

Soğuyunca Neler Oluyor?

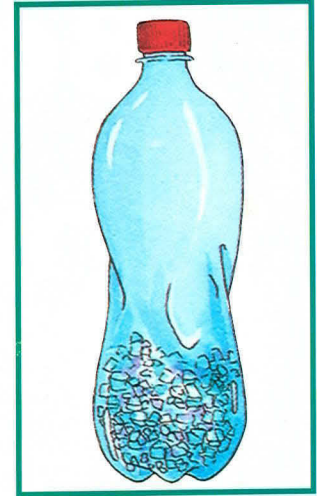


Gerekli Malzeme

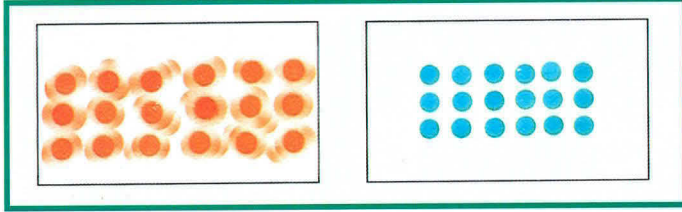
- Kapaklı bir pet şişe
- Buz küpleri
- Plastik torba

Deneyin Yapılışı

Önce buz küplerini plastik torbanın içine koyup dövün. Buz parçaları pet şişenin içine girebilecek kadar küçülsün. Sonra buzları şişeye doldurun ve kapağı sıkıca kapatın.



Şişeyi çalkalayarak bırakın. Bakın bakalım buzlar şişenin içindeki havayı soğutunca şişeye ne oluyor?



Neler Oldu?

Hava soğudukça, havanın içindeki moleküller birbirine yaklaşır. Bu yaklaşmanın etkisiyle şişe de daralarak biçimi bozulur. Moleküller hep hareket halindedir. Eğer ısınırlarsa hızla hareket ederler. Birbirlerine çarparlar ve

birbirlerini iterler. Bu yüzden de büyük hacimlere gereksinim duyarlar.

Ama soğutulduklarında durum değişir. Moleküllerin hareketleri yavaşlar. Birbirlerini daha az ve daha seyrek itip kaktıkları için de daha az yere gereksinim duyarlar; bu nedenle de toplam hacimleri küçülür.

Karbondiyoksit Oluşturmanın Kolayı Var



karbondiyoksit



Şimdi size bir A listesi, bir de B listesi vereceğiz. Bu iki listeden birer madde alıp karıştırdığınızda ortaya karbondiyoksit çıkacak. Karıştırma kabı olarak ağzı dar bir pet şişe kullanırsanız karbondiyoksitin kolayca uçup gitmesini önlersiniz. Karışım sonunda karbondiyoksit çıktığını da, şişenin ağzını bir muma yaklaştırarak içindeki karbondiyoksit gazını döktüğünüzde alevin sönməsinden anlayabilirsiniz. A listesindekiler asit, B listesindekiler karbonat içermektedir.

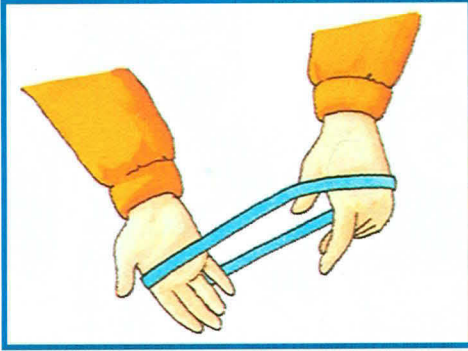
A

- Sirke
- Limon suyu
- Greyfurt suyu
- Kola (10 dakika kapağı açık bekletilmiş)

B

- Kabartma tozu
- Kireç
- Ufalanmış yumurta kabuğu

Titreşimi İzleyin



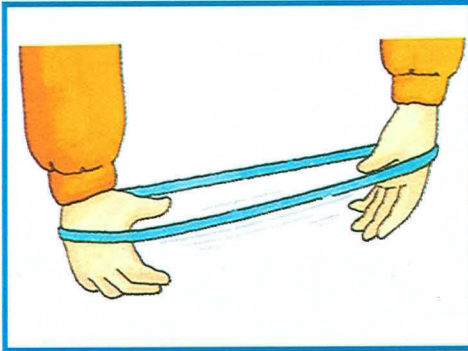
Bu deneyi yaparken ses tellerinizin nasıl farklı sesler çıkartabildiğini öğreneceksiniz.

Gerekli Malzeme

- Paket lastiği

Deneyin Yapılışı

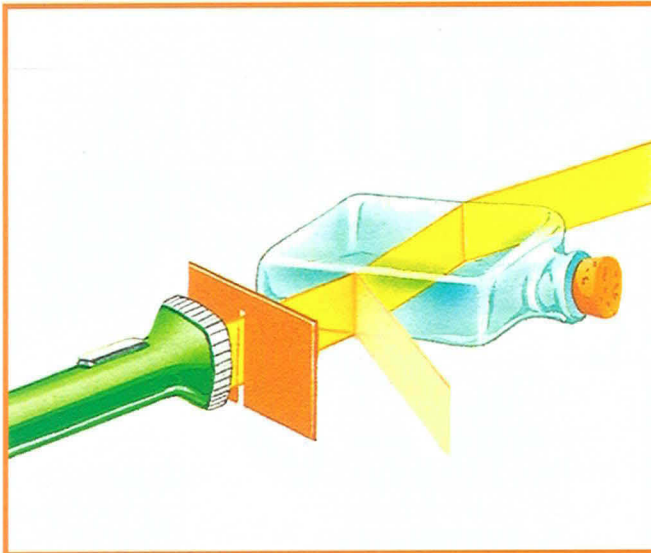
Paket lastiğini iki elinize geçirerek yerleştirin. Sonra başparmağınızla lastiği çekin ve onu bırakın. Titreşimini izleyin. Şimdi de lastiği biraz gerin ve deneyi tekrarlayın. Lastiğin şimdiki titreşimini bir öncekiyle karşılaştırın. Lastiği biraz gaha gerip yine aynı işlemi yapın ve sonucu gözlemleyin.



Neler Oldu?

Lastiği az gerdiğinizde titreşimden çıkan ses de kalın olacaktır. Yani ağzınızdan kalın bir ses çıkarmaya çalıştığınızda ses tellerinizi az germeniz gerekmektedir. Daha ince bir ses çıkarmak isteyince de ses telleriniz gerilir ve sesinizin frekansı artar. Bunu lastikle yaptığınız deneyde de görebilirsiniz.

Işığı Kırın



Gerekli Malzeme

- Prizma biçiminde saydam şişe
- Su
- Süt
- El feneri
- Küçük bir parça karton

Deneyin Yapılışı

Şişeyi suyla doldurun ve birkaç damla süt ekleyin. Su biraz bulanıklaşsın. Sonra kartonda dar bir yarık açın. Karanlık bir odada kartonla el fenerinin önünü kapatın, yalnızca yarıktan ışık geçecektir. Şişeyi bu ışığa denk gelecek biçimde yan yatırın. Şişeden geçen ışığın hangi yönde şişeden çıktığına dikkat edin.

Neler Oldu?

Işık havadan suya girerken kırılır. Sudan çıkarken bir kez daha, bu defa ters yönde kırılır ve ilk geldiği yönde yoluna devam eder. Deneyde ışığın suyun içinde hangi yöne doğru kırıldığını görebilmek zordur. Ama birkaç damla süt suyu bulanıklaştırdığından çok işimize yaradı.

Özgür Ergin