

DR. GRIPS'İN LABORATUVARI

4



Bu Kitabın Sahibi:

.....

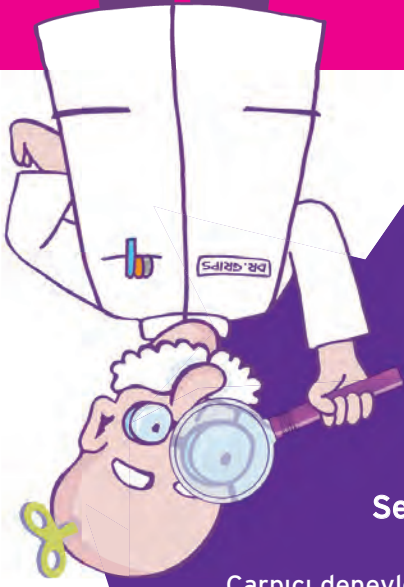
.....

İÇİNDEKİLER

Dumanı Tüten Su Altı Volkanı.....	8
Eğik Akan Su.....	10
Ayna Ayna Söyle Bana!.....	12
Yürüyen Tel.....	14
Sekiz Parmaklı El.....	16
Ayıcık Şeker Kaydırağı.....	18
Yüzenler, Süzülenler ve Batanlar.....	20
Sönmeyen Mum.....	22
Şaşı Bak, Şaşırl!.....	24
Ortadan Kaybolan Para.....	26
Enerjik Bezelyeler.....	28
Köpüren Füze.....	30
Siyahın Renkleri.....	32
Biçim Değiştiren Su Şişesi.....	34
Oksijen Bitti, Alev Gitti!.....	36
Karabiber Mıknatısı.....	38
Toprağı Eşeleyen Ürpertici El.....	40
Motorlu Sandalla Gezinti.....	44

İÇİNDEKİLER

Dökülmeyen Su.....	46
Gürültücü Bezelyeler!.....	48
Ele Açılan Delik.....	50
Şişedeki Yumurta.....	52
Yumurta, Şişeden Nasıl Çıkacak?.....	54
Sürat Yapan Rengârenk Kâğıtlar.....	56
Bir Aşağı, Bir Yukarı.....	58
Balon Pompası.....	60
Üçüncü İşaret Parmağı.....	62
Yumurtadaki Sinekler.....	64
Yapışık Akan Su.....	66
Su Altında Kupkuru.....	68
İtfaiyeden Daha Hızlı.....	70
Volkanik Patlama.....	72
Neler Öğrendim?.....	74
Sözlük.....	77
Deney Notlarım.....	80



Sevgili Genç Araştırmacılar,

Çarpıcı deneylerle dolu bir yolculuğa çıkmaya hazır mısınız?

Adım Dr. Grips... Ben bir bilim adamıyım. Araştırma yapmak hayatta en sevdiğim şeydir. Araştırıyor, deneyler yapıyorum. Böylece müthiş şeyler buluyorum.

Sizler de benim gibi deneyler yapabilirsiniz! Bunun için kocaman bir laboratuvara ve karmaşık aletlere ihtiyacınız yok! Plastik cetvel, buz küpleri ve bezelye taneleri gibi kolayca elde edebileceğiniz malzemelerle öyle deneyler yaparsınız ki sonuçlara hem siz şaşırıp kalırsınız hem de başkaları...

Sekiz parmaklı el, enerjik bezelyeler, şişedeki yumurta ve daha pek çok deneyle annenizi, babanızı, arkadaşlarınızı hayretler içinde bırakacaksınız...

Unutmadan söyleyeyim: Deneylerde geçen bazı sözcüklerin anlamlarına, kitabın arkasındaki sözlükten ulaşabilirsiniz. Yine kitabın arkasındaki "Deney Notlarım" bölümüne, önemli araştırmalarınızla ilgili notlarınızı ve elde ettiğiniz sonuçları yazabilirsiniz.

Keyifli deneyler, iyi araştırmalar!
Dr. Grips

Grips



DUMANI TÜTEN SU ALTI VOLKANI

Gerekli Malzemeler

- 1 adet büyük ve uzunca cam kap
- 1 adet dar ağızlı küçük cam kap (Örneğin küçük bir marmelat kavanozu)
- Mürekkep ya da suluboya
- Kaynamış su
- Soğuk su
- Birkaç adet bilye ya da küçük çakıl taşları

Bu deneyi yapmak için bir yetişkinden yardım alabilirsin.



Deney Zamanı!

- Büyük kabın üçte ikisini soğuk suyla doldur.
- Bilyeleri küçük kaba koy. (Bilyeler burada ağırlık görevi görecek.)
- Ardından da küçük kaba bir miktar mürekkep ya da istediğin renkte boya ekle.

