

ANHANG

Fragebogen für Schüler/innen

Unser Projektteam (53 Schüler/innen und 3 Lehrer/innen) möchte erheben, wie unsere Akustik-DVD bei dir angekommen ist, wie deine persönliche Bewertung aussieht und was du von dieser Art des Lernens hältst.

Nimm dir bitte rund 10 Minuten Zeit und beantworte die anschließenden Fragen durch Ankreuzen bzw. durch deine persönliche Stellungnahme.

Herzlichen Dank für deine ehrlichen Antworten!

1. Ich bin Schülerin Schüler einer Klasse.

2. Wenn du unser Endprodukt benoten müsstest, welche Note würdest du geben?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Welche Beschreibungen treffen für unsere Videosequenzen und Arbeitsblätter zu?

	Stimmt			Stimmt nicht	
Helfen beim Verstehen	1	2	3	4	5
Langweilig	1	2	3	4	5
Unterhaltsam	1	2	3	4	5
Kompliziert	1	2	3	4	5
Interessant	1	2	3	4	5
Die Stunde vergeht schneller	1	2	3	4	5

4. Kein Lehrer u. keine Lehrerin kann Schüler/innen die Unterrichtsinhalte so gut vermitteln

wie die Schüler/innen selbst.

Stimmt

Stimmt nicht

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Ich kann mir vorstellen, dass auch ich anderen Schüler/innen Wissen vermitteln kann.

Stimmt

Stimmt nicht

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Wenn ja, welches Thema würdest du dir dafür aussuchen?

7. Hast du (habt ihr) schon ausprobiert, Unterrichtsinhalte mit „Video“ zu präsentieren?

Wenn ja, welche Erfahrungen hast du dabei gemacht? Wie gefällt dir unser Unterrichts-

konzept „Lernen durch Lehren und kreatives Gestalten“? Hast du von dieser Art des

Lernens profitiert?

Workshop-Arbeitsaufträge und Workshop-Aufgabensammlung

Ein ganz einfaches „Musikinstrument“ hast du sicher schon ausprobiert; schwingendes Eisenlineal (40 cm lang) als Schallquelle:

- Wie kannst du die Tonhöhe verändern?
- Wie kannst du die Tonstärke verändern?
- Können wir mit unseren Ohren jede Schwingung wahrnehmen?
- Kannst du aufgrund deiner Versuche, deiner Informationen, deiner Überlegungen und deiner Vermutungen die folgenden Aufgaben lösen?

1) Wir hören **a)** jede elastische Verformung eines Körpers, **b)** jede Bewegung eines Körpers, **c)** rasche Schwingungen eines Körpers, **d)** jede Schwingung eines Körpers. LÖSUNG:

2) Ordne die möglichen Lösungen richtig zu!
a) ... tiefer ist der Ton. **b)** ... höher ist der Ton. **c)** ... lauter ist der Ton.
d) leiser ist der Ton.

Je schneller ein Körper schwingt, je höher also seine Frequenz ist, umso

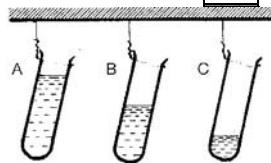
Je stärker ein Körper schwingt, umso

Je kleiner die Amplitude (Schwingungsweite), umso

Auch einer teilweise mit Wasser gefüllten Flasche kann man Töne entlocken:

- Hänge verschieden hoch gefüllte Flaschen nebeneinander auf.
- Klopfe mit dem Holzstab gegen die Flaschen.
- Welche gibt den tiefsten, welche den höchsten Ton?
- Baue ein Flaschen-Klavier (Flaschen-Xylophon).
- Kannst du die Flaschen nach der C-Dur-Tonleiter stimmen?
- Man kann auch Töne erzeugen, indem man über die Öffnung bläst.
- Welche gibt jetzt den tiefsten, welche den höchsten Ton?
- Kannst du aufgrund deiner Versuche, deiner Informationen, deiner Überlegungen und deiner Vermutungen die folgenden Aufgaben lösen?

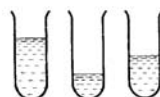
- 3) Die Proberöhren werden mit einem harten Gegenstand angeschlagen. Welche erzeugt den höchsten , welche den tiefsten Ton ?



- 4) Wie ist das bei unserem Flaschen-Xylophon, wenn du mit dem Holzstab gegen die Flaschen klopfst? RICHTIG oder FALSCH?
Die Flasche mit der kleinsten schwingenden Masse (Glas + Wasser) erzeugt den höchsten Ton, der bei Berührung der Flasche verstummt.

- 5) Du bläst scharf über den oberen Rand jeder Proberöhre (Flasche). Welche wird den höchsten , welche den tiefsten Ton geben?

a) b) c)



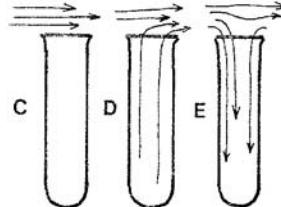
- 6) Schwingt die Luft oder das Glas? ANTWORT: _____

Bau dir eine Reagenzglas-Panflöte oder Filzstiftflöte!

- Die einzelnen Reagenzgläser werden unterschiedlich hoch mit Wasser gefüllt.
- Unsere Panflöte soll acht verschiedene Töne erzeugen.
- Kannst du die Röhren nach der C-Dur-Tonleiter stimmen?
- Welche Melodie kannst du spielen?

Bei Blasinstrumenten schwingen in erster Linie die Luftsäulen in den Instrumenten. Wie funktioniert diese Art der Tonerzeugung bei der Panflöte oder bei einer Querflöte?

- Erkläre anhand der Zeichnung bzw. mit Hilfe deiner Versuche und Informationen sowie deiner Überlegungen die Entstehung der Luftschwingung und ergänze die nachfolgende Zusammenfassung.



- 7) Wir blasen gegen die Öffnung eines Reagenzglases (C). Durch den Luftstrom werden Luftteile aus dem Glas _____ (D) und im Glas selbst entsteht ein _____. Als Folge davon strömt ein Teil des Luftstromes in das _____ hinein (E), bis der Ausgleich erfolgt ist und das Spiel von neuem beginnt. Dieses Auf- und Abfließen der Luft vollzieht sich, da die Röhre nicht sehr lang ist, im raschen Wechsel. Es entsteht ein _____.
- Kürzere Luftsäulen schwingen _____ und erzeugen _____ Töne; längere Luftsäulen erzeugen _____ Töne.