



YDSİİ

DÖNÜŞÜM

SIFIR ATIK VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ

*“Yeryüzü atalarımızdan miras değil,
çocuklarımızdan emanettir.”*

Kızılderili Atasözü

Bu dergi Sıfır Atık Projesi kapsamında,
Kocaragıppaşı Ortaokulu öğrencileri ve öğretmenleri
tarafından kurulan komisyonca
hazırlanmıştır.



E- DERGİ PROJE KOMİSYONU

Ömer AKKAYA
MÜDÜR

Ayşe DEMİR
MÜDÜR YARDIMCISI

SEVİLAY DEDELİ
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

MUHAMMET ŞAHİN
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

ÖNSÖZ

Geleceğimizin teminatı olan çocuklarımızın daha yaşanabilir bir dünya hayal edebilmesi, bugünün bilinçli adımlarıyla mümkündür. Bu bilinçle, Kocaragıppaşa Ortaokulu olarak çevreye duyarlı nesiller yetiştirmeyi hedefleyen Sıfır Atık Projesi kapsamında önemli bir yolculuğa çıktık.

Hazırladığımız bu e-dergi, öğrencilerimizin ve öğretmenlerimizin ortak çabalarıyla ortaya koyduğu değerli bir çalışmanın ürünüdür. Her sayfasında; doğaya saygıyı, kaynakların bilinçli kullanımını ve sürdürülebilir bir yaşamı teşvik eden bilgiler, uygulamalar ve etkinlikler yer almaktadır.

Amacımız, yalnızca atıkları azaltmak değil; aynı zamanda toplumsal farkındalığı artırmak, çevresel duyarlılığı bir yaşam biçimine dönüştürmektir. Bu dergide emeği geçen tüm öğretmen ve öğrencilerimize gönülden teşekkür eder, okuyucularımızın da bu farkındalık yolculuğuna katkı sağlamasını dilerim.

Unutmayalım ki; doğa bize miras değil, gelecek nesillerin emanetidir.

Ömer AKKAYA
Kocaragıppaşa Ortaokulu Müdürü



İÇİNDEKİLER

- 1- SIFIR ATIK NEDİR?
- 2- DÖNGÜSEL EKONOMİ NEDİR ?
- 3- DÖNGÜSEL EKONOMİNİN AVANTAJLARI.
- 4- DÖNGÜSEL EKONOMİ UYGULAMALARI
- 5- ATIK TÜRLERİ
- 6- ATIKLARI AYIRMANIN AVANTAJLARI
- 7- KARBON AYAK İZİ
- 8- KARBON AYAK İZİNİ AZALTMANIN YOLLAR
- 9- ENERJİ VERİMLİLİĞİ
- 10- EVLERDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ
- 11- OKULLARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ
- 12- 1000 KG ATIK DÖNÜŞTÜRDÜM
NE KADAR ENERJİ TASARRUFU SAĞLADIM?
- 13-SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA
- 14-DOĞAL KAYNAKLARIMIZI NASIL KORURUZ?



