



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 21

Ważny Fizyka jądrowa i tranzystory Formuły

1) Fizyka nuklearna Formuły

1.1) Energia uwolniona w reakcji jądrowej Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

1.2) Energia wiązania Formuła

Formuła

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

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

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

1.3) Half Life dla rozpadu jądrowego Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

1.4) Ludność w czasie Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę

1.5) Populacja po N Half Lives Formuła

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę

1.6) Promień jądrowy Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę



1.7) Przeciętne życie Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.8) Szybkość zaniku Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.9) Wada masowa Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.10) Wartość Q Formuła ↻

Formuła

$$Q = U_i - U_f$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.11) Zmiana masy w reakcji jądrowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2) Charakterystyka tranzystora Formuły ↻

2.1) Parametr alfa tranzystora Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2.2) Parametr alfa tranzystora podany Beta Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻

2.3) Parametr beta tranzystora Formuła ↻

Formuła

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

Przykład

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

Oceń formułę ↻



2.4) Parametr beta tranzystora o podanym prądzie bazowym Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.5) Prąd bazowy tranzystora podany Beta Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$233.3178_A = \frac{100_A}{0.4286}$$

Oceń formułę 

2.6) Prąd emitera tranzystora za pomocą Alpha Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.7) Prąd kolektora tranzystora wykorzystujący alfa Formuła

Formuła

$$I_C = \alpha \cdot I_e$$

Przykład z Jednostki

$$100.02_A = 0.3 \cdot 333.4_A$$

Oceń formułę 

2.8) Prąd kolektora tranzystora wykorzystujący wersję beta Formuła

Formuła

$$I_C = B \cdot I_B$$

Przykład z Jednostki

$$100.0352_A = 0.4286 \cdot 233.4_A$$

Oceń formułę 

2.9) Prąd w tranzystorze Formuła

Formuła

$$I_e = I_B + I_C$$

Przykład z Jednostki

$$333.4_A = 233.4_A + 100_A$$

Oceń formułę 

2.10) Transkondukcyjność Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$0.8571_s = \frac{6_A}{7_V}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Fizyka jądrowa i tranzystory Formuły powyżej

- 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, miary użyte na liście Fizyka jądrowa i tranzystory Formuły powyżej

- **stała(e)**: [c], 299792458.0
Prędkość światła w próżni
- **stała(e)**: 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 Wolt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek ↻



• **Ważny Fizyka jądrowa i tranzystory**
Formuły 

• **Ważny Fizyka fotonów i atomów**
Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

•  **Odwrócona procentowa** 

•  **Kalkulator NWD** 

•  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

9/18/2024 | 9:56:35 AM UTC

