

Ważny Lasery Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 12 Ważny Lasery Formuły

1) Intensywność sygnału na odległość Formuła ↻

Formuła

$$I_x = I_o \cdot \exp(-ad_c \cdot x)$$

Przykład z Jednostki

$$2.7176 \text{ W/m}^2 = 3.5 \text{ W/m}^2 \cdot \exp(-2.3 \cdot 0.11 \text{ m})$$

Oceń formułę ↻

2) Mały współczynnik wzmocnienia sygnału Formuła ↻

Formuła

$$k_s = N_2 - \left(\frac{g_2}{g_1} \right) \cdot (N_1) \cdot \frac{B_{21} \cdot [hP] \cdot v_{21} \cdot n_{ri}}{[c]}$$

Przykład z Jednostki

$$1.502 = 1.502 \text{ electrons/m}^3 - \left(\frac{24}{12} \right) \cdot (1.85 \text{ electrons/m}^3) \cdot \frac{1.52 \text{ m}^3 \cdot 6.6\text{E-}34 \cdot 41 \text{ Hz} \cdot 1.01}{3\text{E}+8 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

3) Napięcie półfalowe Formuła ↻

Formuła

$$V_\pi = \frac{\lambda_o}{r \cdot n_{ri}^3}$$

Przykład z Jednostki

$$0.1662 \text{ v} = \frac{3.939 \text{ m}}{23 \text{ m} \cdot 1.01^3}$$

Oceń formułę ↻

4) Napromieniowanie Formuła ↻

Formuła

$$I_t = E_o \cdot \exp(k_s \cdot x_1)$$

Przykład z Jednostki

$$1.5101 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2 \cdot \exp(1.502 \cdot 51 \mu\text{m})$$

Oceń formułę ↻

5) Płaszczyzna polaryzatora Formuła ↻

Formuła

$$P = P' \cdot (\cos(\theta))^2$$

Przykład z Jednostki

$$1.995 = 2.66 \cdot (\cos(30^\circ))^2$$

Oceń formułę ↻



6) Płaszczyzna transmisji analizatora Formuła ↻

Formuła

$$P' = \frac{P}{(\cos(\theta))^2}$$

Przykład z Jednostki

$$2.66 = \frac{1.995}{(\cos(30^\circ))^2}$$

Oceń formułę ↻

7) Pojedyncza dziurka Formuła ↻

Formuła

$$S = \frac{F_w}{\left(A \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)\right) \cdot 2}$$

Przykład z Jednostki

$$24.5098 = \frac{400_m}{\left(8.16^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right)\right) \cdot 2}$$

Oceń formułę ↻

8) Przepuszczalność Formuła ↻

Formuła

$$t = \left(\sin\left(\frac{\pi}{\lambda_o} \cdot (n_{ri})^3 \cdot r \cdot V_{cc}\right) \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$0.8523 = \left(\sin\left(\frac{3.1416}{3.939_m} \cdot (1.01)^3 \cdot 23_m \cdot 1.6v\right) \right)^2$$

Oceń formułę ↻

9) Stosunek szybkości emisji spontanicznej i wymuszonej Formuła ↻

Formuła

$$R_s = \exp\left(\left(\frac{[hP] \cdot f_r}{[Boltz] \cdot T_o}\right) - 1\right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.3679 = \exp\left(\left(\frac{6.6E-34 \cdot 57_{Hz}}{1.4E-23_{JK} \cdot 293_K}\right) - 1\right)$$

Oceń formułę ↻

10) Współczynnik absorpcji Formuła ↻

Formuła

$$\alpha_a = \frac{g_2}{g_1} \cdot (N_1 - N_2) \cdot \frac{B_{21} \cdot [hP] \cdot v_{21} \cdot n_{ri}}{[c]}$$

Przykład z Jednostki

$$9.7E-41_{1/m} = \frac{24}{12} \cdot (1.85_{\text{electrons/m}^3} - 1.502_{\text{electrons/m}^3}) \cdot \frac{1.52_{m^3} \cdot 6.6E-34 \cdot 41_{Hz} \cdot 1.01}{3E+8_{m/s}}$$

