

- dämpftes Erreignis
- kein zu großer

b: 62 kg $\rightarrow$ $\text{mischung (da wir flüssiges und festes)}$

$$[b] = \frac{[F]}{[v]} = \frac{N}{\frac{m}{s}} = \frac{N \cdot s}{m} \xrightarrow{\text{Sformel}} [b] = \frac{1 \cdot \frac{kg}{s^2} \cdot s}{m} \Rightarrow \boxed{[b]_{SI} = 1 \frac{kg}{s}}$$



envelopes ou modulação **AM**
 via onda ISEB

envelopes ou modulação **AM**
 via onda ISEB

Harmonische Oszillationen sind regulär.

aperiodisch

stochastisch

a.p. RAT

Wie es sein soll

(man hat Glück, wenn die, also konstante, in reguläre Schwingung übergeht)

$\text{keine } b \rightarrow \text{keine T=sd}$
 $\text{keine } b \rightarrow \text{keine } T = \text{sd}$
 $\text{keine } b \rightarrow \text{keine } T = \text{sd}$
 $\text{keine } b \rightarrow \text{keine } T = \text{sd}$

ΓΙΩΡΓ. ΜΗΣ

$\Sigma F = -D \cdot X - b \cdot \dot{X} \Rightarrow m \cdot \ddot{X} = -D \cdot X - b \cdot \dot{X}$

$\dot{v} = \frac{dx}{dt} \Rightarrow v = x'$

$\ddot{x} = \frac{dv}{dt} \Rightarrow \dot{v}' = v'' = x''$

$m \cdot x'' = -D \cdot x - b \cdot x'$

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΕΞΙΣΩΣΗ ΓΙΑ
Φ. Α. Τ.

Ex 2.1.1

$x = A \cdot \sin(\omega t + \phi) = A_0 e^{-\lambda t} \cdot \sin(\omega t + \phi)$ (i)

[illegible]
$$\frac{A_0}{A_1} = \frac{A_1}{A_2} = \frac{A_2}{A_3} = \dots = \frac{A_k}{A_{k+1}} = \text{Gef.}$$

$x(t) \neq x(t+T)$

αν η φάρ. του κύκλου αντιστοιχεί

t

$x(t_0)$

$x(t_0 + T)$

ΨΗΛΟΤΕΡΟΔΙΟΙΚΗΤ

Equipartition:

$$\left. \begin{aligned} E &= \frac{1}{2} D A^2 \\ A &= A_0 e^{-\lambda t} \end{aligned} \right\} E = \frac{1}{2} D (A_0 e^{-\lambda t})^2 = \frac{1}{2} D A_0^2 e^{-2\lambda t} \Rightarrow E = E_0 \cdot e^{-2\lambda t}$$

E

$T \quad 2T \quad 3T \quad 4T \quad 5T$

$$K = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2 e^{-2\lambda t} = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2 e^{-2\lambda t} = E_0 e^{-2\lambda t}$$
$$A = A_0 e^{-\lambda t}, t = k \cdot T$$

$$A = A_0 e^{-\lambda k T}$$

$$\frac{A_k}{A_{k+1}} = \frac{A_0 e^{-\lambda k T}}{A_0 e^{-\lambda (k+1) T}} = \frac{e^{-\lambda k T}}{e^{-\lambda k T - \lambda T}} = \frac{e^{-\lambda k T}}{e^{-\lambda k T} \cdot e^{-\lambda T}} = e^{\lambda T}$$

$\lambda = \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3$

$$\frac{dP_2}{dP_1} = \frac{A_2}{A_1} = e^{\Delta T} = \text{temperature ratio}$$
$$E = E_0 e^{-2\lambda kT} \quad E = E_0 e^{-2\lambda kT} \quad \frac{E_k}{E_{kH}} = \frac{E_0 e^{-2\lambda kT}}{E_0 e^{-2\lambda k(1/4)T}} = \frac{e^{-2\lambda kT}}{e^{-2\lambda kT - 2\lambda T}} = \frac{e^{-2\lambda kT}}{e^{-2\lambda kT} e^{-2\lambda T}} = e^{2\lambda T}$$
$$\text{Zur 2.} \quad \frac{E_r}{E_{r+1}} = e^{2\lambda T} = 620 \cdot e^{0.00012 \cdot 74} \Rightarrow \frac{E_0}{E_1} = \frac{E_1}{E_2} = \frac{E_2}{E_3} = \dots = 620.$$

Se H = F.A.T. existe Sintopse nos títulos do livro
(verifica se Sintopse aparece), e há uma nova título.

Διορίζονται περίοδοι: $k, k+1 \leadsto t_1 = kT, t_2 = (k+1)T$

$$\left. \begin{aligned} A_U &= A_o e^{-A t_0} = A_o e^{-A \tau} \\ A_U &= A_o e^{-A t_0} = A_o e^{-A(\tau + \eta)} \end{aligned} \right\} \Delta A = A_U - A_o = A_o e^{-A(\tau + \eta)} - A_o e^{-A \tau} = A_o e^{-A \tau} - A_o e^{-A \tau} = A_o e^{-A \tau} e^{-A \eta} - A_o e^{-A \tau} \Rightarrow \Delta A = A_o e^{-A \tau} (e^{-A \eta} - 1)$$

Nach Formeln zur Quasistation
 sind die Quasistationen
 $(\Delta A < 0)$

$$\frac{f_{\text{photon}}}{f_{\text{photon}}^0} = \frac{\frac{\Delta A}{A_{\text{max}}}}{\frac{\Delta A}{A_1}} \cdot 100\% = \frac{\Delta A}{A_1} \cdot 100\% = \frac{A_0 e^{-kt} (e^{-kt} - 1)}{A_0 e^{-kt}} \cdot 100\% \Rightarrow \boxed{\eta\% = (e^{-kt} - 1) \cdot 100\%}$$

→ **Appl. Expt. 10**
 Teil b
 Wie viele Gra für maximale
 Fluoreszenz exzitation

$\Delta F = E_0 e^{-\frac{2\Delta T}{T}} (e^{-\frac{2\Delta T}{T}} - 1)$ $\rightarrow$ typischer Wert
 $\eta\% = (e^{-\frac{2\Delta T}{T}} - 1) 100\%$ $\rightarrow$ dazugehöriger Wert

$A = A_0 e^{-\lambda t}$
 $\frac{A_0}{2} = A_0 e^{-\lambda t} \Rightarrow \frac{1}{2} = e^{-\lambda t} \Rightarrow \frac{1}{e^\lambda} = e^{-\lambda t} \Rightarrow e^{\lambda t} = 2 \Rightarrow$
 $\Rightarrow \lambda t = \ln 2 \Rightarrow t = \frac{\ln 2}{\lambda} \quad \left(T_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} \right)$

A graph showing the relationship between current A (vertical axis) and resistance R (horizontal axis). The curve starts at A_0 on the vertical axis and passes through the point $(\frac{R}{2}, \frac{A_0}{2})$.