

Tanulói kísérlet Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'	Hangoskodjunk		FIZIKA LEVEGŐ VIZSGÁLATAI
---	----------------------	---	--

Kötelező védőeszköz:	Balesetvédelmi figyelmeztetés:
-----------------------------	---------------------------------------

Mindenki használja, állatok, emberek egyaránt. Mennyit tudunk róla?

Szükséges eszközök lemezjátszóra helyezett forgótükrök, lézer állványon, hangszóróra rögzített tükör, hanggenerátor, erősítő, műanyag edény, hangvilla, kémcső, rezonátor doboz, húrrögzítő, húr, xilofon-lemezek, szívószál, olló, laposfogó	Szükséges anyagok: víz
--	-------------------------------

1. Tanári kísérlet

A beállítás szerint a hangszóró tükréről a forgó tükrökre, onnan pedig a falra verődik a lézer fénye. Ha a tükör forog, a falon egy vízszintes csík látható, ha a hangszóró hangot ad a rá helyezett tükör függőlegesen téríti el a fényt. A falon (ernyőn) szinuszos hullám szerű jelenség alakul ki. A hang erősségét változtatjuk. A falon látható hullám melyik tulajdonsága változik, és hogyan?

Tapasztalat

.....

.....

2. Tanári kísérlet

A hang magasságát változtatjuk. Hogyan változik a falon látható hullám?

Tapasztalat

.....

.....

1. Tanulói kísérlet

Az edénybe öntsünk vizet! A hangvillát üssük meg, és a rezgő végét érintsük a víz felszínéhez! Mit tapasztalunk?

Tapasztalat

.....

.....

2. Tanulói kísérlet

A rezgésbe hozott hangvillát először csak a levegőben hallgassuk, majd érintsük a fogóját az asztalhoz! Mikor halljuk hangosabbnak?

Tapasztalat

.....

.....

3. Tanulói kísérlet

Fújjunk el az üres kémcső fölött, majd töltsünk bele különböző mennyiségű vizet! Hogyan változik a hang magassága?

Tapasztalat

.....

.....

4. Tanulói kísérlet

A rezonátor dobozra helyezzük rá a xilofon lemezeket! Hozzuk rezgésbe őket a kalapáccsal! Melyiknek magasabb a hangja?

Tapasztalat

.....

.....

5. Tanulói kísérlet

Rögzítsük a rezonátor dobozra a húrt, és pengessük meg! Változtassuk a húr hosszát! Melyik hosszhoz tartozik a magasabb hang?

Tapasztalat

.....

.....

6. Tanulói kísérlet

A szívószál egyik végét fogjuk meg a fogóval, és nyújtsuk meg! A megnyújtott végét kb 45° fokban vágjuk le háromszög alakban!

Ha belefújunk, rezegni kezd. Az ollóval vagdossuk le fújás közben a másik végét! Mit tapasztalunk?

Tapasztalat

.....

.....