

Importante Física Nuclear y Transistores Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 21
Importante Física Nuclear y Transistores
Fórmulas

1) Física nuclear Fórmulas ↻

1.1) Cambio de masa en la reacción nuclear Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.2) Defecto masivo Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.3) Energía de unión Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.4) Energía liberada en reacción nuclear Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.5) Población después de N vidas medias Fórmula ↻

Fórmula

$$N_t = \frac{N_0}{2^N}$$

Ejemplo

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

Evaluar fórmula ↻

1.6) Población en el momento Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



1.7) Radio nuclear Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.8) Tasa de descomposición Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.9) Valor Q Fórmula

Fórmula

$$Q = U_i - U_f$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.10) Vida media para la descomposición nuclear Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.11) Vida promedio Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2) Características de los transistores Fórmulas

2.1) Corriente base del transistor dado Beta Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.2) Corriente de colector de transistor usando Alpha Fórmula

Fórmula

$$I_C = \alpha \cdot I_e$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.3) Corriente de colector de transistor usando Beta Fórmula

Fórmula

$$I_C = \beta \cdot I_B$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



2.4) Corriente en transistor Fórmula

Fórmula

$$I_e = I_B + I_C$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.5) Emisor de corriente de transistor usando Alpha Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.6) Parámetro alfa del transistor Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.7) Parámetro alfa del transistor dado Beta Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo

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

Evaluar fórmula 

2.8) Parámetro beta del transistor Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo

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

Evaluar fórmula 

2.9) Parámetro beta del transistor dada la corriente base Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.10) Transconductancia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Física Nuclear y Transistores Fórmulas anterior

- Δm 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_{atom}** Masa del átomo (Kilogramo)
- **m_n** masa de neutrones (Kilogramo)
- **m_p** masa de protón (Kilogramo)
- **m_{reactant}** Reactivo de masa (Kilogramo)
- **N** Número de vidas medias
- **N₀** Número de partículas en la muestra inicialmente
- **N_t** Número de partículas en el momento
- **N_{total}** Número total de partículas en la muestra
- **Q** Valor Q (Joule)
- **r** Radio nuclear (Fermi)
- **r₀** 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
- **α** Alfa

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Física Nuclear y Transistores Fórmulas anterior



- **constante(s): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
la constante de napier
- **constante(s): [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 ↻



- ΔI_C Cambio en la corriente del colector
(Amperio)
- λ Constante de decaimiento (hercios)



Descargue otros archivos PDF de Importante Física moderna

- **Importante Física Nuclear y Transistores Fórmulas** 
- **Importante Fotón y física atómica Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje revers** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción simple** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 9:56:08 AM UTC

