



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fotone e fisica atomica

Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 18 Fotone e fisica atomica Formule

Fotone e fisica atomica

Struttura atomica

1) Angolo tra raggio incidente e piani di diffusione nella diffrazione di raggi X

$$\text{fx } \theta = a \sin \left(\frac{n_{\text{order}} \cdot \lambda_{\text{x-ray}}}{2 \cdot d} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 40.0052^\circ = a \sin \left(\frac{2 \cdot 0.45 \text{nm}}{2 \cdot 0.7 \text{nm}} \right)$$

2) Energia fotonica nella transizione di stato

$$\text{fx } E_\gamma = h \cdot \nu_{\text{photon}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1\text{E}^{36}\text{J} = 6.63 \cdot 1.56\text{E}^{35}\text{Hz}$$



3) Energia nell'orbita di Bohr all'ennesima potenza

$$\text{fx } E_n = - \frac{13.6 \cdot (Z^2)}{n_{\text{level}}^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } -408.990635\text{J} = - \frac{13.6 \cdot ((17)^2)}{(3.1)^2}$$

4) Legge di Moseley

$$\text{fx } v_{\text{sqrt}} = a \cdot (Z - b)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15 = 3 \cdot (17 - 12)$$

5) Lunghezza d'onda della radiazione emessa per la transizione tra stati

$$\text{fx } \lambda = \frac{1}{[\text{Rydberg}] \cdot Z^2 \cdot \left(\frac{1}{N_1^2} - \frac{1}{N_2^2} \right)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.162176\text{nm} = \frac{1}{[\text{Rydberg}] \cdot (17)^2 \cdot \left(\frac{1}{(2.4)^2} - \frac{1}{(6)^2} \right)}$$

6) Lunghezza d'onda minima nello spettro dei raggi X.

$$\text{fx } \lambda_{\text{min}} = h \cdot 3 \cdot \frac{10^8}{1.60217662 \cdot 10^{-19} \cdot v}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1\text{E}^{\wedge}35\text{nm} = 6.63 \cdot 3 \cdot \frac{10^8}{1.60217662 \cdot 10^{-19} \cdot 120\text{V}}$$



7) Lunghezza d'onda nella diffrazione di raggi X

$$\text{fx } \lambda_{\text{x-ray}} = \frac{2 \cdot d \cdot \sin(\theta)}{n_{\text{order}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.449951\text{nm} = \frac{2 \cdot 0.7\text{nm} \cdot \sin(40^\circ)}{2}$$

8) Quantizzazione del momento angolare

$$\text{fx } l_Q = \frac{n \cdot h}{2 \cdot \pi}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 22.05362 = \frac{20.9 \cdot 6.63}{2 \cdot \pi}$$

9) Raggio dell'ennesima orbita di Bohr

$$\text{fx } r = \frac{n^2 \cdot 0.529 \cdot 10^{-10}}{Z}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.4\text{E}^{-9}\text{m} = \frac{(20.9)^2 \cdot 0.529 \cdot 10^{-10}}{17}$$

10) Spaziatura tra i piani del reticolo atomico nella diffrazione dei raggi X

$$\text{fx } d = \frac{n_{\text{order}} \cdot \lambda_{\text{x-ray}}}{2 \cdot \sin(\theta)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.700076\text{nm} = \frac{2 \cdot 0.45\text{nm}}{2 \cdot \sin(40^\circ)}$$



Effetto fotoelettrico

11) De Broglie Wavelength

$$\text{fx } \lambda = \frac{[hP]}{p}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.109542\text{nm} = \frac{[hP]}{3.141E^{-25}\text{kg}\cdot\text{m/s}}$$

12) Energia cinetica massima del fotoelettrone espulso

$$\text{fx } K_{\max} = [hP] \cdot v_{\text{photon}} - \phi$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 103.3667\text{J} = [hP] \cdot 1.56E^{35}\text{Hz} - 9.4E^{-17}\text{J}$$

