

RÜZGAR DEDEKTİFLERİ

Etkinliğin Amacı:

Kendi anemometresini, yani rüzgar hızını ölçmek için aletini oluşturmak ve ölçümler yaparak bir anemometrenin rüzgar hızını nasıl ölçtüğünü gözlemlemek. Farklı anemometre türleri, gerçek dünya uygulamalarını keşfetmek.

Ünite / Tema/ Öğrenme Alanı:

Bilim, Teknoloji ve Sanat




**KEŞİF
KUTUSU**

www.miniskop.com.tr

RÜZGAR DEDEKTİFLERİ

Merak Uyandıralım

Öğrencilere aşağıdaki soru yöneltilir:

- Daha önce hiç uçurtma uçurdunuz mu?
- Renkli rüzgar güllerini hiç gördünüz mü? Rüzgar estiğinde nasıl dönerler?

“Hiç rüzgarın ne kadar hızlı estiğini merak ettiniz mi? Mesela, çok rüzgarlı bir günde uçurtma uçururken ya da hafif bir esinti varken neler değişir? Rüzgarın hızını ölçen bir alet var: Anemometre! Peki, kendi anemometremizi yaparak rüzgar hızını ölçmek ister misiniz? Birlikte rüzgarın hızını nasıl anlayabileceğimizi keşfedelim!” denir ve etkinlik materyallerinin çıkarılması istenir.

Keşfetmeye Başlayalım!

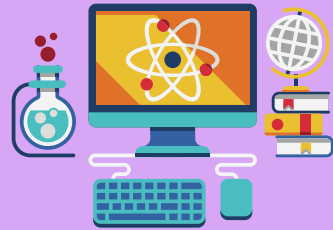
Etkinlik videosu, durdurularak izlenir. Set içeriği kontrol edilir ve etkinlik yapılır. Tüm kapak ve paket açma adımları öğrencilerle aynı anda yapılır.



Set içeriği

- ☐ Mukavva Şablon
- ☐ Ahşap sap
- ☐ 4 adet plastik kap
- ☐ Çift taraflı bant
- ☐ “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” Etkinlik Sayfası

Videoyu durdurarak izle!



Nasıl Yapıyoruz?

Şablonları Birleştir:

İki mukavvayı artı (+) şeklinde üst üste getir, deliğe yakın noktaya çift taraflı bantla yapıştır.

Bantları Yapıştır:

Dört kenara küçük çift taraflı bantlar yerleştir.

Kapları Sabitle:

Plastik kapları bu kenarlara, ağızları aynı yöne bakacak şekilde yapıştır.

Sapı Tak:

Ahşap sapı ortadaki delikten geçir, alt kısmını küçük bir parçayla sabitle.

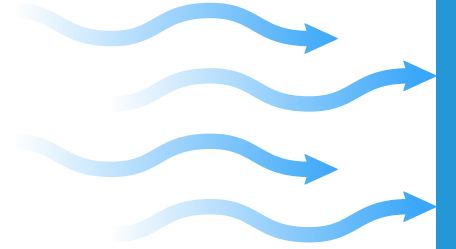
Test Et:

Anemometreni dışarıda rüzgarla test et, dönüş hızını gözlemle!

Geleceğin Bilim İnsanları Neleri Keşfetmeli?

Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltir:

- Rüzgarın teknolojiye faydaları nelerdir?
- Bir araç tasarlarken hangi bilgiler gereklidir?
- Teknoloji ve sanat arasında nasıl bir ilişki vardır?



Bilim, dünyayı anlamamıza yardımcı olan bir alandır. Hava da bilim için çok önemlidir. Rüzgarın ne kadar hızlı estiğini bilmek, meteorologların hava tahminleri yapmasına yardımcı olur.

Anemometre tasarlama gibi bazı projeler, bilimsel bilgiyi, teknolojik yetenekleri ve sanatsal yaratıcılığı kullanmayı gerektirir. Tasarımı oluştururken parçaların koyulma açıları, parçaları bir araya getirme mühendislik becerisi gerektirirken, bu tasarımın renkleri, malzemeleri sanatsal nitelik taşır.

Üretilen her araç, teknolojinin gelişimine katkıda bulunmaktadır. Rüzgar enerjisinden yararlanarak kullanılan araçlar da temiz enerji sağlama, hava kirliliğini azaltma, tarıma yardımcı olma gibi birçok fayda sağlamaktadır.

Biliyor musunuz?

Kuşlar, rüzgarı kullanarak daha az enerji harcayarak uçarlar! Güçlü rüzgarlar, onların yüksekte ve uzun mesafeleri kolayca geçmelerine yardımcı olur. Rüzgar, kuşların göç yolculuklarını kolaylaştıran harika bir dosttur!

