



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Электронная спектроскопия Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**



Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 15 Электронная спектроскопия

Формулы

Электронная спектроскопия

1) Диапазон длин волн

$$\text{fx } \Delta\lambda = \frac{(\lambda_{\text{wave}})^2}{2 \cdot l_c}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 12.2207\text{m} = \frac{(9.9\text{m})^2}{2 \cdot 4.01\text{m}}$$

2) Длина волны с заданным спектроскопическим волновым числом



$$\text{fx } \lambda_{\text{lightwave}} = \frac{1}{\nu^-}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 20\text{m} = \frac{1}{0.0005\text{cm}^{-1}}$$

3) Длина волны с заданным угловым волновым числом

$$\text{fx } \lambda_{\text{wave}} = \frac{2 \cdot \pi}{k}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 9.97331\text{m} = \frac{2 \cdot \pi}{0.63\text{m}}$$



4) Длина когерентности волны

$$\text{fx } l_c = \frac{(\lambda_{\text{wave}})^2}{2 \cdot \Delta\lambda}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 4.08375\text{m} = \frac{(9.9\text{m})^2}{2 \cdot 12\text{m}}$$

5) Кинетическая энергия фотоэлектрона

$$\text{fx } E_{\text{kinetic}} = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{binding}} - \Phi$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.02607\text{J} = ([hP] \cdot 1\text{E}^{34}\text{Hz}) - 5.1\text{N}^*\text{m} - 1.5\text{J}$$

6) Момент инерции при заданном собственном значении энергии

$$\text{fx } I = \frac{1 \cdot (1 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot E}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.000173\text{kg} \cdot \text{m}^2 = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot 7\text{E}^{-63}\text{J}}$$

7) Постоянная Ридберга с учетом длины волны Комптона

$$\text{fx } R = \frac{(\alpha)^2}{2 \cdot \lambda_c}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1.1\text{E}^{-7}\text{cm}^{-1} = \frac{(7.297\text{E}^{-3})^2}{2 \cdot 2.42\text{m}}$$



8) Рабочая функция

$$fx \quad \Phi = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{binding}} - E_{\text{kinetic}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.52607J = ([hP] \cdot 1E^{34}Hz) - 5.1N \cdot m - 6.6E^{-19}J$$

9) Собственное значение энергии при заданном угловом моменте
Квантовое число

$$fx \quad E = \frac{1 \cdot (1 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot I}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7.2E^{-63}J = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot 0.000168kg \cdot m^2}$$

10) Спектроскопическое волновое число

$$fx \quad \nu^{-} = \frac{1}{\lambda_{\text{lightwave}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000476cm^{-1} = \frac{1}{21m}$$

11) Угловое волновое число

$$fx \quad k = \frac{2 \cdot \pi}{\lambda_{\text{wave}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.634665m = \frac{2 \cdot \pi}{9.9m}$$



12) Частота поглощаемого излучения

$$fx \quad \nu_{mn} = \frac{E_m - E_n}{[hP]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.527571Hz = \frac{8E^{-33}J - 5E^{-33}J}{[hP]}$$

13) Энергия Высшего Состояния

$$fx \quad E_m = (\nu_{mn} \cdot [hP]) + E_n$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.3E^{-33}J = (5Hz \cdot [hP]) + 5E^{-33}J$$

14) Энергия низшего состояния

$$fx \quad E_n = (\nu_{mn} \cdot [hP]) + E_m$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.1E^{-32}J = (5Hz \cdot [hP]) + 8E^{-33}J$$

15) Энергия связи фотоэлектрона

$$fx \quad E_{\text{binding}} = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{kinetic}} - \Phi$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.12607N*m = ([hP] \cdot 1E^{34}Hz) - 6.6E^{-19}J - 1.5J$$



Используемые переменные

- E Собственное значение энергии (Джоуль)
- E_{binding} Энергия связи фотоэлектрона (Ньютон-метр)
- E_{kinetic} Кинетическая энергия фотоэлектрона (Джоуль)
- E_m Энергия Высшего Состояния (Джоуль)
- E_n Энергия низшего состояния (Джоуль)
- I Момент инерции (Килограмм квадратный метр)
- k Угловое волновое число (метр)
- l Угловой момент Квантовое число
- l_c Длина когерентности (метр)
- R Постоянная Ридберга (1 / сантиметр)
- $\bar{\nu}$ Спектроскопическое волновое число (1 / сантиметр)
- α Константа тонкой структуры
- $\Delta\lambda$ Диапазон длин волн (метр)
- λ_c Длина волны Комптона (метр)
- $\lambda_{\text{lightwave}}$ Длина волны световой волны (метр)
- λ_{wave} Длина волны волны (метр)
- ν Фотонная частота (Герц)
- ν_{mn} Частота поглощаемого излучения (Герц)
- Φ Рабочая функция (Джоуль)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **постоянная:** $[hP]$, 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **Измерение: Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Энергия** in Джоуль (J)
Энергия Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Частота** in Герц (Hz)
Частота Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Длина волны** in метр (m)
Длина волны Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Крутящий момент** in Ньютон-метр (N*m)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Момент инерции** in Килограмм квадратный метр (kg·m²)
Момент инерции Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Обратная длина** in 1 / сантиметр (cm⁻¹)
Обратная длина Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Электронная спектроскопия**
Формулы 
- **Спектроскопия ядерного магнитного резонанса**
Формулы 
- **Рамановская спектроскопия**
Формулы 
- **Колебательная спектроскопия**
Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

6/7/2023 | 3:38:47 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

