

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

Thema: Akustik

1. Akustik ist die Lehre vom Schall. Erläutere, was du unter Schall verstehst.

2. Nenne die verschiedenen Schallarten. Wodurch unterscheiden sie sich?

3. Wie entsteht Schall prinzipiell?

4. Nenne vier verschiedene Schallquellen.

5. Gib zwei Beispiele für Schallempfänger an.

6. Was bedeutet der Begriff **Frequenz**?

7. Wenn eine Stimmgabel mit 440 Hz schwingt, so bedeutet dies ...

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

8. Erkläre bei einem Fadenpendel folgende Begriffe:

Frequenz:

Amplitude:

Periodendauer:

Periode:

Schwingung:

9. a) Von einem Fadenpendel hat man für $n = 12$ Schwingungen die Schwingungszeit mit $t = 8,4 \text{ s}$ bestimmt. Berechne die Schwingungsdauer T und die Frequenz f .

- b) Eine Schallquelle hat die Frequenz $f = 600 \text{ Hz}$. Berechne die Anzahl der Schwingungen in 5 Sekunden und berechne die Schwingungsdauer.

10. Erkläre, wovon die Lautstärke und die Tonhöhe eines Tones abhängt. Formuliere jeweils die Art der Abhängigkeit in einer Je-Desto-Beziehung.

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

11. In welchem Frequenzbereich ist unser Hörsinn empfindlich?

12. Was bezeichnet man als **Infraschall**, was als **Ultraschall**, was als **Hyperschall**?

Infraschall:

Ultraschall:

Hyperschall:

13. Welche Tiere können Infraschall oder Ultraschall wahrnehmen?

Infraschall:

Ultraschall:

14. Nenne eine technische Anwendung, die Ultraschall verwendet.

15. Skizziere den zeitlichen Verlauf eines Tones. Kennzeichne im Schaubild die Amplitude und 1 Periode. Beschrifte das Diagramm mit Weg s und Zeit t .