13) Frequenza di soglia nell'effetto fotoelettrico

$$\text{fx } v_0 = \frac{\phi}{[hP]}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.4E^{17}\text{Hz} = \frac{9.4E^{-17}\text{J}}{[hP]}$$

14) L'energia del fotone usando la frequenza

$$\text{fx } K_{\max} = [hP] \cdot v_{\text{photon}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 103.3667\text{J} = [hP] \cdot 1.56E^{35}\text{Hz}$$



15) L'energia di Photon usando la lunghezza d'onda

$$\text{fx } E = \frac{[hP] \cdot [c]}{\lambda}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.5E^{-17}J = \frac{[hP] \cdot [c]}{2.1nm}$$

16) Momentum di Photon usando la lunghezza d'onda

$$\text{fx } p = \frac{[hP]}{\lambda}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.2E^{-25}kg \cdot m/s = \frac{[hP]}{2.1nm}$$

17) Momentum di Photon usando l'energia

$$\text{fx } p = \frac{E}{[c]}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.1E^{-25}kg \cdot m/s = \frac{9.41E^{-17}J}{[c]}$$

18) Potenziale di arresto

$$\text{fx } V_0 = \frac{[hP] \cdot [c]}{[Charge-e]} \cdot \left(\frac{1}{\lambda} \right) - \frac{\phi}{[Charge-e]}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.699082V = \frac{[hP] \cdot [c]}{[Charge-e]} \cdot \left(\frac{1}{2.1nm} \right) - \frac{9.4E^{-17}J}{[Charge-e]}$$



Variabili utilizzate

- **a** Costante A
- **b** Costante B
- **d** Spaziatura interplanare (*Nanometro*)
- **E** Energia fotonica (*Joule*)
- **E_n** Energia nell'ennesima Unità di Bohr (*Joule*)
- **E_y** Energia fotonica nella transizione di stato (*Joule*)
- **h** Costante di Plancks
- **K_{max}** Energia cinetica massima (*Joule*)
- **l_Q** Quantizzazione del momento angolare
- **n** Numero quantico
- **N₁** Stato energetico n1
- **N₂** Stato energetico n2
- **n_{level}** Numero di livelli in orbita
- **n_{order}** Ordine di riflessione
- **p** Momento del fotone (*Chilogrammo metro al secondo*)
- **r** Raggio dell'ennesima orbita (*metro*)
- **v** Voltaggio (*Volt*)
- **v₀** Frequenza di soglia (*Hertz*)
- **V₀** Potenziale di arresto (*Volt*)
- **v_{photon}** Frequenza del fotone (*Hertz*)
- **v_{sqrt}** Legge Moseley
- **Z** Numero atomico



- θ Angolo in bianco e nero dei raggi X incidenti e riflessi (Grado)
- λ Lunghezza d'onda (Nanometro)
- $\lambda_{\min}$ Lunghezza d'onda minima (Nanometro)
- $\lambda_{\text{x-ray}}$ Lunghezza d'onda dei raggi X (Nanometro)
- ϕ Funzione di lavoro (Joule)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[Charge-e]**, $1.60217662 \times 10^{-19}$
Carica dell'elettrone
- **Costante:** **pi**, $3.14159265358979323846264338327950288$
Costante di Archimede
- **Costante:** **[hP]**, $6.626070040 \times 10^{-34}$
Costante di Planck
- **Costante:** **[Rydberg]**, 10973731.6
Costante di Rydberg
- **Costante:** **[c]**, 299792458.0
Velocità della luce nel vuoto
- **Funzione:** **asin**, $\text{asin}(\text{Number})$
La funzione seno inverso è una funzione trigonometrica che prende il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto dato.
- **Funzione:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado ($^{\circ}$)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 



- **Misurazione: Lunghezza d'onda** in Nanometro (nm)
Lunghezza d'onda Conversione unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 
- **Misurazione: Quantità di moto** in Chilogrammo metro al secondo ($\text{kg}\cdot\text{m/s}$)
Quantità di moto Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Fisica nucleare e transistor**
Formule 
- **Fotone e fisica atomica**
Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/22/2024 | 9:25:46 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

