**AUFGABE 1:****(4 PUNKTE)**

Im Physikunterricht haben wir uns zuerst mit Tönen und Geräuschen auseinandergesetzt. Wir haben einige Versuche dazu durchgeführt. Beschreibe einen dieser Versuche und erkläre kurz, was du daran gelernt hast!

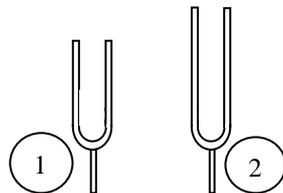
AUFGABE 2:**(4 PUNKTE)**

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 3:**(4 PUNKTE)**

Kennzeichne von den folgenden Feststellungen die richtigen mit „r“ bzw. die falschen mit „f“:

- a) Ausbreitung von Schall: Je weiter ein (Luft-)Teilchen von der Schallquelle entfernt ist, desto früher beginnt es, auch zu schwingen.
- b) Ein hoher Ton wird durch eine periodische Schwingung mit kurzer Schwingungsdauer verursacht.
- c) Die Stimmgabel 1 erzeugt einen höheren Ton als die Stimmgabel 2.



(beide Stimmgabeln sind aus dem gleichen Material)

- d) Luft ist das einzige Material, in dem sich Schall ausbreiten kann.

AUFGABE 5:**(4 PUNKTE)**

Bei einem lauten Ton werden die Luftteilchen besonders stark ausgelenkt; bei einem Feuerwerk kann man den dadurch verursachten Schalldruck manchmal richtig spüren. Kannst du einen von uns durchgeführten Versuch nennen und kurz erklären, bei dem man die Wirkung des Schalldrucks direkt sehen kann?

Sie fragen dich: „Was ist denn mit ‚21 kHz‘ gemeint und wieso steht bei Erwachsenen ‚12 kHz‘? Das ist weniger als bei einem Kind, dabei sind wir doch älter!“ Erkläre ihnen kurz, wie die oberen drei Balken (Kind, Jugendlicher und Erwachsener) zu „lesen“ sind.

AUFGABE 7:**(4 PUNKTE)**

In der Physik werden die folgenden dir aus dem Alltag bekannten Begriffe neu definiert: Ton, Klang, Geräusch und Knall. Beschreibe diese unterschiedlichen Begriffe! Gib zur Verdeutlichung zu jedem dieser vier Begriffe ein Beispiel an!

AUFGABE 8:**(4 PUNKTE)**

Ein Boxer meint, er habe sehr viel Kraft. Du bist Physiker und möchtest ihm erläutern, dass der Begriff Kraft in der Physik ein anderer ist als der im Alltag. Wie erklärst du ihm den Begriff „Kraft“?

AUFGABE 9:**(1 PUNKT)**

Ein Astronaut stemmt das gleiche Gewicht einmal auf der Erde und einmal auf dem Mond. Welches Bild gehört zu welchem Ort?

