

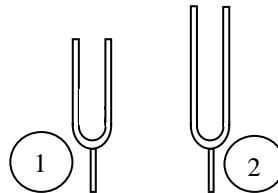
Bearbeite die folgenden Aufgaben in deinem Heft!

Aufgabe 1

Rainer Unfug behauptet, dass sich Schall so schnell wie Licht ausbreitet. Stimmt das? Falls nicht, mit welchem Experiment kannst du Rainer zeigen, dass er falsch liegt?

Aufgabe 2

- a) Nimm zu folgender Aussage Stellung: „Ein hoher Ton wird durch eine periodische Schwingung mit kurzer Schwingungsdauer verursacht.“
- b) Welche der beiden Stimmgabeln klingt höher und warum?



(beide Stimmgabeln sind aus dem gleichen Material)

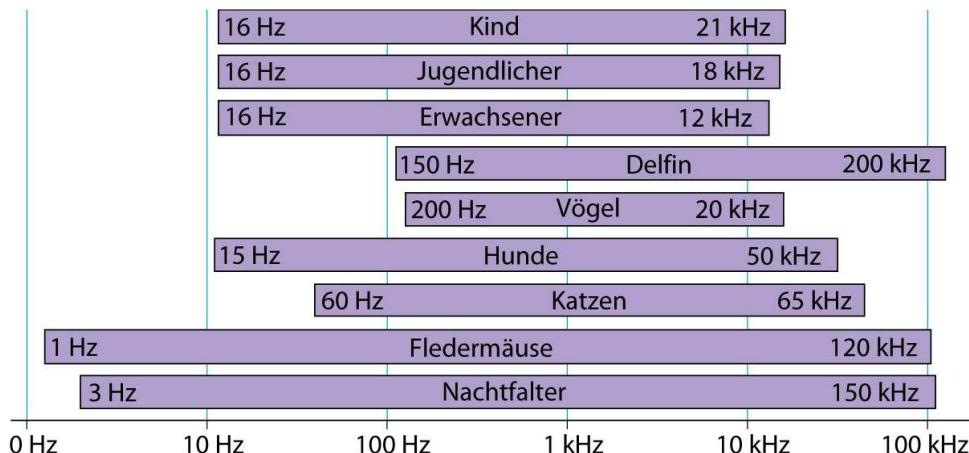
Aufgabe 3

Wir unterscheiden in der Physik die Begriffe Ton, Klang, Geräusch und Knall.

- a) Gib zu jedem Wort ein Beispiel!
- b) Beschreibe ein sinnvolles Experiment, bei dem man sehen kann, dass bei einem Knall die Luft schlagartig verdrängt wird.

Aufgabe 4

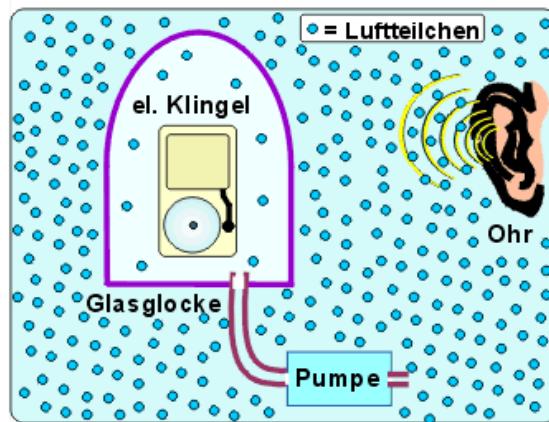
Im unten stehenden Diagramm findest Du verschiedene Hörbereiche:



Erkläre, wie die oberen drei Balken (Kind, Jugendlicher und Erwachsener) zu „lesen“ sind.

Aufgabe 5

Das folgende Bild zeigt unseren Vakuumversuch:



Beschreibe den Versuch und erläutere, was Du an diesem Versuch gelernt hast!

Aufgabe 6

Bei einer Messung von Schall unter Wasser (mit einem wasserdichten Luftgewehr) hast du folgende Messergebnisse erhalten: Für eine 20m lange Strecke braucht der Schall folgende Zeiten: 1. Messung: 0,0135 Sekunden. 2. Messung: 0,0136 Sekunden. 3. Messung: 0,0134 Sekunden.

- Wie weit kommt demnach Schall unter Wasser in 1 Sekunde? Du kannst runden!
- Breitet sich Schall im Wasser schneller aus, als in der Luft? Wenn ja, woran könnte das liegen?