



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 18 Importante Fotone e fisica atomica Formule

1) Struttura atomica Formule ↻

1.1) Angolo tra raggio incidente e piani di diffusione nella diffrazione di raggi X Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

1.2) Energia fotonica nella transizione di stato Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

1.3) Energia nell'orbita di Bohr all'ennesima potenza Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$-408.9906\text{J} = - \frac{13.6 \cdot (17^2)}{3.1^2}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Legge di Moseley Formula ↻

Formula

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

Esempio

$$15 = 3 \cdot (17 - 12)$$

Valutare la formula ↻

1.5) Lunghezza d'onda della radiazione emessa per la transizione tra stati Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.1622 \text{ nm} = \frac{1}{1.1\text{E}+71/\text{m} \cdot 17^2 \cdot \left(\frac{1}{2.4^2} - \frac{1}{6^2} \right)}$$

Valutare la formula ↻



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

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$1E+35_{\text{nm}} = 6.63 \cdot 3 \cdot \frac{10^8}{1.60217662 \cdot 10^{-19} \cdot 120v}$$

1.7) Lunghezza d'onda nella diffrazione di raggi X Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.45_{\text{nm}} = \frac{2 \cdot 0.7_{\text{nm}} \cdot \sin(40^\circ)}{2}$$

Valutare la formula 

1.8) Quantizzazione del momento angolare Formula

Formula

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

Esempio

$$22.0536 = \frac{20.9 \cdot 6.63}{2 \cdot 3.1416}$$

Valutare la formula 

1.9) Raggio dell'ennesima orbita di Bohr Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

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

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.7001_{\text{nm}} = \frac{2 \cdot 0.45_{\text{nm}}}{2 \cdot \sin(40^\circ)}$$

Valutare la formula 

2) Effetto fotoelettrico Formule

2.1) De Broglie Wavelength Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.1095_{\text{nm}} = \frac{6.6E-34}{3.141E-25_{\text{kg}^*m/s}}$$

Valutare la formula 

2.2) Energia cinetica massima del fotoelettrone espulso Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$103.3667_{\text{J}} = 6.6E-34 \cdot 1.56E35_{\text{Hz}} - 9.4E-17_{\text{J}}$$

Valutare la formula 



2.3) Frequenza di soglia nell'effetto fotoelettrico Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.4E+17\text{ Hz} = \frac{9.4E-17\text{ J}}{6.6E-34}$$

Valutare la formula 

2.4) L'energia del fotone usando la frequenza Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$103.3667\text{ J} = 6.6E-34 \cdot 1.56E35\text{ Hz}$$

Valutare la formula 

2.5) L'energia di Photon usando la lunghezza d'onda Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$9.5E-17\text{ J} = \frac{6.6E-34 \cdot 3E+8\text{ m/s}}{2.1\text{ nm}}$$

Valutare la formula 

2.6) Momentum di Photon usando la lunghezza d'onda Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$3.2E-25\text{ kg}\cdot\text{m/s} = \frac{6.6E-34}{2.1\text{ nm}}$$

Valutare la formula 

2.7) Momentum di Photon usando l'energia Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$3.1E-25\text{ kg}\cdot\text{m/s} = \frac{9.41E-17\text{ J}}{3E+8\text{ m/s}}$$

Valutare la formula 

2.8) Potenziale di arresto Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$3.6991\text{ v} = \frac{6.6E-34 \cdot 3E+8\text{ m/s}}{1.6E-19\text{ c}} \cdot \left(\frac{1}{2.1\text{ nm}} \right) - \frac{9.4E-17\text{ J}}{1.6E-19\text{ c}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Fotone e fisica atomica Formule sopra

- **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)
- **λ_{min}** Lunghezza d'onda minima (Nanometro)
- **λ_{x-ray}** Lunghezza d'onda dei raggi X (Nanometro)
- **φ** Funzione di lavoro (Joule)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Fotone e fisica atomica Formule sopra

- **costante(i): [Charge-e]**, 1.60217662E-19
Carica dell'elettrone
- **costante(i): pi.**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **costante(i): [hP]**, 6.626070040E-34
Costante di Planck
- **costante(i): [Rydberg]**, 10973731.6
Costante di Rydberg
- **costante(i): [c]**, 299792458.0
Velocità della luce nel vuoto
- **Funzioni: asin**, asin(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.
- **Funzioni: sin**, sin(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 di unità ↻
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Lunghezza d'onda** in Nanometro (nm)
Lunghezza d'onda Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Quantità di moto** in Chilogrammo metro al secondo (kg*m/s)
Quantità di moto Conversione di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Fisica moderna

- [Importante Fisica nucleare e transistor Formule](#) 
- [Importante Fotone e fisica atomica Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

- [Crescita percentuale](#) 
- [Calcolatore mcm](#) 
- [Dividere frazione](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

9/18/2024 | 9:55:46 AM UTC

