**1. Aufgabe****(4 Punkte)**

Im Physikunterricht haben wir uns zuerst mit Tönen und Geräuschen auseinandergesetzt. Wir haben einige Versuche dazu durchgeführt.

- a) Beschreibe einen dieser Versuche und erkläre kurz, was du daran gelernt hast!

**2. Aufgabe****(4 Punkte)**

Im Unterricht haben wir anschließend diese Begriffe definiert: Ton, Klang, Geräusch und Knall.

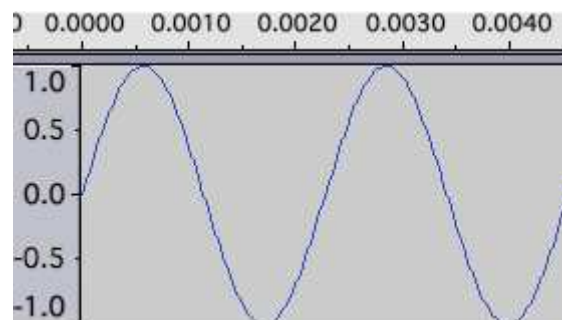
- a) Wie unterscheiden sie sich voneinander? Gib zur Verdeutlichung je ein Beispiel an!

**3. Aufgabe****(2 Punkte)**

Stimmt es, dass sich Schall im Weltall nicht ausbreiten kann? Begründe deine Antwort mit unserem Teilchenmodell.

**4. Aufgabe****(4 Punkte)**

Im Unterricht haben wir mit dem Programm „audacity“ verschiedene Töne aufgezeichnet. Hier ein Beispiel:



- a) Handelt es sich hier um einen Sinuston? Begründe deine Antwort kurz.  
b) Wird der Ton während der Messung lauter oder leiser? Begründe deine Antwort kurz.

Deine Mitschülerin Clara Fall hat für diesen Ton die Android-App „True Tone“ verwendet. Sie ist sich allerdings nicht mehr sicher, ob sie  $f=400\text{Hz}$  oder  $f=800\text{Hz}$  eingestellt hatte.

- c) Kannst du ihr mit einer Rechnung helfen, das herauszufinden?

**5. Aufgabe****(2 Punkte)**

Du misst nach einem flotten Spaziergang deinen Puls und zählst 120 Schläge in einer Minute.

- a) Bestimme deine Herz-Frequenz in Hertz.  
b) Bestimme die Dauer eines einzelnen Herzschlags.

**6. Aufgabe****(4 Punkte)**

Ann Geber behauptet, dass sich Schall so schnell wie Licht ausbreitet.

- a) Stimmt das? Falls nicht, mit welchem Experiment kannst du Rainer zeigen, dass er falsch liegt? Beschreibe es kurz.

**7. Aufgabe****(2 Punkte)**

Zeige, dass die Geschwindigkeit 3,6 km/h bedeutet, dass man in einer Sekunde genau einen Meter zurücklegt.

**8. Aufgabe****(2 Punkte)**

Beim Autofahren gibt es den sogenannten „Sekundenschlaf“. Bei diesem nickt der Fahrer für etwa 1 Sekunde am Steuer seines Autos ein.

- a) Wie weit rollt ein Auto auf der Autobahn, wenn der Fahrer eine Sekunde verschläft und der Tacho währenddessen 180 km/h anzeigt?  
b) Bewerte dein Ergebnis in Bezug auf Fahrsicherheit bei Müdigkeit.

**9. Aufgabe****(2 Punkte)**

Rainer Unfug stellt sich vor deinen Augen auf eine Personenwaage. Sie zeigt 60kg an. Er sagt nun: „Ich habe ein Gewicht von 60kg.“

- a) Stimmt diese Aussage, wenn man die exakten physikalischen Begriffe verwendet? Begründe deine Antwort.

**10. Aufgabe****(2 Punkte)**

Clara Fall sagt: „Ich habe immer die gleiche Masse, aber nicht immer das gleiche Gewicht.“

- a) Stimmt diese Aussage, wenn man die exakten physikalischen Begriffe verwendet? Begründe deine Antwort.