Beschleunigung – Weg

Beschleunigung – Kraft

Haftreibung

Gleitreibung

Haftreibung – Schiefe Ebene

Leistung

Wirkungsgrad

Radialbeschleunigung

Arbeit

potentielle Energie

kinteische Energie

Kreisfrequenz

Kreisfrequenz Hook'sche Feder

harmonische Schwingung:
Beschleunigung

harmonische Schwingung:
Geschwindigkeit

harmonische Schwingung:
Auslenkung

# 4 *Antwort*	# 3 *Antwort*	# 2 *Antwort*	# 1 *Antwort*

$$F_{Gl} = \mu_{Gl} \cdot F_N$$

F_{Gl} : Gleitreibung
μ_{Gl} : Gleitreibungskonstante
F_N : Normalkraft

$$F_H = \mu_H \cdot F_N$$

F_H : Haftreibung
μ_H : Haftreibungskonstante
F_N : Normalkraft

$$x = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$
$$[\mathrm{m} = \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2} \cdot \mathrm{s}^2]$$

$$F = m \cdot a$$
$$[\mathrm{N} = \mathrm{kg} \cdot \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2}]$$

# 8 *Antwort*	# 7 *Antwort*	# 6 *Antwort*	# 5 *Antwort*

$$a = \frac{v^2}{r}$$
$$\left[\frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2} = \frac{\frac{\mathrm{m}^2}{\mathrm{s}^2}}{\mathrm{m}} \right]$$

$$\eta = \frac{P_{out}}{P_{in}}$$

$$P = F \cdot v$$
$$\left[\mathrm{W} = \mathrm{N} \cdot \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}} = \mathrm{kg}\frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2} \cdot \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}} = \mathrm{kg}\frac{\mathrm{m}^2}{\mathrm{s}^3} \right]$$

$$\mu_H = \tan \alpha$$

# 12 *Antwort*	# 11 *Antwort*	# 10 *Antwort*	# 9 *Antwort*

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$
$$\left[\mathrm{s}^{-1} = \frac{\mathrm{rad}}{\mathrm{s}} \right]$$

T: Kreisfrequenz (Umlaufzeit)

$$E_{kin} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$
$$\left[\mathrm{J} = \mathrm{kg} \cdot \frac{\mathrm{m}^2}{\mathrm{s}^2} \right]$$

$$E_{pot} = m \cdot g \cdot h$$
$$\left[\mathrm{J} = \mathrm{kg} \cdot \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2} \cdot \mathrm{m} = \mathrm{kg}\frac{\mathrm{m}^2}{\mathrm{s}^2} \right]$$

$$W = F \cdot s$$
$$\left[\mathrm{J} = \mathrm{N} \cdot \mathrm{m} = \mathrm{kg}\frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2} \cdot \mathrm{m} = \mathrm{kg}\frac{\mathrm{m}^2}{\mathrm{s}^2} \right]$$

# 16 *Antwort*	# 15 *Antwort*	# 14 *Antwort*	# 13 *Antwort*

$$y(t) = y_0 \cdot \sin \omega t$$

$$v(t) = \omega \cdot y_0 \cdot \cos \omega t$$
$$\left[\frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}} = \mathrm{s}^{-1} \cdot \mathrm{m} \right]$$

$$a(t) = -\omega^2 \cdot y_0 \cdot \sin \omega t = -\omega^2 \cdot y(t)$$
$$\left[\frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}^2} = \mathrm{s}^{-2} \cdot \mathrm{m} \right]$$

$$\omega = \sqrt{\frac{D}{m}}$$
$$\left[\mathrm{s}^{-1} = \sqrt{\frac{\frac{\mathrm{N}}{\mathrm{m}}}{\mathrm{kg}}} \right]$$

D: Federkonstante

potentielle Energie
Hook'sche Feder

Kraft Hook'sche Feder

Inelastischer Stoß

Elastischer Stoß

Drehimpuls

Kinetische Energie Drehbewegung

Impuls

Kreisfrequenz Fadenpendel

Trägheitsmoment Stab um
Schwerpunkt

Trägheitsmoment Vollzylinder

Trägheitsmoment Hohlzylinder

Transformation
Geschwindigkeit –
Winkelgeschwindigkeit

Trägheitsmoment Kugel

Trägheitsmoment Stab um
Stabende

Leistung Translation

Drehmoment

# 20 *Antwort*	# 19 *Antwort*	# 18 *Antwort*	# 17 *Antwort*

$$v_1' = \frac{(m_1 - m_2)v_1 + 2m_2v_2}{m_1 + m_2}$$

$$v_2' = \frac{(m_2 - m_1)v_2 + 1m_1v_1}{m_2 + m_1}$$

$$v' = \frac{m_1v_1 + m_2v_2}{m_1 + m_2}$$

$$F = D \cdot x$$

$$\left[N = \frac{N}{m} \cdot m \right]$$

$$W = \frac{1}{2} \cdot D \cdot x^2 = E_{pot}$$

$$\left[J = \frac{N}{m} m^2 \right.$$

$$= \frac{kg\frac{m}{s^2}}{m} \cdot m^2$$

$$\left. = kg\frac{m^2}{s^2} \right]$$

# 24 *Antwort*	# 23 *Antwort*	# 22 *Antwort*	# 21 *Antwort*

$$\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$$

Nur bei $\alpha < 5°$

$$p = m \cdot v$$

$$E_{kin} = \frac{1}{2} \cdot \vartheta \cdot \omega^2$$

$$L = \vartheta \cdot \omega$$

# 28 *Antwort*	# 27 *Antwort*	# 26 *Antwort*	# 25 *Antwort*

$$v = r \cdot \omega$$

$$\vartheta = m \cdot r^2$$

$$\vartheta = \frac{1}{2} \cdot m \cdot r^2$$

$$\vartheta = \frac{1}{12} \cdot m \cdot L^2$$

# 32 *Antwort*	# 31 *Antwort*	# 30 *Antwort*	# 29 *Antwort*

$$M = F \cdot r$$

$$P = F \cdot v = M \cdot \omega$$

$$\vartheta = \frac{1}{3} \cdot m \cdot L^2$$

$$\vartheta = \frac{2}{5} \cdot m \cdot r^2$$

Physik	# 33	Mechanik	Physik	# 34	Mechanik	Physik	# 35	Mechanik	Physik	# 36	Mechanik
Physik	# 37	Mechanik	Physik	# 38	Mechanik	Physik	# 39	Mechanik	Physik	# 40	Mechanik
Physik	# 41	Mechanik	Physik	# 42	Mechanik	Physik	# 43	Mechanik	Physik	# 44	Mechanik
Physik	# 45	Mechanik	Physik	# 46	Mechanik						

36   *Antwort*   # 35   *Antwort*   # 34   *Antwort*   # 33   *Antwort*

=   =   =   =

40   *Antwort*   # 39   *Antwort*   # 38   *Antwort*   # 37   *Antwort*

=   =   =   =

44   *Antwort*   # 43   *Antwort*   # 42   *Antwort*   # 41   *Antwort*

=   =   =   =

                                                                                        # 46   *Antwort*   # 45   *Antwort*

                                                                                        =   =