



DENEY KİTAPÇIĞI

by Adroit Androids



together to achieve more.

DENEY KİTAPÇIĞI

ADROIT ANDROIDS 6025



ŞİŞEYE DÜŞEN YUMURTA

GEREKEN MALZEMELER:

- Bir haşlanmış yumurta
- Cam şişe (yumurtanın geçemeyeceği büyüklükte)
- Gazete
- Kibrit

DENEYİN YAPILIŞI:

- 1)Yumurtanın kabuklarını soyun. Şişenin üstüne koyun ve yumurtanın şişeden düşmediğini gözlemleyin.
- 2)Ardından gazeteyi kibritle tutuşturup cam şişenin içine atın ve hemen yumurtayı şişenin ağzına koyun.
- 3)Yumurtanın şişenin içine düştüğünü göreceksiniz.

UYARI: Bu işlemleri hızlıca yapmanız önemli. Ve bu deneyin gazete yakma gibi kısımlarını ebeveyniniz yardımı olmadan yapmayın.

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

-İlk önce şişenin iç basıncı ile dış basıncı birbirine eşitti. İçine yanan gazete kağıdını attığımızda yanma tepkimesi sonucu içeride oksijen tükendi. İç basıncın düşmesiyle oluşan basınç farkından dolayı dış basınç yumurtayı şişenin içine attı.



BÜZÜŞEN TENEKE KUTU

GEREKEN MALZEMELER:

- Boş teneke kola kutusu
- Su
- Buz
- Geniş bir kap
- Isıtıcı (ocak)
- Maşa



DENEYİN YAPILIŞI:

- 1) İlk önce geniş bir kabın suyla doldurup içine bol bol buz koyun.
- 2) Diğer yanda ise teneke kutunun içine iki kaşık su koyun ve ocağın üzerine alın. Su kaynayana kadar ısıtın.
- 3) Kaynamaya başladıktan sonra 20 saniye bekleyip tenekeyi dikkatlice maşayla tutup ters biçimde buzlu suyun içine batırın.
- 4) Teneke kutunun aniden büzüştüğünü göreceksiniz.

UYARI: Ateş ve sıcak su gibi çocuklar için tehlike teşkil edebilecek malzemeleri kullanırken çok dikkatli olmanız gerekir, deneyi ebeveyninizin yapması ve sizin gözlem yapmanız daha güvenli olacaktır.

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

Teneke kutuyu ısıttığımızda içindeki sıvı, gaz haline döner. Bu su buharı teneke kutunun içindeki havayı kutunun dışına doğru iter. Ardından, tenekeyi aniden soğuk suyun içine koyduğumuzda içindeki buhar soğur ve suya dönüşür.



SU BARDAĞINDA TERS GÖRÜNTÜ

GEREKEN MALZEMELER:

- Cam bardak
- Su
- Kağıt
- Kalem



DENEYİN YAPILIŞI:

- 1) İlk önce kağıda sağ yöne bakan bir ok çizip boyayın.
- 2) Bardağı su ile doldurup ok çizdiğiniz kağıdı bardağın arkasına koyun.
- 3) Şimdi bardağın önüne gelip arkadaki kağıdı gözlemleyin.
- 4) Yoksa ok sol tarafa mı dönmüş?

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

Ok ters göründü. Çünkü ışık bir materyalden diğerine geçerken kırılmaya uğrar. Bu deneyimizde de ışık havadan cama, camdan suya, sudan arka cama, arka camdan da havaya doğru kırılarak ok sembolüne ulaşır. Her bir ortamda ışık kırılmaya uğrar. Ancak bu ters görüntüyü tamamen açıklamaz. Bunun için cam bardağı büyüteç gibi düşünebilirsiniz. Işık büyüteçten geçtiğinde merkeze doğru kırılır. Tüm ışığın toplandığı yere de odak noktası denir. Işık odak noktasını geçerse ters görüntü oluşur.



KIRILMAYAN MAKARNA

GEREKEN MALZEMELER:

- 2 strafor köpük
- Cubuk makarna
- Kitap ve defter gibi ağırlıklar



DENEYİN YAPILIŞI:

- 1) İlk önce çocuğunuza tek bir çubuk makarna verin ve iki ucunu avuçlarında tutup kuvvet uygulamasını söyleyin.
- 2) Makarna en ufak bir kuvvette kırıldı, öyle değil mi?
- 3) Şimdi işe yaklaşık yarım paket makarnayı strafor köpüğün üstüne yan yana batırın. Bunlar dik konumda veya farklı açılarda olabilir.
- 4) Yeterince makarnayı yerleştirdikten sonra üstten başka bir strafor köpük ile kapatın.
- 5) Siz köpüğü tutarken ebeveyniniz de köpüğün üstüne kitap defter gibi ağırlıkları yavaşça bıraksın.
- 6) Az önce tek bir makarna çabucak kırılırken birden fazla makarna neden kırılmamış olabilir?

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

Bu deneyde katı basıncı konusuna bir örnek vermiş olduk. Tek bir makarnanın hemen kırılması veya bükülmesi söz konusuysen, birden fazla makarna olduğunda kırılmadığını gözlemledik. Peki neden? Birim yüzeye dik olarak etki eden kuvvete basınç adı verilir. Katı basıncı yüzeye uygulanan kuvvete ve yüzeyin alanına bağlıdır ve Yüzey alanı genişledikçe cisme uygulanan basınç azalır.



