



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Física Nuclear y Transistores Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 21 Física Nuclear y Transistores Fórmulas

## Física Nuclear y Transistores

### Física nuclear

#### 1) Cambio de masa en la reacción nuclear

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

Calculadora abierta 

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

#### 2) Defecto masivo

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

Calculadora abierta 

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


#### 3) Energía de unión

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

Calculadora abierta 

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



4) Energía liberada en reacción nuclear 

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

Calculadora abierta 


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

5) Población después de N vidas medias 

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

Calculadora abierta 

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

6) Población en el momento 

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

Calculadora abierta 

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

7) Radio nuclear 

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

Calculadora abierta 

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


8) Tasa de descomposición 

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

Calculadora abierta 

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



9) Valor Q 

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

Calculadora abierta 

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

10) Vida media para la descomposición nuclear 

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

Calculadora abierta 

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

11) Vida promedio 

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

Calculadora abierta 

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


Características de los transistores 12) Corriente base del transistor dado Beta 

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

Calculadora abierta 

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




13) Corriente de colector de transistor usando Alpha 

$$fx \quad I_C = \alpha \cdot I_e$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 100.02A = 0.3 \cdot 333.4A$$

14) Corriente de colector de transistor usando Beta 

$$fx \quad I_C = B \cdot I_B$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 100.0352A = 0.4286 \cdot 233.4A$$

15) Corriente en transistor 

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

Calculadora abierta 

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

16) Emisor de corriente de transistor usando Alpha 

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

Calculadora abierta 

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

17) Parámetro alfa del transistor 

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

Calculadora abierta 

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



18) Parámetro alfa del transistor dado Beta Calculadora abierta 

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

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

19) Parámetro beta del transistor Calculadora abierta 


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

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

20) Parámetro beta del transistor dada la corriente base Calculadora abierta 

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

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

21) Transconductancia Calculadora abierta 

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

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



## Variables utilizadas

- $\Delta m$  Defecto masivo (Kilogramo)
- **A** Número de masa
- **B** Beta
- **D** Tasa de descomposición
- **E** Energía (Joule)
- $g_m$  Transconductancia (Siemens)
- $I_B$  Corriente base (Amperio)
- $I_C$  Colector actual (Amperio)
- $I_e$  Corriente del emisor (Amperio)
- **m** Producto en masa (Kilogramo)
- $m_{\text{atom}}$  Masa del átomo (Kilogramo)
- $m_n$  masa de neutrones (Kilogramo)
- $m_p$  masa de protón (Kilogramo)
- $m_{\text{reactant}}$  Reactivo de masa (Kilogramo)
- **N** Número de vidas medias
- $N_0$  Número de partículas en la muestra inicialmente
- $N_t$  Número de partículas en el momento
- $N_{\text{total}}$  Número total de partículas en la muestra
- **Q** Valor Q (Joule)
- **r** Radio nuclear (Fermi)
- $r_0$  Radio de nucleón (Fermi)
- **t** Tiempo (Segundo)






- $t_{avg}$  Vida promedio (Segundo)
- $t_{half}$  Periodo de vida media (Segundo)
- $U_f$  Energía final (Joule)
- $U_i$  Energía inicial (Joule)
- $V_{bc}$  Cambio en el voltaje del colector base (Voltio)
- $Z$  Número atómico
- $\alpha$  Alfa
- $\Delta I_C$  Cambio en la corriente del colector (Amperio)
- $\lambda$  Constante de decaimiento (hercios)





## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249  
*la constante de napier*
- **Constante:** **[c]**, 299792458.0  
*Velocidad de la luz en el vacío*
- **Medición:** **Longitud** in Fermi (f)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)  
*Peso Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)  
*Tiempo Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Corriente eléctrica** in Amperio (A)  
*Corriente eléctrica Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J)  
*Energía Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Frecuencia** in hercios (Hz)  
*Frecuencia Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Conductancia eléctrica** in Siemens (S)  
*Conductancia eléctrica Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Potencial eléctrico** in Voltio (V)  
*Potencial eléctrico Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Física Nuclear y Transistores Fórmulas](#) 
- [Fotón y física atómica Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

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

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

