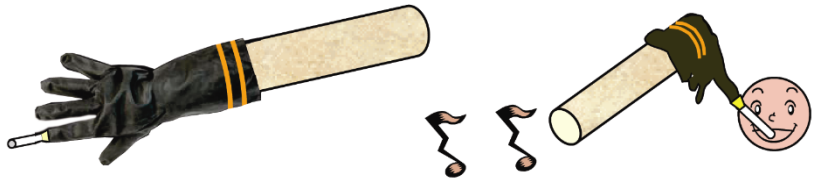


NHẠC CỤ GĂNG TAY GLOVE-A-PHONE

Một sinh hoạt đáng chú ý cho gia đình!

Đề tài Giáo trình:

- Âm thanh
- Rung động
- Nhạc cụ
- Tính chất của vật liệu



Môn:

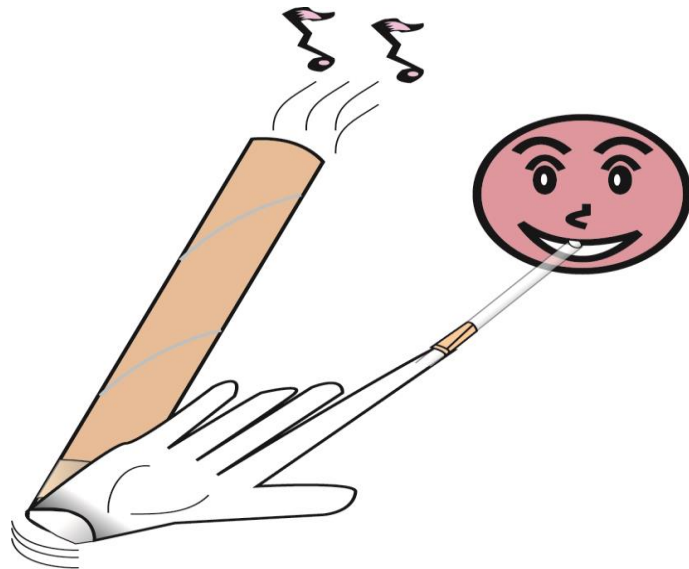
Nghệ thuật, Khoa học thể chất

Lớp Mẫu giáo - Lớp 8

Giới thiệu:

Resource Area for Teaching (RAFT) giúp các nhà giáo dục chuyển đổi trải nghiệm học tập thông qua các sinh hoạt “thực hành”, thu hút học sinh và truyền cảm hứng cho niềm vui và khám phá học tập.

Làm thế nào một chiếc găng tay, ống hút và ống có thể được kết hợp để tạo ra một “nhạc cụ”? Chuẩn bị sáng tạo khi bạn chế tạo Nhạc cụ Găng tay Glove-a-Phone và khám phá cách làm cho găng tay rung và tạo ra âm thanh có các cao độ (tần số) khác nhau. Một khi bạn học được kỹ thuật phù hợp, nhạc cụ của bạn có thể được nghe từ rất xa một cách đáng ngạc nhiên. Không bao lâu, bạn sẽ sẵn sàng thành lập một ban nhạc!



Để có thêm ý kiến, truy cập <https://raft.net/resources-2/>

Vật liệu

- Găng tay cao su hoặc latex, không bột (x1)
- Các tông hoặc ống nhựa (x1)
- Ống hút nhựa (x1)
- Dây cao su (x1)
- Băng keo
- Kéo

Bố trí

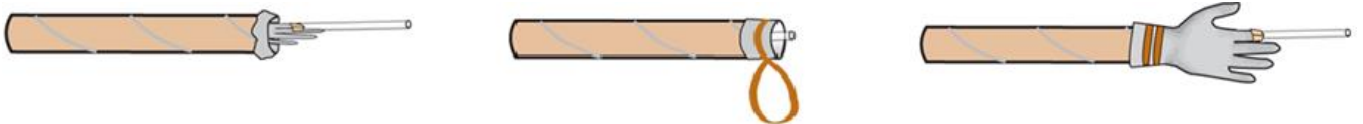
- 1 Chọc hoặc cắt một lỗ nhỏ ở cuối ngón tay trỏ của găng tay. Đẩy phần ống hút qua lỗ từ bên trong găng tay, để lại khoảng 1" trong găng tay (xem bên dưới).



- 2 Dán băng keo và ống nối găng tay, dán kín hơi. Kiểm tra xem ống hút được kết nối chắc chắn với găng tay.



- 3 Đặt cổ tay của găng tay qua ống và nhét phần còn lại của găng tay vào ống, như hình dưới đây. Sử dụng dây cao su để giữ chặt găng tay vào ống. Nhẹ nhàng rút ống hút và găng tay từ bên trong ống, như hình dưới đây.



