

Akustik - Schwingungsbilder (Lösungen)

Lösung von Arbeitsauftrag 1:

- Zu 1: Wahr – Der Ton von A besitzt die kleinste Periodendauer.
- Zu 2: Unwahr – Der Ton von B besitzt die größere Amplitude.
- Zu 3: Wahr – Der Ton von D besitzt die größere Periodendauer.
- Zu 4: Wahr – Die Töne von B und C besitzen die gleiche Periodendauer.
- Zu 5: Unwahr – Der Ton von D besitzt die größere Periodendauer.

Lösung von Arbeitsauftrag 2:

Einspannen: Je kürzer die schwingende Blattfeder, desto höher ist der Ton.

Anregen: Je stärker die Anregung (Amplitude), desto lauter ist der Ton.

Lösung von Arbeitsauftrag 3:

A: Abgelesene Periodendauer $T = 0,010 \text{ s}$ $f = 1 / T = 1 / 0,010 \text{ s}$

B: Abgelesene Periodendauer $T = 0,015 \text{ s}$ $f = 1 / T = 1 / 0,015 \text{ s}$

C: Abgelesene Periodendauer $T = 0,015 \text{ s}$ $f = 1 / T = 1 / 0,015 \text{ s}$

D: Abgelesene Periodendauer $T = 0,018 \text{ s}$ $f = 1 / T = 1 / 0,018 \text{ s}$

A: Frequenz $f \approx 100 \text{ Hz}$

B: Frequenz $f \approx 67 \text{ Hz}$

C: Frequenz $f \approx 67 \text{ Hz}$

D: Frequenz $f \approx 56 \text{ Hz}$

Lösung des Zusatz-Arbeitsauftrags:

Abgelesen $T \approx 0,004 \text{ s}$ $f = 1 / T = 1 / 0,004 \text{ s}$

Frequenz $f \approx 250 \text{ Hz}$