



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Física Nuclear e Transistores Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 21 Física Nuclear e Transistores Fórmulas

Física Nuclear e Transistores

Física nuclear

1) Defeito de massa

$$\text{fx } \Delta m = Z \cdot m_p + (A - Z) \cdot m_n - m_{\text{atom}}$$

Abrir Calculadora

$$\text{ex } 0.8\text{kg} = 2 \cdot 1.2\text{kg} + (30 - 2) \cdot 1.3\text{kg} - 38\text{kg}$$

2) Energia de ligação

$$\text{fx } E = (Z \cdot m_p + (A - Z) \cdot m_n - m_{\text{atom}}) \cdot [c]^2$$

Abrir Calculadora

$$\text{ex } 7.2\text{E}^{16}\text{J} = (2 \cdot 1.2\text{kg} + (30 - 2) \cdot 1.3\text{kg} - 38\text{kg}) \cdot [c]^2$$

3) Energia liberada na reação nuclear

$$\text{fx } E = \Delta m \cdot [c]^2$$

Abrir Calculadora

$$\text{ex } 7.2\text{E}^{16}\text{J} = 0.8\text{kg} \cdot [c]^2$$



4) Meia vida para decaimento nuclear

$$fx \quad t_{\text{half}} = \frac{0.693}{\lambda}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.7325s = \frac{0.693}{0.4Hz}$$

5) Mudança na massa na reação nuclear

$$fx \quad \Delta m = m_{\text{reactant}} - m$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.8kg = 60kg - 59.2kg$$

6) População após N meias-vidas

$$fx \quad N_t = \frac{N_o}{2^N}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50.06529 = \frac{50.1}{2^{0.001}}$$

7) População no momento

$$fx \quad N_t = N_o \cdot e^{-\frac{\lambda \cdot t}{3.156 \cdot 10^7}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50.09998 = 50.1 \cdot e^{-\frac{0.4Hz \cdot 25s}{3.156 \cdot 10^7}}$$



8) Q-Value

$$fx \quad Q = U_i - U_f$$

 Abrir Calculadora 

$$ex \quad 5J = 40J - 35J$$

9) Raio nuclear

$$fx \quad r = r_0 \cdot A^{\frac{1}{3}}$$

 Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.884041f = 1.25f \cdot (30)^{\frac{1}{3}}$$

10) Taxa de decaimento

$$fx \quad D = -\lambda \cdot N_{total}$$

 Abrir Calculadora 

$$ex \quad -26 = -0.4Hz \cdot 65$$

11) Vida média

$$fx \quad t_{avg} = \frac{1}{\lambda}$$

 Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.5s = \frac{1}{0.4Hz}$$



Características do transistor

12) Corrente de base do transistor dada Beta

$$\text{fx } I_B = \frac{I_C}{B}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 233.3178\text{A} = \frac{100\text{A}}{0.4286}$$

13) Corrente de coletor do transistor usando Alpha

$$\text{fx } I_C = \alpha \cdot I_e$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 100.02\text{A} = 0.3 \cdot 333.4\text{A}$$

14) Corrente de coletor do transistor usando Beta

$$\text{fx } I_C = B \cdot I_B$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 100.0352\text{A} = 0.4286 \cdot 233.4\text{A}$$

15) Corrente do emissor do transistor usando Alpha

$$\text{fx } I_e = \frac{I_C}{\alpha}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 333.3333\text{A} = \frac{100\text{A}}{0.3}$$



16) Corrente no transistor

$$fx \quad I_e = I_B + I_C$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 333.4A = 233.4A + 100A$$

17) Parâmetro Alfa do Transistor

$$fx \quad \alpha = \frac{I_C}{I_e}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.29994 = \frac{100A}{333.4A}$$

18) Parâmetro Alfa do Transistor dado Beta

$$fx \quad \alpha = \frac{B}{1 + B}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.300014 = \frac{0.4286}{1 + 0.4286}$$

19) Parâmetro Beta do Transistor

$$fx \quad B = \frac{\alpha}{1 - \alpha}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.428571 = \frac{0.3}{1 - 0.3}$$



20) Parâmetro Beta do Transistor dado a Corrente de Base

fx $B = \frac{I_C}{I_B}$

Abrir Calculadora 

ex $0.428449 = \frac{100A}{233.4A}$

21) Transcondutância

fx $g_m = \frac{\Delta I_C}{V_{bc}}$

Abrir Calculadora 

ex $0.857143S = \frac{6A}{7V}$



Variáveis Usadas

- Δm Defeito em massa (Quilograma)
- A Número de massa
- B Beta
- D Taxa de decaimento
- E Energia (Joule)
- g_m Transcondutância (Siemens)
- I_B Corrente Básica (Ampere)
- I_C Corrente do coletor (Ampere)
- I_e Corrente do Emissor (Ampere)
- m Produto em massa (Quilograma)
- m_{atom} Massa do Átomo (Quilograma)
- m_n Massa de nêutron (Quilograma)
- m_p Massa de Próton (Quilograma)
- m_{reactant} Reagente de Massa (Quilograma)
- N Número de meias vidas
- N_o Número de partículas na amostra inicialmente
- N_t Número de partículas por vez
- N_{total} Número total de partículas na amostra
- Q Valor Q (Joule)
- r Raio Nuclear (Fermi)
- r_0 Raio do Núcleo (Fermi)
- t Tempo (Segundo)



- t_{avg} Vida média (Segundo)
- t_{half} Período de meia vida (Segundo)
- U_f Energia Final (Joule)
- U_i Energia Inicial (Joule)
- V_{bc} Mudança na tensão do coletor base (Volt)
- Z Número atômico
- α Alfa
- ΔI_C Mudança na corrente do coletor (Ampere)
- λ Constante de decaimento (Hertz)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- **Constante:** **[c]**, 299792458.0
Velocidade da luz no vácuo
- **Medição:** **Comprimento** in Fermi (f)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Peso** in Quilograma (kg)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Energia** in Joule (J)
Energia Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Condutância Elétrica** in Siemens (S)
Condutância Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Física Nuclear e Transistores**
Fórmulas 
- **Fótons e Física Atômica**
Fórmulas 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

7/22/2024 | 7:20:27 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

