

Name: _____ Datum: _____



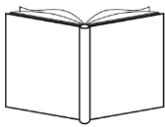
Die Experimentierstation für dieses Arbeitsblatt findest du hier:

Sinus-Fließband

Untergeschoss

Mit dem Sinus-Fließband kannst du mit Hilfe eines Förderbands und einer Art Fadenpendel eine harmonische Schwingung sichtbar machen.

Recherche Aufgabe



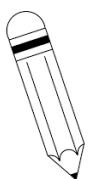
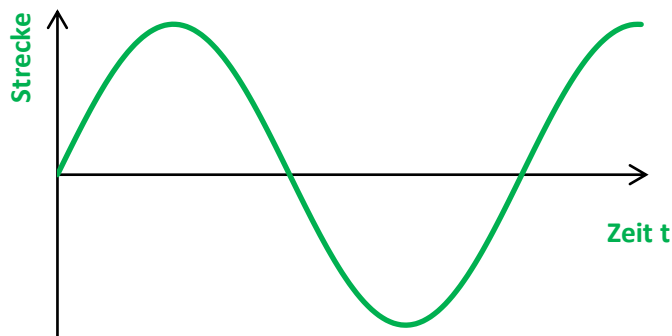
Recherchiere die folgenden Begriffe:

- Amplitude
- Schwingungsdauer
- Frequenz
- Fadenpendel
- Geschwindigkeit
- Schwingungsgleichung eines Fadenpendels

Experiment: Schwingungspur

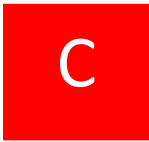


Mache dich mit der Station vertraut. Versuche dann, anhand der Fließgeschwindigkeit des Förderbands eine Schwingungspur zu erhalten, die der folgenden ähnlich sieht:



Die Schwingungspur, die du erhalten hast, ähnelt der oben abgebildeten.

1. Beschrifte die x-Achse (Zeit) und die y-Achse (Strecke) mit zu deinem Experiment passenden Zahlen.
2. Welche Geschwindigkeit hat das Fließband?
3. Wie groß ist die Schwingungsdauer deiner Schwingung?
4. Berechne anhand der Schwingungsgleichung die „Fadenlänge“ des Pendels. Vergleiche dein Ergebnis mit der Länge des Sandpendels der Station. Woher stammt die Abweichung?



Name: _____ Datum: _____

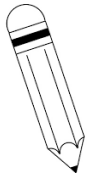


Die Experimentierstation für dieses Arbeitsblatt findest du hier:

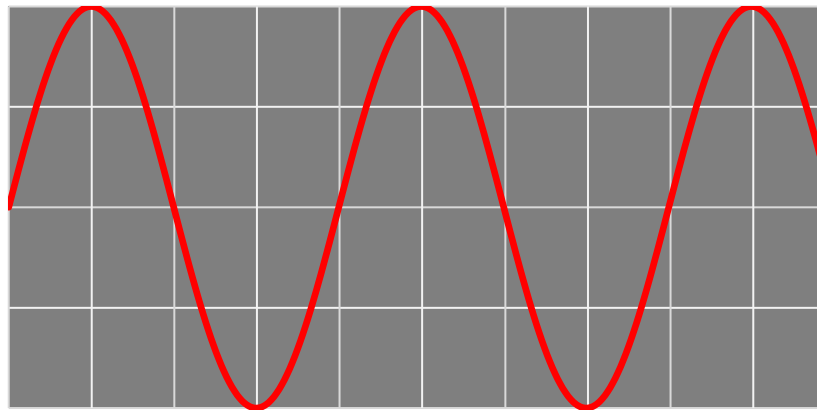
Sinus-Fließband

Untergeschoss

Aufgabe: Oszilloskop



Ein Oszilloskop kann den zeitlichen Verlauf des Wechselstroms darstellen. Dieser Verlauf stellt eine harmonische Schwingung dar.



Bei dem Bild oben wurde folgender Maßstab verwendet:

senkrecht: 20 V/cm

waagrecht: 5 ms/cm

Bestimme die Amplitude, Schwingungsdauer und Frequenz dieser Schwingung.
