



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fizyka jądrowa i tranzystory

Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 21 Fizyka jądrowa i tranzystory Formuły

Fizyka jądrowa i tranzystory

Fizyka nuklearna

1) Energia uwolniona w reakcji jądrowej

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

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

2) Energia wiązania

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

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

3) Half Life dla rozpadu jądrowego

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

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




4) Ludność w czasie 

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

Otwórz kalkulator 


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

5) Populacja po N Half Lives 

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

Otwórz kalkulator 

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

6) Promień jądrowy 

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

Otwórz kalkulator 

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

7) Przeciętne życie 

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

Otwórz kalkulator 

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



8) Szybkość zaniku

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

9) Wada masowa

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

10) Wartość Q

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

11) Zmiana masy w reakcji jądrowej

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



Charakterystyka tranzystora

12) Parametr alfa tranzystora

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

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

13) Parametr alfa tranzystora podany Beta

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

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

14) Parametr beta tranzystora

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

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



15) Parametr beta tranzystora o podanym prądzie bazowym 

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

Otwórz kalkulator 

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

16) Prąd bazowy tranzystora podany Beta 

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

Otwórz kalkulator 

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

17) Prąd emitera tranzystora za pomocą Alpha 

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

Otwórz kalkulator 

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

18) Prąd kolektora tranzystora wykorzystujący alfa 

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

Otwórz kalkulator 

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



19) Prąd kolektora tranzystora wykorzystujący wersję beta

$$f_x I_C = B \cdot I_B$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

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

20) Prąd w tranzystorze

$$f_x I_e = I_B + I_C$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

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

21) Transkondukcyjność

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

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



Używane zmienne









- Δm Wada masowa (Kilogram)
- **A** Liczba masowa
- **B** Beta
- **D** Szybkość zaniku
- **E** Energia (Dżul)
- g_m Transkonduktancja (Siemens)
- I_B Prąd bazowy (Amper)
- I_C Prąd kolektora (Amper)
- I_e Prąd emitera (Amper)
- **m** Produkt masowy (Kilogram)
- m_{atom} Masa atomu (Kilogram)
- m_n Masa neutronu (Kilogram)
- m_p Masa protonu (Kilogram)
- m_{reactant} Reagent masowy (Kilogram)
- **N** Liczba półtrwań
- N_0 Liczba cząstek w próbce na początku
- N_t Liczba cząstek w czasie
- N_{total} Całkowita liczba cząstek w próbce
- **Q** Wartość Q (Dżul)
- **r** Promień nuklearny (Fermi)
- r_0 Promień nukleonu (Fermi)
- **t** Czas (Drugi)



- t_{avg} Przeciętne życie (*Drugi*)
- t_{half} Okres półtrwania (*Drugi*)
- U_f Energia końcowa (*Dżul*)
- U_i Energia początkowa (*Dżul*)
- V_{bc} Zmiana napięcia baza-kolektor (*Wolt*)
- Z Liczba atomowa
- α Alfa
- ΔI_C Zmiana prądu kolektora (*Amper*)
- λ Stały rozpad (*Herc*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [c], 299792458.0
Prędkość światła w próżni
- **Stały:** e, 2.71828182845904523536028747135266249
Stała Napiera
- **Pomiar: Długość** in Fermi (f)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przewodnictwo elektryczne** in Siemens (S)
Przewodnictwo elektryczne Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Volt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Fizyka jądrowa i tranzystory](#)
Formuły 
- [Fizyka fotonów i atomów](#)
Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

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

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