Oceń formułę ↻



11) Zmienny współczynnik załamania światła soczewki GRIN Formuła

Formuła

$$n_r = n_1 \cdot \left(1 - \frac{A_{\text{con}} \cdot R_{\text{lens}}^2}{2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1.4531 = 1.5 \cdot \left(1 - \frac{10000 \cdot 0.0025 \text{ m}^2}{2} \right)$$

Oceń formułę 

12) Zysk z podróży w obie strony Formuła

Formuła

$$G = R_1 \cdot R_2 \cdot \left(\exp \left(2 \cdot \left(k_s - \gamma_{\text{eff}} \right) \cdot L_1 \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$3\text{E-}16 = 2.41 \cdot 3.01 \cdot \left(\exp \left(2 \cdot \left(1.502 - 2.4 \right) \cdot 21 \text{ m} \right) \right)$$










Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Lasery Formuły powyżej


- **A** Kąt wierzchołkowy (Stopień)
- **A_{con}** Dodatnia stała
- **ad_c** Stały rozpad
- **B₂₁** Współczynnik Einsteina dla absorpcji wymuszonej (Sześcienny Metr)
- **E_o** Napromieniowanie zdarzenia świetlnego (Wat na metr kwadratowy)
- **f_r** Częstotliwość promieniowania (Herc)
- **F_w** Długość fali (Metr)
- **G** Zysk z podróży w obie strony
- **g₁** Degeneracja stanu początkowego
- **g₂** Degeneracja stanu końcowego
- **I_o** Intensywność początkowa (Wat na metr kwadratowy)
- **I_t** Podrażnienie transmitowanej wiązki (Wat na metr kwadratowy)
- **I_x** Intensywność sygnału na odległość (Wat na metr kwadratowy)
- **k_s** Współczynnik wzmocnienia sygnału
- **L₁** Długość wnęki lasera (Metr)
- **n₁** Współczynnik załamania światła ośrodka 1
- **N₁** Gęstość atomów Stan początkowy (Elektrony na metr sześcienny)
- **N₂** Gęstość stanu końcowego atomów (Elektrony na metr sześcienny)
- **n_r** Pozorny współczynnik załamania światła
- **n_{ri}** Współczynnik załamania światła
- **P** Płaszczyzna polaryzatora
- **P'** Płaszczyzna transmisji analizatora
- **r** Długość włókna (Metr)
- **R₁** Odbicia
- **R₂** Refleksje rozdzielone przez L
- **R_{Iens}** Promień obiektywu (Metr)


Stale, funkcje, miary użyte na liście Lasery Formuły powyżej

- **stała(e): [c]**, 299792458.0
Prędkość światła w próżni
- **stała(e): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **stała(e): [BoltZ]**, 1.38064852E-23
Stała Boltzmanna
- **stała(e): [hP]**, 6.626070040E-34
Stała Plancka
- **Funkcje: cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje: exp**, exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcje: sin**, sin(Angle)
Sinus jest funkcją trygonometryczną opisującą stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m), Mikrometr (µm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m³)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Długość fali** in Metr (m)
Długość fali Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Volt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Numer fali** in 1 na metr (1/m)
Numer fali Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Intensywność** in Wat na metr kwadratowy (W/m²)
Intensywność Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Naświetlanie** in Wat na metr kwadratowy (W/m²)



- R_s Stosunek szybkości emisji spontanicznej do emisji bodźcowej
- S Pojedyncza dziurka
- t Przepuszczalność
- T_o Temperatura (kelwin)
- ν_{21} Częstotliwość przejścia (Herc)
- V_{cc} Napięcie zasilania (Wolt)
- V_{π} Napięcie półfalowe (Wolt)
- x Odległość pomiaru (Metr)
- x_l Odległość przebyta przez wiązkę lasera (Mikrometr)
- α_a Współczynnik absorpcji (1 na metr)
- γ_{eff} Efektywny współczynnik strat
- θ Theta (Stopień)
- λ_o Długość fali światła (Metr)

Naświetlanie Konwersja jednostek 


- Pomiar: **Gęstość elektronów** in Elektrony na metr sześcienny (electrons/m³)
Gęstość elektronów Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Urządzenia optoelektroniczne

- **Ważny Urządzenia z elementami optycznymi Formuły** 
- **Ważny Lasery Formuły** 
- **Ważny Urządzenia fotoniczne Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowej zmiany** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek właściwy** 

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](#)

7/9/2024 | 6:42:26 AM UTC

