

Schallerzeugungs-Experimente

1 Didaktischer Kommentar

Die folgenden Experimente sollen die Schülerinnen und Schüler anleiten, wie Schall durch verschiedene Tätigkeiten erzeugt werden kann: Reiben, Schlagen, Zupfen und Blasen. Beobachtet werden soll, dass allen Geräuschen und Tönen das Schwingen zugrunde liegt.

2 Praktische Durchführung

Mit den Karten kann z. B. ein Stationen-Training durchgeführt werden, d. h. jede Schülerin bzw. jeder Schüler führt jeden Versuch durch. Oder die Klasse wird in Gruppen aufgeteilt und führt die ihr zugewiesenen Versuche durch.

Gemeinsam sollten die Beobachtungen besprochen und gedeutet werden.

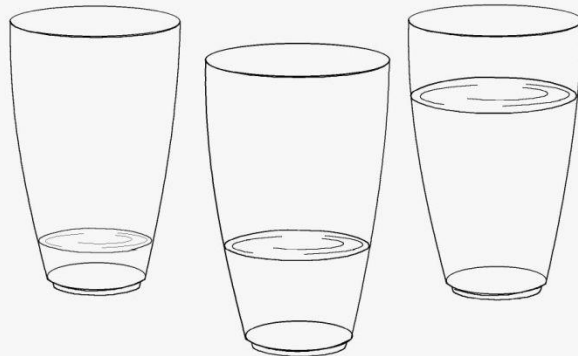
Sicherheitshinweis: Machen Sie vor Durchführung der Experimente die Schülerinnen und Schüler auf das Verletzungsrisiko beim Umgang mit spitzen oder scharfkantigen Werkzeugen aufmerksam und mahnen Sie sie zur Vorsicht.

Gegenstände aus Glas, wie z. B. Flaschen oder Gläser, sollen die Schülerinnen und Schüler vorsichtig behandeln und nicht fallen lassen. Weisen sie die Schülerinnen und Schüler auf die Gefahr von Schnittverletzungen, wenn Glas zu Bruch geht, hin.

Tonhöhe:

Fülle drei gleiche Gläser unterschiedlich hoch mit Wasser!
Schlage mit einem Teelöffel vorsichtig dagegen! Was stellst du fest?

Übe verschiedene Rhythmen ein!



Tasse:

Nimm einen Teelöffel und schlage ihn vorsichtig an eine leere Kaffeetasse!

Was hörst du?

Fülle nun die Tasse mit Wasser und schlage erneut dagegen!

Was hat sich verändert?





Bechergitarre:

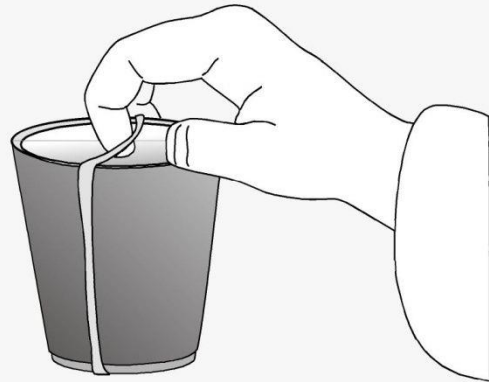
Ziehe das Gummiband über den Plastikbecher!

Zupfe kurz an dem Gummi!

Was hörst und spürst du?

Halte den Becher dann mit der geschlossenen Seite an dein Ohr!

Was hat sich verändert?

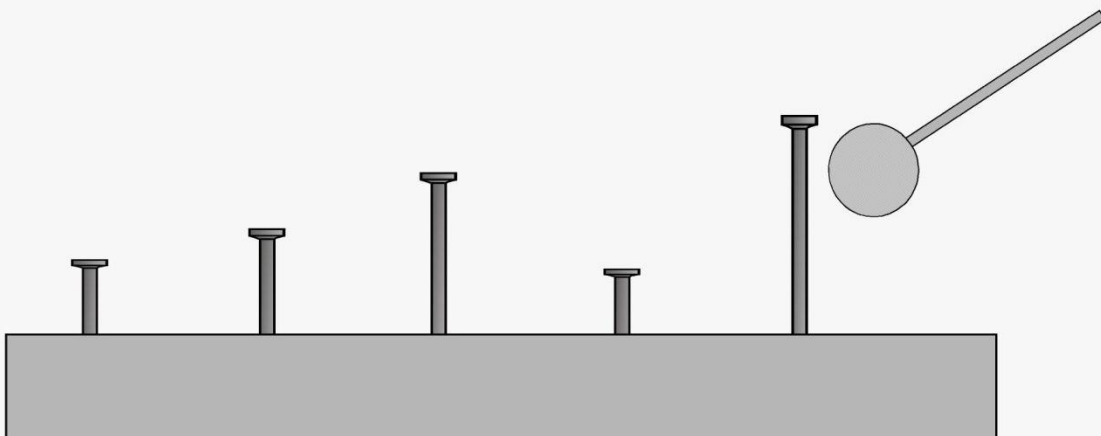


Nägel:

Klopfe gleich lange Nägel verschieden tief in ein dickes Holzbrett!

