



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kernfysica en transistors Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 21 Kernfysica en transistors Formules

Kernfysica en transistors

Kernfysica

1) Bevolking na N Halfwaardetijden

$$fx \quad N_t = \frac{N_o}{2^N}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 50.06529 = \frac{50.1}{2^{0.001}}$$

2) Bevolking op tijd

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 50.09998 = 50.1 \cdot e^{-\frac{0.4\text{Hz} \cdot 25\text{s}}{3.156 \cdot 10^7}}$$

3) Bindende energie

fx

Rekenmachine openen 

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

$$ex \quad 7.2E^{16}J = (2 \cdot 1.2\text{kg} + (30 - 2) \cdot 1.3\text{kg} - 38\text{kg}) \cdot [c]^2$$



4) Energie die vrijkomt bij kernreacties

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.2E^{16}J = 0.8kg \cdot [c]^2$$

5) Gemiddeld leven

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

6) Halfwaardetijd voor nucleair verval

$$\text{fx } t_{\text{half}} = \frac{0.693}{\lambda}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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

7) Massa-defect

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.8kg = 2 \cdot 1.2kg + (30 - 2) \cdot 1.3kg - 38kg$$



8) Nucleaire straal

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.884041f = 1.25f \cdot (30)^{\frac{1}{3}}$$

9) Q-waarde

$$fx \quad Q = U_i - U_f$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5J = 40J - 35J$$

10) Verandering in massa in kernreactie

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.8\text{kg} = 60\text{kg} - 59.2\text{kg}$$

11) Vervalsnelheid

$$fx \quad D = -\lambda \cdot N_{\text{total}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -26 = -0.4\text{Hz} \cdot 65$$



Transistorkarakteristieken

12) Alfaparameter van transistor gegeven bèta

$$fx \quad \alpha = \frac{B}{1 + B}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.300014 = \frac{0.4286}{1 + 0.4286}$$

13) Alfaparameter van transistor:

$$fx \quad \alpha = \frac{I_C}{I_e}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.29994 = \frac{100A}{333.4A}$$

14) Basisstroom van transistor gegeven bèta

$$fx \quad I_B = \frac{I_C}{B}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 233.3178A = \frac{100A}{0.4286}$$




15) Bètaparameter van transistor gegeven basisstroom 

$$fx \quad B = \frac{I_C}{I_B}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.428449 = \frac{100A}{233.4A}$$

16) Bètaparameter van transistor: 

$$fx \quad B = \frac{\alpha}{1 - \alpha}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.428571 = \frac{0.3}{1 - 0.3}$$

17) Collectorstroom van transistor met behulp van Alpha 

$$fx \quad I_C = \alpha \cdot I_e$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 100.02A = 0.3 \cdot 333.4A$$

18) Collectorstroom van transistor met behulp van bèta 

$$fx \quad I_C = B \cdot I_B$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 100.0352A = 0.4286 \cdot 233.4A$$



19) Emitterstroom van transistor met behulp van Alpha

$$\text{fx } I_e = \frac{I_C}{\alpha}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 333.3333\text{A} = \frac{100\text{A}}{0.3}$$

20) Stroom in transistor

$$\text{fx } I_e = I_B + I_C$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 333.4\text{A} = 233.4\text{A} + 100\text{A}$$

21) Transconductantie

$$\text{fx } g_m = \frac{\Delta I_C}{V_{bc}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.857143\text{S} = \frac{6\text{A}}{7\text{V}}$$



Variabelen gebruikt





- Δm Massa defect (Kilogram)
- **A** Massagetal
- **B** Bèta
- **D** Vervalsnelheid
- **E** Energie (Joule)
- g_m Transgeleiding (Siemens)
- I_B Basisstroom (Ampère)
- I_C Collectorstroom (Ampère)
- I_e Zenderstroom (Ampère)
- **m** Massaproduct (Kilogram)
- m_{atom} Massa van Atoom (Kilogram)
- m_n Massa van neutronen (Kilogram)
- m_p Massa van Proton (Kilogram)
- m_{reactant} Massa-reactant (Kilogram)
- **N** Aantal halve levens
- N_0 Aanvankelijk aantal deeltjes in het monster
- N_t Aantal deeltjes per keer
- N_{total} Totaal aantal deeltjes in monster
- **Q** Q-waarde (Joule)
- **r** Nucleaire straal (fermi)
- r_0 Straal van Nucleon (fermi)
- **t** Tijd (Seconde)



- t_{avg} Gemiddeld leven (Seconde)
- t_{half} Halfwaardetijd (Seconde)
- U_f Laatste energie (Joule)
- U_i Initiële energie (Joule)
- V_{bc} Verandering in basiscollectorspanning (Volt)
- Z Atoomnummer
- α Alfa
- ΔI_C Verandering in collectorstroom (Ampère)
- λ Verval constante (Hertz)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
De constante van Napier
- **Constance:** **[c]**, 299792458.0
Lichtsnelheid in vacuüm
- **Meting:** **Lengte** in fermi (f)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische geleiding** in Siemens (S)
Elektrische geleiding Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Kernfysica en transistors Formules** 
- **Fotonen- en atoomfysica Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/22/2024 | 7:20:27 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