DUMANI TÜTEN SU ALTI VOLKANI

- Daha sonra bir yetişkenden bir miktar su kaynatmasını ve kaydattığı suyu küçük kaba doldurmasını iste.
- Son olarak küçük cam kabı, büyük kabın içine dikkatlice yerleştir. İşte, su altı volkanın harekete geçmeye hazır!

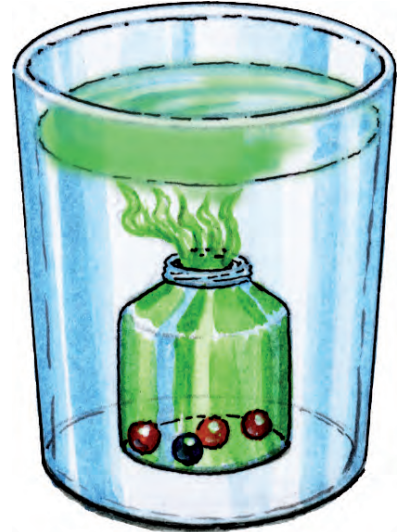
Sonuç:

Küçük kaptaki boya, üzerine dökülen kaynamış su ile karışır ve boyalı su ortaya çıkar. Küçük cam kap, büyük olanın içine yerleştirildiğinde bu boyalı su, küçük kabın ağzından çıkıp dıştaki büyük kaba akar. Sanki fokurdayarak küçük kaptan taşıyormuş gibi görünür. Sonunda da yüzeye çıkar ve renkli bir örtü gibi su yüzeyine yayılır.

Peki Bu Nasıl Oluyor?

Kaynamış su, soğuk suya göre daha düşük yoğunluğa sahiptir. Bu yüzden, soğuk su dibe çökerken sıcak su yani küçük kaptaki renkli su yukarı doğru yükselir.

Kullanılan küçük cam kabın ağzı ne kadar darsa su altı volkanının dumanları da o kadar güçlü tütüyormuş gibi görünür.

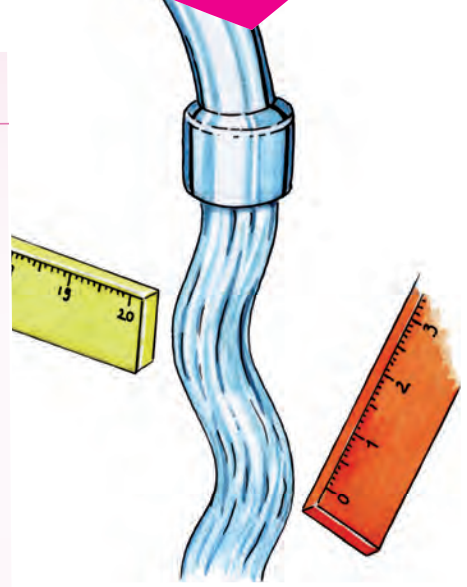


EĞİK AKAN SU



Gerekli Malzemeler

- 2 adet plastik cetvel (2 adet plastik tükenmez kalem de kullanılabilir.)
- 1 adet yün kazak
- 1 musluk



Deney Zamanı!

- Cetvelleri yün kazağa iyice srt.
- Sonra musluğu biraz a.
- Cetvellerden birini akan suyun sağına, diğerini de soluna getir. Onları suyla temas etmeyecek Şekilde akan suya yaklaŐtır.

EĞİK AKAN SU

Sonuç:

Yün kazağa s¼rt¼lm¼ş iki cetveli, akan suya yaklaştırdığında suyun cetvellere doğru eğildiğini g¼receksin... B¼ylece su, kıvrımlı bir şekilde akıp dalgalar oluşturuyormuş gibi g¼r¼necek.

Peki Bu Nasıl Oluyor?

Yün kazağa s¼rt¼len cetveller, elektrostatik olarak y¼klenir. Yani cetvellerde elektriksel bir çekim kuvveti oluşur. B¼ylece suya g¼re zıt y¼kl¼ olan cetveller suya yaklaştırılınca suyu eğer.



AYNA AYNA SÖYLE BANA!

Gerekli Malzemeler

- 1 adet maket oyuncak (Kartondan bir Dr. Grips maketi yapıp onu da kullanabilirsin...)
- 1 adet ayna (Düz yüzeyle)
- 1 adet yemek kaşığı
- Oyun hamuru



Deney Zamanı!

- Maket oyuncuğunu -aynadaki yansımasını görebileceğin şekilde aynanın önüne yerleştir. (Küçük bir maket oyuncuğun yoksa üzülme! Kitaptaki Dr. Grips resimlerinden birini kalıp olarak kullanabilir ve bu şekilde kartondan bir Dr. Grips maketi de yapabilirsin. Ancak oluşturduğun maketin ayakta durabilmesi için onu bir oyun hamuruna geçirmelisin...)
- Bir süre boyunca aynanın önüne koyduğun maketin yansımasını gözlemler.
- Sonra bir yemek kaşığı al.