

Fragen und Aufgaben zur Akustik I

1. Was verstehst du unter Schall?
2. Wie entsteht Schall?
3. Nenne 5 verschiedene Schallquellen.
4. Nenne zwei Beispiele für Schallempfänger.
5. Beschreibe stichwortartig, wie das menschliche Ohr funktioniert.
6. Stimmt die Aussage "**Ohne Bewegung kann kein Schall entstehen**". Begründe deine Antwort.
7. Was geschieht in einem Mikrofon, wenn der Schall auftrifft?
8. Fliegende Insekten summen oder brummen, fliegende Vögel dagegen hört man kaum. Woran liegt das?
9. Worin besteht der Unterschied zwischen Krach und einem Ton? Zeichne die Schwingungsbilder.
10. Zeichne die Schwingungsbilder von einem tiefen und einem hohen Ton.
11. Zeichne die Schwingungsbilder von einem lauten und einem leisen Ton.
12. Was verstehst du unter dem Begriff **Frequenz**?
13. Was heißt Eigenfrequenz? Nenne ein Beispiel.
14. Beschreibe wie man Schwingungen mit der Stimmgabel aufzeichnen kann.
15. Was ist gemeint, wenn jemand sagt:
"Die Stimmgabel schwingt mit einer Frequenz von 440 Hz"?
16. Eine Gitarre hat 6 Saiten. Ein Gitarrenspieler kann mehr als 6 Töne erzeugen. Wie macht er das?
17. In welchem Frequenzbereich kann das menschliche Ohr Töne wahrnehmen?
18. Worin besteht der Unterschied zwischen **Infraschall** und **Ultraschall**?
19. Mit welchem Versuch kann man feststellen, dass die Luft den Schall überträgt? Beschreibe.
20. Wie funktioniert ein Fadentelefon? Fertige eine Skizze an und erkläre.