Meraklısına Bilimsel Açıklama!

Öğrencilere aşağıdaki soru yöneltilir:

- Rüzgar nasıl oluşur?
- Rüzgar enerjisi nerelerde kullanılır?
- Anemometre tasarlarken nelere dikkat edilmeli?

Rüzgâr nedir? Rüzgâr nasıl oluşur?

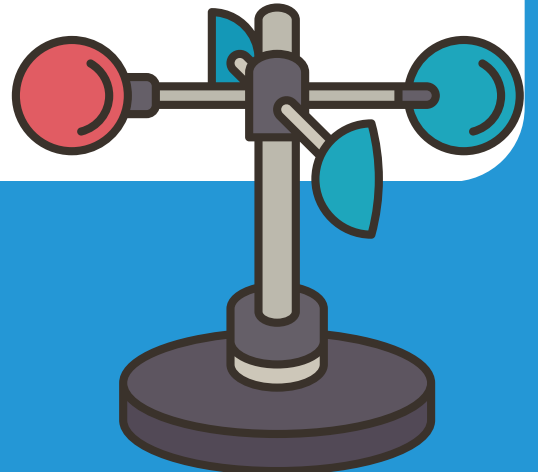
Yatay yönde meydana gelen hava hareketine rüzgâr denir. Rüzgârı göremeyiz ama çevremizdeki etkilerini hissederiz. Atmosferdeki iki nokta arasında basınç farkı oluştuğunda yüksek basınçlı noktadan düşük basınçlı noktaya doğru bir hava akımı başlar. Böylece rüzgâr ortaya çıkar. Rüzgârın hızını ölçen aletlere anemometre (rüzgârölçer) denir.

Rüzgâr enerjisi nerelerde kullanılır?

İnsanlar eski çağlardan bu yana rüzgâr enerjisinden yararlanıyor. Toprağı sulamak, su pompalamak ve tahılları değirmende öğütmek için kurulan yel değirmenleri rüzgârdan enerji alır. Denizlerde yol alan yelkenli gemilerde de rüzgâr enerjisinden yararlanılır. Günümüzde yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına duyulan ihtiyaç arttıkça rüzgâr enerjisi daha çok önem kazanıyor. Rüzgâr enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren rüzgâr türbinleri ise giderek yaygınlaşıyor.

Anemometre tasarımı

Bu deneyimizde anemometre tasarlarken, bardakların yerleştirilme açısına dikkat etmeliyiz. Çünkü bardaklar rüzgarın içerisine dolacak şekilde yerleştirildiğinde, ölçümlerin doğru olması için bu açı önemlidir.



Neler Keşfettik?

“Bugün sizlerle rüzgar oluşumunu öğrenirken, rüzgar hızını ölçmeye yarayan aleti tasarlayarak keşfettik. Peki, siz bu etkinlikte nasıl hissettiniz?” diye sorulur.

Başka Neler Yapabiliriz?

Sevgili Öğretmenim

Rüzgarların oluşumunun nasıl gerçekleştiğini öğrenirken, bu rüzgarların hızını ölçmeye yarayan alet olan anemometreyi tasarladınız.

“Rüzgar Gülü” etkinliğini yaptırabilirsiniz.

Rüzgar Gülü

Malzemeler

- Renkli kağıt veya karton
- Makas
- Yapıştırıcı
- Pipet veya kalem
- Cetvel
- İğne veya kürdan (gerekirse)
- Tahta çubuk veya kalem (gövde için)

- 1.Renkli kağıttan 15x15 cm boyutunda bir kare kesin.
- 2.Kareyi ikiye katlayarak bir üçgen oluşturun. Sonra tekrar katlayarak daha küçük bir üçgen elde edin.
- 3.Üçgenin uçlarını, köşelerden yaklaşık 2.5 cm içeri doğru kesin. Bu kesikler, rüzgar güllesi yaprakları olacaktır.
- 4.Üçgeni açın ve her bir ucu hafifçe içe doğru kıvrıyarak bir çiçek gibi görünmesini sağlayın.
- 5.Pipet veya kalem kullanarak rüzgar güllesinin ortasına bir iğne veya kürdan batırın.Bu, rüzgar güllesinin dönmesini sağlayacaktır.
- 6.Tahta çubuğu veya kalem gövde olarak kullanarak rüzgar güllesini sabitleyin.
- 7.Rüzgar gülünü dışarıda veya rüzgarlı bir ortamda deneyin. Hangi yönle döndüğünü gözlemleyin.

Günün Sorusu



Kasırga nedir? Ülkemizde görülmüş müdür?

KEŞİF KUTUSU



miniskop

www.miniskop.com.tr