Thi hành và chú ý

- 1 Giữ ống bằng một tay và nhẹ nhàng kéo phần nối găng tay và ống hút. Kéo và nghiêng găng tay sao cho lòng bàn tay che kín toàn bộ lỗ mở của ống và bịt kín rìa tròn của ống để không cho thoát hơi. Tạo một màng kín không có nếp nhăn (xem trang tiêu đề).
- 2 Thổi vào ống hút để thổi phồng găng tay. Bạn nghe thấy gì? Bạn nhận thấy điều gì xảy ra với vật liệu găng tay bao phủ ống?
- 3 Xử lý sự cố: 1) Nếu găng tay không phồng lên, làm phẳng bất kỳ nếp nhăn nào và kéo găng tay chặt hơn từ lỗ, 2) Nếu găng tay phồng lên nhưng vẫn không có âm thanh, hãy điều chỉnh góc giữa ống và găng tay. Sau khi thực hành, bất cứ ai cũng có thể chơi nhạc cụ này!
- 4 Khám phá các cách tạo ra âm thanh của các tần số khác nhau, hoặc cao độ. Làm thế nào bạn có thể làm điều đó bằng cách sử dụng nhạc cụ này? Cố gắng liên tưởng độ cao của âm thanh bạn quan sát với độ to (âm lượng). Mối quan hệ này tùy thuộc vào mức độ bạn thổi vào nhạc cụ như thế nào? Tại sao?

Tiêu chuẩn Nội dung:

NGSS

Thuộc tính của sóng:
[1-PS4-1](#)

Công nghệ thông tin và thiết bị:
[1-PS4-4](#)

Định nghĩa, bảo tồn, chuyển giao năng lượng:
[4-PS3-2](#)

Phát triển và đánh giá các giải pháp có thể:
[3-5-ETS1-2](#)
[MS-ETS1-2](#)

Khoa học trong sinh hoạt này

Phần găng tay che lỗ ống tạo thành một màng giống như lớp phủ trên trống. Khi găng tay được bơm căng, áp suất không khí bên trong tăng lên để nâng vật liệu găng tay trong giấy lát từ rìa ống. Điều này cho phép không khí di chuyển qua rìa và thoát ra khỏi đầu kia của ống. Khi không khí thoát ra, găng tay tiếp xúc với rìa ống một lần nữa. Điều này xảy ra liên tục và rất nhanh nếu bạn tiếp tục thổi qua ống hút. Đối với một ống có kích thước nhất định, sẽ có một số tần số nhất định cộng hưởng hoặc dồn lại trong ống tạo ra âm thanh cụ thể.

Nhạc cụ Glove-a-Phone là một nhạc cụ thú vị vì nó hoạt động giống như sự kết hợp giữa trống và sáo. Hai dụng cụ này được gọi là nhạc cụ màng bọc và nhạc cụ gió tương ứng. Tần số (độ cao) của âm thanh bị ảnh hưởng bởi đường kính và chiều dài ống. Một ống có đường kính lớn làm miếng găng tay cao su lớn hơn rung. Các miếng cao su lớn rung chậm và tạo ra một âm vực thấp. Khi một ống có đường kính nhỏ hơn được sử dụng, diện tích cao su rung sẽ nhỏ hơn và rung nhanh hơn. Điều này tạo ra một âm thanh có độ cao hơn. Nếu hai ống được làm với cùng đường kính và chiều dài khác nhau, ống dài hơn sẽ tạo ra âm thanh độ thấp hơn một chút.

Học thêm

- Thử nghiệm với nhiều thiết kế Nhạc cụ Glove-a-Phone. Hãy thử sử dụng các ống có độ dài và đường kính khác nhau và so sánh âm thanh thu được.
- Sửa đổi thiết kế bằng cách tạo các lỗ ngón tay trong ống và che/mở chúng ra để thay đổi âm thanh.
- Tiến hành nghiên cứu về các thiết bị dựa trên không khí (nhạc cụ gió) và tìm các sửa đổi khác cho thiết kế Nhạc cụ Glove-a-Phone.
- Tìm hiểu về một nền văn hóa khác, nơi các nhạc cụ như Glove-a-Phone thường được sử dụng để tạo nhạc.

Truy cập <https://raft.net/resources-2/> để xem các sinh hoạt liên quan sau đây!

2-Tubaphones
Finger-Phones
Cap Maracas
Straw Noisemakers
Tongue Depressor Harmonica
Buzz Off!

Các tài nguyên

Xem các trang mạng này để biết thêm thông tin về các chủ đề sau:

- Video: Chơi kèn túi và trống - <http://bit.ly/2uUnBvH>
- Nhạc cụ gió - <http://bit.ly/3bZBOrS>
- Hình ảnh thuộc tính sóng - <http://bit.ly/37MR87Y>