Schlage sie mit einem Holzstäbchen an!

Übe verschiedene Rhythmen ein!



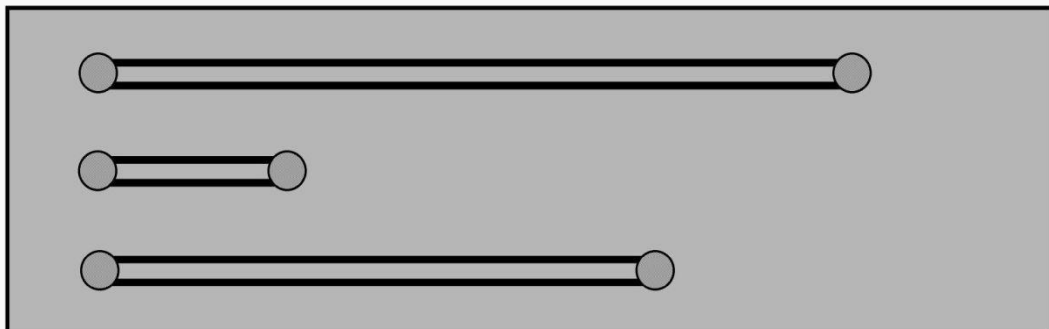


Nagelgitarre:

Nimm ein dickes Holzbrett und schlage mehrere Nägel in das Brett ein! Dabei sollen sich immer zwei Nägel gegenüberliegen.

Spanne Gummiringe zwischen die Nägel und zupfe daran!

Übe verschiedene Rhythmen ein!

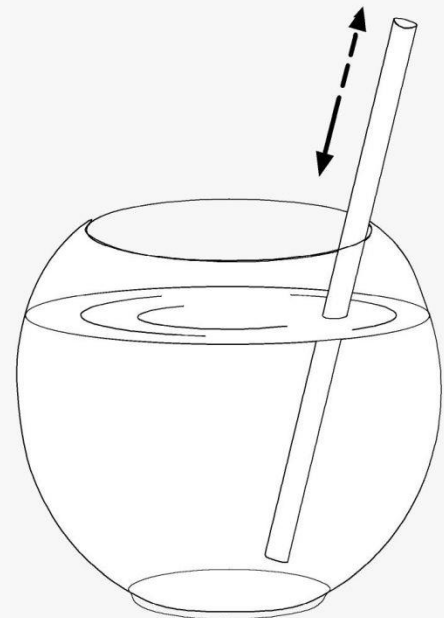


Flötenrohr:

Fülle ein Gefäß, z. B. eine bauchige Vase, zum Teil mit Wasser!

Stecke ein Rohr ins Wasser und blase es wie eine Flöte an!

Was kannst du beobachten, wenn das Rohr unterschiedlich tief im Wasser steckt?





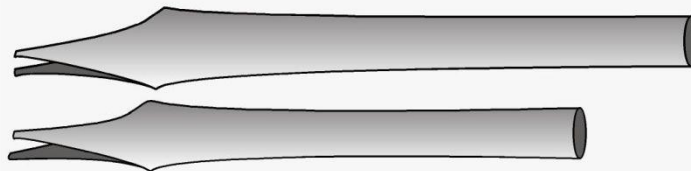
Strohalmbrummer:

Schneide aus Strohhalmen unterschiedlich lange Stücke mit einer langen Spitze ab! Drücke diese Spitze fest zusammen!

Stecke die Spitze in den Mund und blase vorsichtig.

Wenn kein Ton zu hören ist, musst du ein paar Mal auf die Spitze beißen!

Was kannst du bei unterschiedlich langen Strohhalmen feststellen?

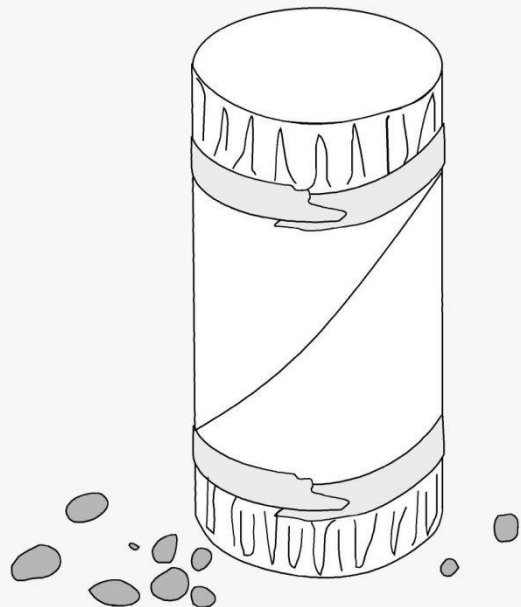


Schüttelrohr:

Nimm eine leere Toilettenpapierrolle und fülle diese mit Reiskörnern oder kleinen Steinchen!

Verschließe dann die Rolle mit Folie und Klebeband!

Jetzt kannst du mit dem Schüttelrohr unterschiedliche Rhythmen üben.

