol}) \cdot 368\text{K}}{-(-955\text{J/mol}) - \left(\ln\left(\frac{0.63}{0.6}\right) \cdot [R] \cdot 368\text{K}\right)}$$







Variables utilizadas

- ΔT Cambio de temperatura (Kelvin)
- C' Calor específico medio de la corriente sin reaccionar (Joule por kilogramo por K)
- C'' Calor específico medio del flujo de producto (Joule por kilogramo por K)
- K_1 Constante termodinámica a temperatura inicial
- K_2 Constante termodinámica a temperatura final
- Q Calor Total (Joule por mole)
- T_1 Temperatura inicial para la conversión de equilibrio (Kelvin)
- T_2 Temperatura final para la conversión del equilibrio (Kelvin)
- X_A Conversión de reactivo
- ΔH_r Calor de reacción por mol (Joule por mole)
- ΔH_{r1} Calor de reacción a temperatura inicial (Joule por mole)
- ΔH_{r2} Calor de reacción por mol a temperatura T2 (Joule por mole)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [R], 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Función:** exp, exp(Number)
Exponential function
- **Función:** ln, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Medición:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Diferencia de temperatura** in Kelvin (K)
Diferencia de temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Capacidad calorífica específica** in Joule por kilogramo por K (J/(kg*K))
Capacidad calorífica específica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía por mol** in Joule por mole (J/mol)
Energía por mol Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Diseño para reacciones individuales**
Fórmulas 
- **Reactores ideales para una sola reacción**
Fórmulas 
- **Interpretación de los datos del reactor por lotes**
Fórmulas 
- **Introducción al diseño de reactores** Fórmulas 
- **Cinética de reacciones homogéneas**
Fórmulas 
- **Efectos de la temperatura y la presión**
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

1/16/2024 | 7:39:24 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

