calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Kern Formeln

Rechner! Beispiele! Konvertierungen!

Lesezeichen **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenumrechnung!**
Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Liste von 11 Kern Formeln

Kern

1) Bevölkerung zum Zeitpunkt t

Rechner öffnen

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

ex $$49.99998 = 50 \cdot e^{-\frac{0.4\text{Hz} \cdot 25\text{s}}{3.156 \cdot 10^7}}$$

2) Bindungsenergie

Rechner öffnen

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

ex $$2E\hat{}10eV = (17 \cdot 1.00728u + (37 - 17) \cdot 1.00866u - 16u) \cdot [c]^2$$

3) Durchschnittliches Leben

Rechner öffnen

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

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

4) Energie, die bei der Kernreaktion freigesetzt wird

Rechner öffnen

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

ex $$1.2E\hat{}\text{-}10J = 0.8u \cdot [c]^2$$

5) Halbwertszeit für nuklearen Zerfall

Rechner öffnen

fx $$t_{0.5} = \frac{0.693}{\lambda}$$

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

6) Kernradius

Rechner öffnen

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

ex $$4.165277\text{f} = 1.25\text{f} \cdot (37)^{\frac{1}{3}}$$

7) Massenänderung in der Kernreaktion

Rechner öffnen

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

ex $$3\text{E}\hat{}27\text{u} = 60\text{kg} - 55\text{kg}$$

8) Massendefekt

Rechner öffnen

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

ex $$21.29696\text{u} = 17 \cdot 1.00728\text{u} + (37 - 17) \cdot 1.00866\text{u} - 16\text{u}$$

9) Population nach N Halbwertszeiten

Rechner öffnen

fx $$N_t = \frac{N_o}{2^n}$$

ex $$1.5625 = \frac{50}{2^5}$$

10) Q-Wert

Rechner öffnen

fx $$Q = U_i - U_f$$

ex $$10J = 20J - 10J$$

11) Zerfallsrate

Rechner öffnen

fx $$D = -\lambda \cdot N$$

ex $$-26 = -0.4Hz \cdot 65$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Verwendete Variablen

- Δm Massendefekt *(Atomare Masseneinheit)*
- A Massenzahl
- BE Bindungsenergie *(Elektronen Volt)*
- D Zerfallsrate
- E Energie *(Joule)*
- m Massenprodukt *(Kilogramm)*
- m_{atom} Masse des Atoms *(Atomare Masseneinheit)*
- m_n Masse des Neutrons *(Atomare Masseneinheit)*
- m_p Masse des Protons *(Atomare Masseneinheit)*
- $m_{reactant}$ Massenreaktant *(Kilogramm)*
- n Anzahl der Halbwertszeiten
- N Gesamtzahl der Partikel in der Probe
- N_o Anfangszahl der Partikel in der Probe
- N_t Teilchenzahl zum Zeitpunkt t
- Q Q-Wert *(Joule)*
- r Kernradius *(Fermi)*
- r_0 Radius von Nukleon *(Fermi)*
- t Zeit *(Zweite)*
- $t_{0.5}$ Halbwertszeit *(Zweite)*
- t_{avg} Durchschnittliches Leben *(Zweite)*
- U_f Endgültige Energie *(Joule)*
- U_i Anfängliche Energie *(Joule)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- **Z** Ordnungszahl
- **λ** Zerfallskonstante *(Hertz)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- Konstante: **[c]**, 299792458.0 Meter/Second
  Light speed in vacuum
- Konstante: **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
  Napier's constant
- Messung: **Länge** in Fermi (f)
  Länge Einheitenumrechnung
- Messung: **Gewicht** in Atomare Masseneinheit (u), Kilogramm (kg)
  Gewicht Einheitenumrechnung
- Messung: **Zeit** in Zweite (s)
  Zeit Einheitenumrechnung
- Messung: **Energie** in Elektronen Volt (eV), Joule (J)
  Energie Einheitenumrechnung
- Messung: **Frequenz** in Hertz (Hz)
  Frequenz Einheitenumrechnung

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Atom Formeln**
- **Kern Formeln**
- **Photoelektrischer Effekt Formeln**
- **Vakuumröhren und Halbleiter Formeln**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

6/2/2023 | 5:12:00 AM UTC *Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!