YÜKSELEN SU DENEYİ

GEREKEN MALZEMELER:

- Su
- Mum
- Tabak



DENEYİN YAPILIŞI:

- 1) İlk önce tabağın ortasına bir adet mum koyun.
- 2) Ardından mumun boyunu geçmeyecek kadar su ekleyin.
- 3) Şimdi mumu yakın.
- 4) Sonra bardağı mumun üstüne kapatın.
- 5) Ve mum alevinin bir kaç saniye içindeki durumunu gözlemleyin.
- 6) Peki ya sıvının yüksekliğinde ne gibi değişiklikler oldu?

UYARI: Ateş gibi çocuklar için tehlike teşkil edebilecek malzemeleri kullanırken çok dikkatli olmanız gerekir, deneyin bu kısmını ebeveyninizin yapması ve sizin gözlem yapmanız daha güvenli olacaktır.

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

Yanma olaylarında havadaki oksijen ile yanan maddedeki karbon ve hidrojen reaksiyona girer. Biz deneyimizde yanma tepkimesi sırasında üzerine bardağı kapattık, bu da demek oluyor ki bardak içindeki oksijen azalırken, karbondioksit miktarı artıyor. Kısa bir süre sonra mumun yanması için yeterli oksijen kalmadığından söner. Bu nedenden dolayı ba içindeki basınç düşer. Atmosfer basıncı sebebiyle de



RENKLİ SIVILAR

GEREKEN MALZEMELER:

- Şeffaf şişe
- Su
- Sıvı yağ
- Yeşil bulaşık deterjanı
- Bal

Su, sıvı yağ, bulaşık deterjanı ve balın aynı miktarda olduğundan emin olun.



DENEYİN YAPILIŞI:

- 1) Şişenin içine önce biraz su koyun.
- 2) Ardından sıvı yağı üzerine dökün. Sıvı yağ üste çıkar.
- 3) Şimdi sırada bulaşık deterjanı var.
- 4) Döktükten sonra ise son olarak bu karışıma bal eklediğinizde konumunun neresi olacağını düşünün ve balı dökün.

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

Bu deneyde şişenin içinde gözlemlediğimiz bu konum farklılıklarının sebebi sıvıların yoğunluklarının farklı olmasıdır. Su ve yağ eklediğimizde yağın yoğunluğu az olduğu için üstte kaldı. Daha sonra bulaşık deterjanının yoğunluğu hem sudan hem de yağdan büyük olduğu için dipte yerini aldı. Son olarak Balın yoğunluğu en büyük olduğu için de en altta kaldı. Yoğunluk sıralamaları bal > deterjan > su > yağ şeklindedir.



GÖKYÜZÜ NEDEN MAVİ?

GEREKEN MALZEMELER:

- Bardak
- Su
- Beyaz sabun
- Beyaz ışıklı el feneri



DENEYİN YAPILIŞI:

- 1) İlk önce bardağı suyla doldurun.
- 2) Sabunu suyun içinde dolaştırıp sabunun çözünerek bardaktaki suyu bulandırmasını sağlayın.
- 3) İyice bulanık su halini aldıktan sonra bulunduğunuz odanın ışıklarını kapatıp el fenerini üstten suya doğru tutun.
- 4) Sabunlu suyun renk değişimini gözlemleyin.

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

Bu deneyde sabunlu su atmosferimizi, el feneri de güneşi temsil ediyor. Beyaz ışık gökkuşağındaki tüm renkleri kapsar. Sabunlu sudan beyaz ışığı geçirdiğimizde en çok yayılan renk mavi olur. Güneş ışığı da aynı şekilde hava moleküllerinde yayılır ve gökyüzü mavi görünür. Kısa dalga boylu ışığın, uzun dalga boylu ışığa göre daha fazla saçıldığı bilinmektedir. Aslında en kısa dalga boyu mor renktedir. Peki neden gökyüzü mor değil dersek de, Güneşten gelen ışıklarda mor ışık, mavi ışıktan daha az bulunduğu için diyebiliriz.



RENKLİ SÜT

GEREKEN MALZEMELER:

- Süt
- Renkli gıda boyaları
- Sıvı deterjan
- Geniş bir kap
- Kulak çubuğu



DENEYİN YAPILIŞI:

- 1) Sütü bir kaba dökün.
- 2) Üzerine renkli gıda boyalarından bir kaç damla damlatın.
- 3) Şimdi bir kulak çubuğunu deterjana batırın.
- 4) Ardından kaptaki gıda boyası damlattığımız kısımlara değdirin.
- 5) Oluşan görsel şöleni gözlemleyin.

DENEYDEN ÇIKARILACAK SONUÇ:

Sıvı deterjan sütle bir etkileşime girer. Bunun sütün içindeki yağ moleküllerinin sayesinde gerçekleştiğini söyleyebiliriz.

Sabun ve deterjanlar yüzey gerilimini azaltırlar. Bu deneyde de yüzey gerilimini azaltan deterjan, gıda boyalarının dağılmasına neden oldu.