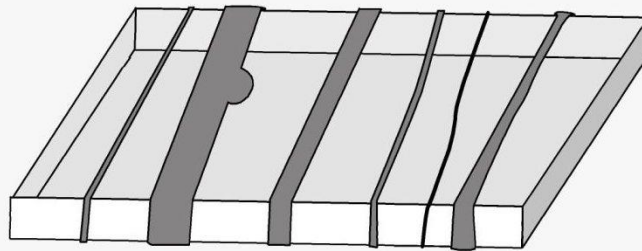




Gummizither:

Spanne unterschiedlich dicke Gummibänder über einen Schuhkarton oder eine offene Konservendose!

Nun kannst du an den Gummis zupfen und ein einfaches Musikstück spielen.

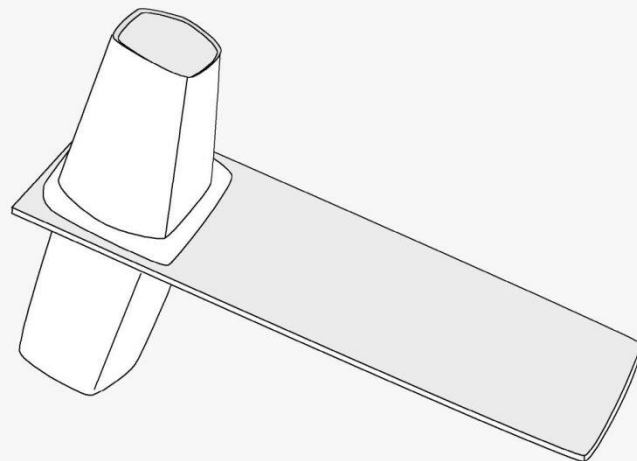


Becherrassel:

Nimm zwei kleine Joghurtbecher und fülle sie halb mit Reiskörnern oder kleinen Steinchen!

Klebe sie auf das obere Ende eines dünnen Brettchens jeweils auf eine Seite!

Übe verschiedene Rhythmen ein!

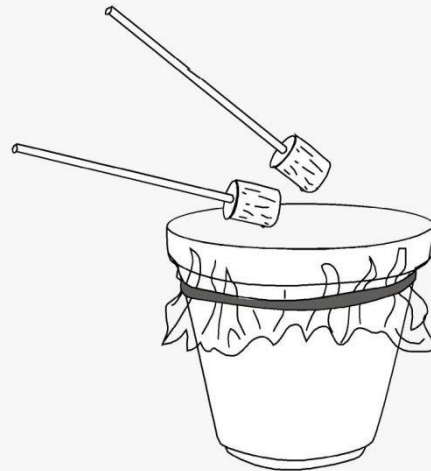


Blumentopftrommel:

Spanne Pergamentpapier über einen Blumentopf und befestige es mit Gummiband!

Stecke Korke auf Holzstäbchen und schlage mit ihnen auf das Pergamentpapier!

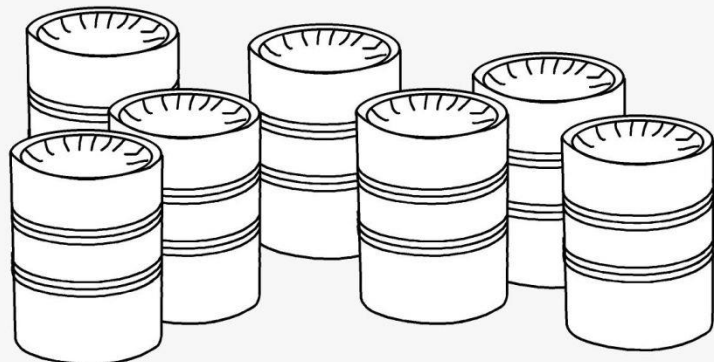
Übe verschiedene Rhythmen ein!



Dosophon:

Nimm sechs Getränke- oder Konservendosen und drücke den Boden mit dem Schraubenzieher unterschiedlich tief ein!

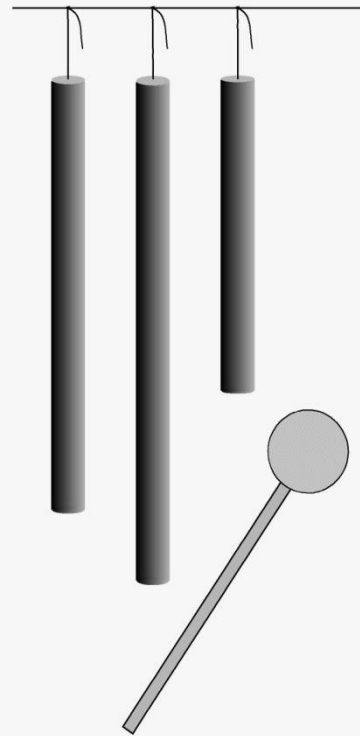
Jetzt kannst du mit dem Löffel die Dosen anschlagen.





Metallrohre:

Hänge verschiedene Metallstäbe an Fäden auf und bringe sie zum Klingen!



Flaschenorgel:

Verschiedene Flaschen werden unterschiedlich hoch mit Wasser gefüllt und dann angeblasen. Durch Nachfüllen von Wasser kann man den Ton verändern.

Versuche, eine Tonleiter zu spielen!

