



Evde Bilim

Su Bardağın İçinde Neden Yükseliyor?

Hava ısındıkça genişler yani hacmi artar. Soğuyunca da tersi olur. Bu hacim değişikliklerini gözlemleyebileceğiniz bir deney yapmaya ne dersiniz?

Bu deneyi bir yetişkinle birlikte yapın.



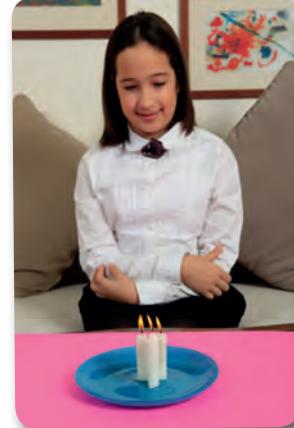
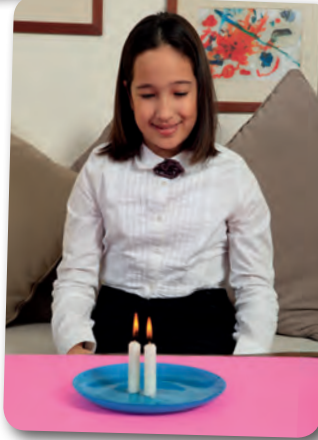
Gerekli Malzeme

- Çukur bir tabak
- Üç mum
- Çakmak
- Asetat kalemi
- Büyük bir bardak
- Su



Haydi Başlayalım

1. Bir büyüğünüzden mumlardan birini yakıp tabağın ortasına sabitlemesini isteyin.
2. Tabağın içine su doldurun.
3. Bardağı ters çevirerek yanan mumun üzerine kapatın.
4. Mum söndükten sonra bir süre bekleyin ve bardağın içindeki suyun seviyesini asetat kalemle işaretleyin.
5. Aynı işlemleri iki mum kullanarak tekrarlayın ve suyun seviyesini işaretleyin.
6. Bu kez de aynı işlemleri üç mum kullanarak yapın ve yine suyun seviyesini işaretleyin. Neler gözlemlediniz?



Neler Oluyor?

Bardağın içindeki havada bir miktar oksijen bulunur. Mum bu oksijen sayesinde bir süre yanar. Mumun yanması nedeniyle bardağın içindeki hava ısınır. Isınan havanın hacmi artar ve hava artık bardağa sığmadığı için bir kısmı bardaktan dışarı kaçar. Bunu tabaktaki suda oluşan kabarcıklardan anlarız. Bardaktan dışarı hava kaçtığı için bardağın içindeki hava biraz azalmış olur. Bardağın içinde bulunan havadaki oksijen bitince mum söner. Bunun sonucunda da bardağın içindeki hava soğumaya başlar. Soğuyan havanın hacmi küçüldüğünden ve bardağın içindeki havanın bir bölümü dışarı kaçmış olduğundan hava bardağın içinde daha az yer kaplar. Bardağın ağzı suyun içinde olduğundan havanın hacmi küçülünce bardağın içine bir miktar su dolar.

Mum sayısı arttıkça bardağın içindeki hava daha fazla ısınır. Bu durumda hacmi biraz daha artar. Buna bağlı olarak bardaktan dışarı kaçan hava miktarı da artar. Bardağın içinde kalan hava soğuyunca hacmi daha fazla küçülür. Böylece bardağın içine daha az sayıda mumla yapılan deneylere göre daha fazla su dolar.