

Importante Física Nuclear e Transistores Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 21 Importante Física Nuclear e Transistores Fórmulas

1) Física nuclear Fórmulas ↻

1.1) Defeito de massa Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Energia de ligação Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$7.2\text{E}+16\text{J} = (2 \cdot 1.2 \text{ kg} + (30 - 2) \cdot 1.3 \text{ kg} - 38 \text{ kg}) \cdot 3\text{E}+8\text{m/s}^2$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Energia liberada na reação nuclear Fórmula ↻

Fórmula

$$E = \Delta m \cdot [c]^2$$

Exemplo com Unidades

$$7.2\text{E}+16\text{J} = 0.8 \text{ kg} \cdot 3\text{E}+8\text{m/s}^2$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Meia vida para decaimento nuclear Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$1.7325 \text{ s} = \frac{0.693}{0.4 \text{ Hz}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.5) Mudança na massa na reação nuclear Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.8 \text{ kg} = 60 \text{ kg} - 59.2 \text{ kg}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.6) População após N meias-vidas Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo

$$50.0653 = \frac{50.1}{2^{0.001}}$$

Avaliar Fórmula ↻



1.7) População no momento Fórmula ↻

Fórmula

$$N_t = N_0 \cdot e^{-\frac{\lambda \cdot t}{3.156 \cdot 10^7}}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻

1.8) Q-Value Fórmula ↻

Fórmula

$$Q = U_i - U_f$$

Exemplo com Unidades

$$5 \text{ J} = 40 \text{ J} - 35 \text{ J}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.9) Raio nuclear Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$3.884 \text{ f} = 1.25 \text{ f} \cdot 30^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.10) Taxa de decaimento Fórmula ↻

Fórmula

$$D = -\lambda \cdot N_{\text{total}}$$

Exemplo com Unidades

$$-26 = -0.4 \text{ Hz} \cdot 65$$

Avaliar Fórmula ↻

1.11) Vida média Fórmula ↻

Fórmula

$$t_{\text{avg}} = \frac{1}{\lambda}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5 \text{ s} = \frac{1}{0.4 \text{ Hz}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Características do transistor Fórmulas ↻

2.1) Corrente de base do transistor dada Beta Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻

2.2) Corrente de coletor do transistor usando Alpha Fórmula ↻

Fórmula

$$I_C = \alpha \cdot I_e$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻

2.3) Corrente de coletor do transistor usando Beta Fórmula ↻

Fórmula

$$I_C = B \cdot I_B$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻



2.4) Corrente do emissor do transistor usando Alpha Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2.5) Corrente no transistor Fórmula

Fórmula

$$I_e = I_B + I_C$$

Exemplo com Unidades

$$333.4A = 233.4A + 100A$$

Avaliar Fórmula 

2.6) Parâmetro Alfa do Transistor Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.2999 = \frac{100A}{333.4A}$$

Avaliar Fórmula 

2.7) Parâmetro Alfa do Transistor dado Beta Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

$$0.3 = \frac{0.4286}{1 + 0.4286}$$

Avaliar Fórmula 

2.8) Parâmetro Beta do Transistor Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

$$0.4286 = \frac{0.3}{1 - 0.3}$$

Avaliar Fórmula 

2.9) Parâmetro Beta do Transistor dado a Corrente de Base Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.4284 = \frac{100A}{233.4A}$$

Avaliar Fórmula 

2.10) Transcondutância Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.8571s = \frac{6A}{7V}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Física Nuclear e Transistores Fórmulas acima

- 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_0 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 na lista de Física Nuclear e Transistores Fórmulas acima

- **constante(s): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- **constante(s): [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 ↻



Baixe outros PDFs de Importante Física Moderna

- [Importante Física Nuclear e Transistores Fórmulas](#) 
- [Importante Fótons e Física Atômica Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Fração simples](#) 
-  [Calculadora MDC](#) 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

9/18/2024 | 9:56:31 AM UTC

