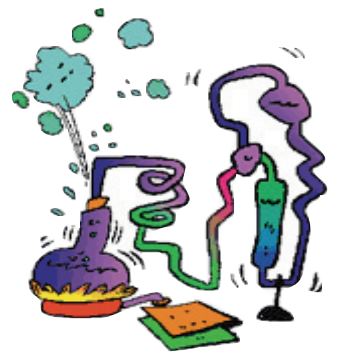


EVDE BİLİM



Ses Titreşimlerini Hissedin

Gerekli Malzeme:

Boş kâğıt havlu rulosu ya da plastik şişe...
Paket lastiği...
Balon...
Makas...
Küçük mum...



Ses, bir enerji. Katı, sıvı, gaz ortamlarda atomların titreşmesiyle oluşuyor. Örneğin, konuştuğumuzda havadaki molekülleri titreştiriyoruz. Bunlar, birbirlerine çarparak her doğrultuda sesi iletiyorlar. Atomları göremediğimizden bunu gözümüzde canlandıramıyoruz. Ancak, basit bir deneyle sesin titreşimlerden oluştuğunu ve yayıldığını gösterebiliriz.

Haydi Başlayalım

Balonu, ağzına yakın bir yerden kesin.

Büyük parçayı alıp, kâğıt havlu rulosunun bir ucuna geçirin. Biz deneyimizde kâğıt havlu rulosu kullandık, ancak tabanı kesilmiş bir plastik şişeyle, deneyden daha iyi sonuç alabilirsiniz. Paket lastiğiyle balonu sabitleyerek, onun gergin durmasını sağlayın. Deneyi plastik şişeyle yaparken de balonu, şişenin kestiğiniz tarafına tutturun. Şimdi de mumu yakın ve kâğıt havlu rulosunun boş ucunu ya da plastik şişenin ağzını mumdaki 2,5 cm uzakta tutun. Balonun bulunduğu taraf size baksın. Bir elinizle balona vurun ya da balonu çekip bırakın ve bu arada mumun alevini gözlemleyin. Ne oluyor?

Balona dokunduğunuzda ya da çekip bıraktığınızda, en yakın hava moleküllerini titreştirirsiniz. Titreşimler, rulo boyunca yol alır ve mumun alevini oynatır. Titreşen moleküller de kendi yakınlarındaki atomları harekete geçirirler. Bunu, maçlarda yapılan "Meksika dalgası"

lanması"na benzetebiliriz. Herkes tribünde otururken biri kalkar ve ellerini havaya kaldırır. Bunun yanındaki izler ve herkes sırayla aynı hareketi yaparak bir dalgalanmanın oluşmasını sağlar. İşte, hava moleküllerinde de benzer bir hareketlenme olur. Özellikle, plastik şişe kullandıysanız, balonu çekip bıraktığınızda mumun söndüğünü göreceksiniz. Bunun nedeni, hava moleküllerinin, şişenin küçük ağzından geçerken hızlanmaları ve basıncın artmasıdır.

Sesin titreşimlerden oluştuğunu anlamak için, bu düzeneği farklı şekilde de kullanabilirsiniz. Balonun bulunduğu taraf üstte olacak şekilde düzeneği dik tutun. Balon üzerine çok az tuz dökün. Radyoyu açın ve balonu hoparlöre yakın tutun. Tuz taneciklerini gözlemleyin. "Dans ettiklerini" göreceksiniz. Sesler şiddetlendikçe, tuz tanecikleri daha çok hareket etmeye başlayacak. Sesin titreşimlerden oluştuğunu gösterecek başka deneyleri de siz tasarlayın.



Tuğba Can

Kaynak

http://www.ise5-14.org.uk/Prim3/New_Guidelines/New_Plan/P4/G10/Teachers_Guide/EF-C1_3.htm

