

RÜZGAR GÜLÜ YAPIYORUM

Etkinliğin Amacı:

Öğrencilerin rüzgâr enerjisinin nasıl oluştuğunu ve hareketi nasıl sağlayabildiğini keşfetmeleri amaçlanmaktadır. Bu deneyle yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi kavratılır ve rüzgârın günlük yaşamda nasıl kullanılabileceği gözlemlenir.

Öğrenme Alanı/Tema:

23 Nisan - Enerji



 **KEŞİF
KUTUSU**

www.miniskop.com.tr



RÜZGAR GÜLÜ YAPIYORUM

Merak Uyandıralım



Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Enerji ihtiyacımızı hangi kaynaklardan sağlarız?
- Rüzgar güllerini görmüşsünüzdür. Oradan yola çıkarak rüzgar güllerinin nasıl çalıştığını tahmin edebilir misiniz?
- Marketten ya da mağazadan aldığınız ürünleri taşımak için bir çanta tasarlamak ister misiniz?

“Bugün sizlere çok önemli bir konudan bahsedeceğim: Enerji ve enerji tasarrufu. Peki, enerji nedir dersenez, enerji; bir işin yapılabilmesini sağlayan kabiliyettir. Lambaların ışık vermesi, televizyonun çalışması, bilgisayarın ekranının yanması, hepsi enerji sayesinde olur.

Ama bilmelisiniz ki, enerji kaynakları sınırlıdır ve kullanılır. Rüzgar güllerini görmüşsünüzdür. Oradan yola çıkarak rüzgar güllerinin nasıl çalıştığını tahmin edebilir misiniz? Kullanılan enerji miktarı arttıkça, bu kaynaklar azalır. Bu durumda, doğanın dengesi bozulabilir. Ancak, biz geleceğin bilim insanları olarak bu konuda bir şeyler yapabiliriz! Hep birlikte neler yapabileceğimizi keşfedelim mi?” şeklinde sorulur. Etkinlik malzemelerinin çıkarılması ve incelenmesi istenir.

Keşfetmeye başlayalım!

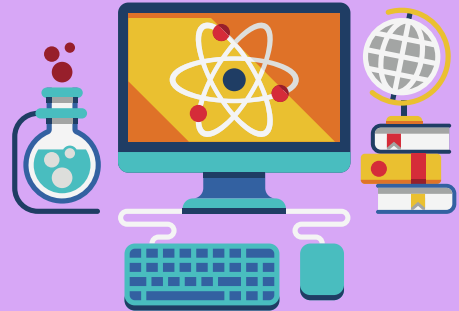
Etkinlik videosu, durdurularak izlenir. Etkinliğe başlamadan önce set içeriği kontrol edilir. Tüm kapak ve paket açma adımları öğrencilerle aynı anda yapılır.



Set içeriği

- Rüzgâr gülü şablonu
- Sabitleyici yuvarlak parça
- Kilit
- Vida Çubuk
- Plastik çubuk

Videoyu durdurarak izle!



Nasıl Yapıyoruz?



- Rüzgâr gülü şablonu masanın üzerine alınır.
- Şablon üzerinde kapalı olan delikler dikkatlice açılır.
- Vida çubuğu eline alınır.
- Rüzgâr gülü oluşturulurken, şablonun logolu parçalarının öğrenciye bakmasına dikkat edilir.
- Şablondaki delikler sırayla vida çubuğuna geçirilir.
- Şablon yavaşça kıvrılarak rüzgâr gülü şekillendirilir.
- Sabitleyici yuvarlak parça vida çubuğuna geçirilir.
- Kilit parça kullanılarak rüzgâr gülü sıkıca sabitlenir.
- Hazırlanan rüzgâr gülü, plastik çubuğun ucuna yerleştirilir.
- Rüzgâr gülü rüzgâr alan bir noktaya tutulur.
- Rüzgâr estiğinde rüzgâr gülünün dönme hareketi gözlemlenir.

Minik Bilim İnsanları Neleri Keşfetmeli?

Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Enerji nasıl oluşur ve nasıl kullanılır?
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının özellikleri neler olabilir?

Enerji nasıl oluşur ve nasıl kullanılır?

Enerji, aslında hayatımızın her anında yanımızda olan ve bize güç veren bir şeydir. Düşünün, sabah kalktığımızda yataktan kalkabilmek, kahvaltı yapabilmemiz, okula veya parka gitmemiz, oyun oynamamız... Hepsi enerji sayesinde olur! Enerjiyi, besinlerden ve uykudan alırız.

Enerji birçok farklı türde olabilir. Elektrik enerjisi, lambalarımızı yakmamıza ve bilgisayarlarımızı çalıştırmamıza yardımcı olur. Güneş enerjisi ise güneşten gelir ve bize ısınma ve ışık sağlar. Şimdi gelin bu enerji çeşitlerini inceleyelim:

Enerji Kaynaklarımız

Enerji ihtiyacımızı karşılamak için dünyamızda pek çok alternatif vardır. Enerji kaynakları genel olarak 2 ana başlık altında toplanır; yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları. Enerji doğal kaynaklardan veya sürekli yenilenen süreçlerden geliyorsa, yenilenebilir olarak kabul edilir. Diğer enerji kaynaklarına nazaran zararsızdır, atıklar bırakarak doğayı kirletmezler ve havadaki karbondioksiti çok fazla artırarak küresel ısınmayı hızlandırmazlar. Güneş panelleri, rüzgar türbinleri ve jeotermaller yenilenebilir enerji üretimi için kullanılan mekanizmalardır. Dünyada en çok kullanılan ve hızla tüketilerek doğaya zarar veren enerji çeşidi ise yenilenemez enerjidir. Yerine yenisi konulamadığı ve kendini yenileyemediği için bu şekilde isimlendirilir. En yaygın kullanıma sahip yenilenemez enerji kaynakları ise petrol, kömür ve doğalgazdır.

Güneş, Dünya'yı her yeri aynı şekilde ısıtmaz. Bazı yerler daha fazla ısınırken bazı yerler daha az ısınır. Isınan hava hafifler ve yukarı doğru yükselir. Daha serin olan hava bu boşluğu doldurmak için hareket eder. İşte bu hava hareketine rüzgâr denir.

Rüzgârın bir şeyi hareket ettirebilme gücüne rüzgâr enerjisi denir. Rüzgâr enerjisi, doğaya zarar vermeyen ve tükenmeyen bir enerji kaynağıdır. Bu nedenle yenilenebilir enerji olarak adlandırılır.

Rüzgâr enerjisi günlük yaşamda elektrik üretmek, yel değirmenlerini döndürmek ve su taşımak gibi alanlarda kullanılır. Rüzgâr gülü, rüzgâr enerjisinin nasıl hareket oluşturduğunu anlamamıza yardımcı olan basit bir modeldir.

Meraklısına Bilimsel Açıklama!



Öğrencilere aşağıdaki soru yöneltilir:

- Doğadan gelen enerjiyle çalışan araçlar var mıdır?
- Sizce rüzgâr, güneş ya da su ile çalışan makineler olabilir mi?

Doğada kendiliğinden bulunan ve tekrar tekrar oluşabilen enerji kaynaklarına yenilenebilir enerji denir. Rüzgâr, güneş ve su bu enerji kaynaklarına örnektir. Bu enerji türleri doğayı kirletmez ve tükenmez. Bu yüzden çevre dostudur.

Yenilenebilir enerjiler, havayı kirleten gazlar oluşturmaz. Bu gazlar havayı ısıtarak dünyamızın dengesini bozar. Yenilenebilir enerji kullandığımızda ise doğayı korumuş oluruz ve temiz bir gelecek için önemli bir adım atarız.

Günlük yaşamda yenilenebilir enerjiyle çalışan birçok araç vardır.

Örneğin;

- Güneş enerjisiyle çalışan lambalar,
- Su gücüyle dönen değirmenler,
- Rüzgârla çalışan rüzgâr gülleri ve rüzgâr türbinleri.
-

Rüzgâr gülleri, rüzgârın taşıdığı enerjiyi kullanarak döner. Rüzgâr estiğinde gülün kanatlarına çarpar ve hareket oluşur. Büyük rüzgâr gülleri bu hareketi kullanarak elektrik bile üretebilir. Yani rüzgâr gülleri, rüzgâr enerjisini işe dönüştüren araçlardır. Bugün yaptığımız rüzgâr gülü de, rüzgâr enerjisinin nasıl hareket oluşturduğunu anlamamıza yardımcı olan küçük bir modeldir.

Neler Keşfettik?

“Bugün rüzgârın görünmeyen ama hareket ettiren bir gücü olduğunu keşfettik. Rüzgâr estiğinde rüzgâr gülümüz döndü ve enerji oluştuğunu gözlemledik.”

Öğrencilere şu soru yöneltilir:

Bu etkinlikte nasıl hissettin?



Başka Neler Yapabiliriz?

Sevgili öğretmenim,

Geleceğin bilim insanları ile rüzgar enerjisini keşfettiniz, enerji tasarrufu hakkında konuştunuz ve kendi rüzgar türbininizi oluşturduunuz. Öğrencilerinizi tasarruf konusunda bilinçlendirmek ve geri dönüşüm sürecine dahil etmek için sınıfınıza atık kutuları yapabilirsiniz.



Geri Dönüşüm Kutuları

Malzemeler;

- 4 adet kullanılmış koli
- Cam görseli
- Plastik görseli
- Kağıt görseli
- Pil görseli
- Yapıştırıcı

1. Kullanılmış koliler sağlamlaştırılır.
2. Her bir koliye bir adet atık görseli yapıştırılır.
3. Her bir koliye atılan atıkların üzerindeki resimlerle uyumlu olması gerektiği vurgulanır.
4. Atık koliler dolduktan sonra okuldan ya da belediyeden talep ederek geri dönüşüm için atıkların alınması talep edilir.



Günün Sorusu



Gelecekte, yenilenebilir enerji kaynaklarıyla çalışan bir şehir tasarlasanız, hangi yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanırsınız?

KEŞİF KUTUSU



miniskop

www.miniskop.com.tr