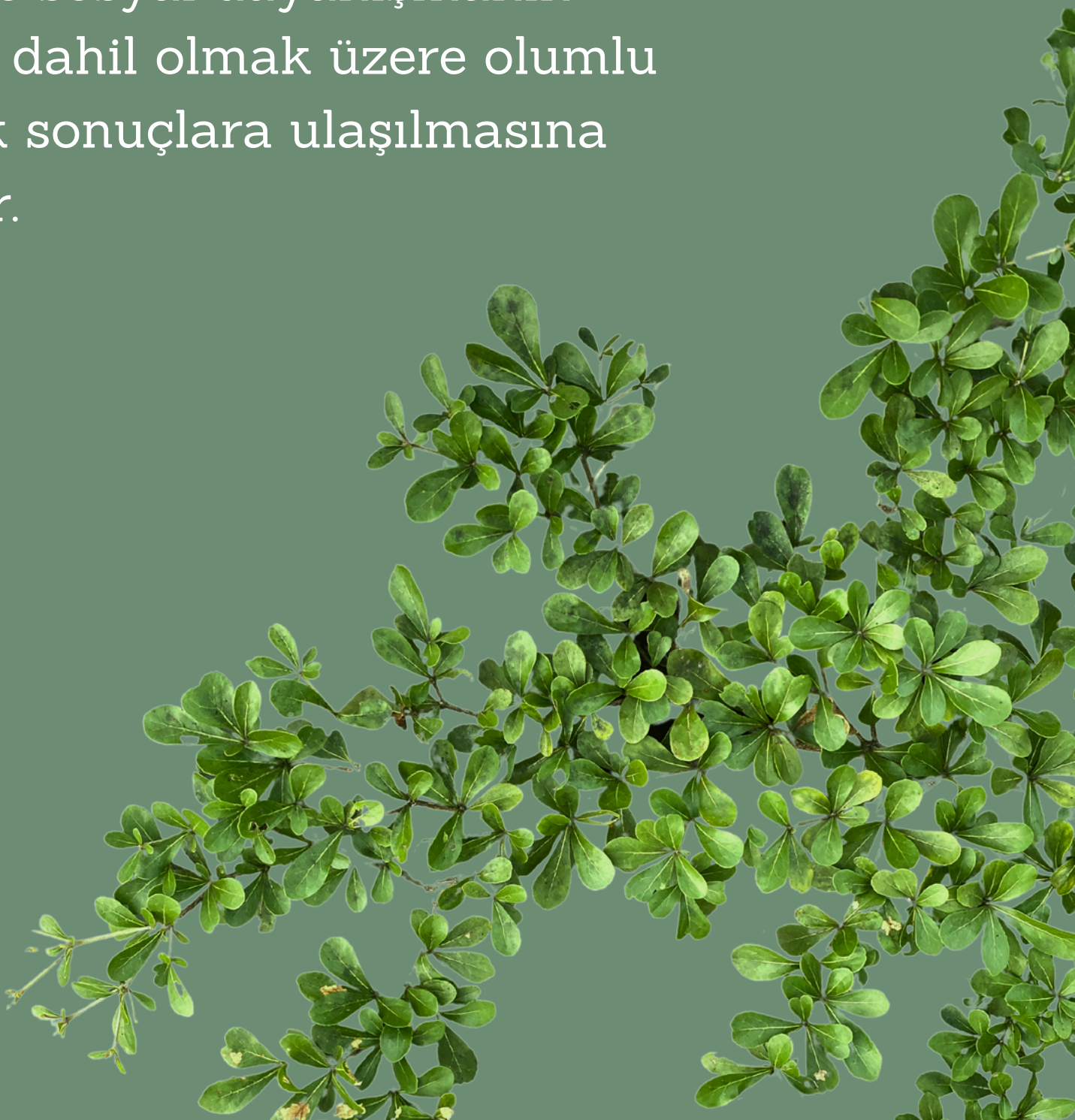
ATIK



SIFIR ATIK NEDİR ?

“Sıfır Atık”; döngüsellğe dayalı bir kaynak ve atık yönetimi yaklaşımıdır. Sürdürülebilir üretim ve tüketim alışkanlıklarını teşvik eder ve kaynakların verimli kullanılmasını destekler.

Sıfır atık, israftan kaçınmayı ve atığın önlenmesini, azaltılmasını, yeniden kullanılmasını ve geri dönüştürülmesini savunur. Böylece sosyal dayanışmanın geliştirilmesi de dahil olmak üzere olumlu sosyo-ekonomik sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olabilir.





DÖNGÜSEL EKONOMİ NEDİR ?

Döngüsel ekonomi, ürünleri, bileşenleri ve malzemeleri mümkün olduğu kadar uzun süre kullanımda tutarak atık ve kirliliği ortadan kaldırmayı amaçlayan ekonomik bir sistemdir. Bu, al-yap-at modeline dayanan geleneksel lineer ekonominin tersidir.

Döngüsel ekonomi üç ilkeye dayanmaktadır:

- Azalt, yeniden kullan ve geri dönüştür.



DÖNGÜSEL EKONOMİNİN AVANTAJLARI

- *Azaltılmış atık ve kirlilik:*

Döngüsel ekonomi, ürünleri mümkün olduğu kadar uzun süre kullanımda tutarak atık ve kirliliğin miktarını azaltmaya yardımcı olabilir.

- *İyileştirilmiş kaynak verimliliği:*

Malzeme ve kaynak kullanımını en aza indirerek, atık malzemelerin yeniden kullanımını ve geri dönüşümünü sağlayarak kaynak verimliliğini artırmaya yardımcı olabilir.

- *Sürdürülebilir ekonomik büyüme:*

Atık bertaraf maliyetlerinin düşürülmesi ve geri dönüşüm , yeniden kullanım endüstrilerinde yeni işler yaratılması ekonomiye yarar sağlar.



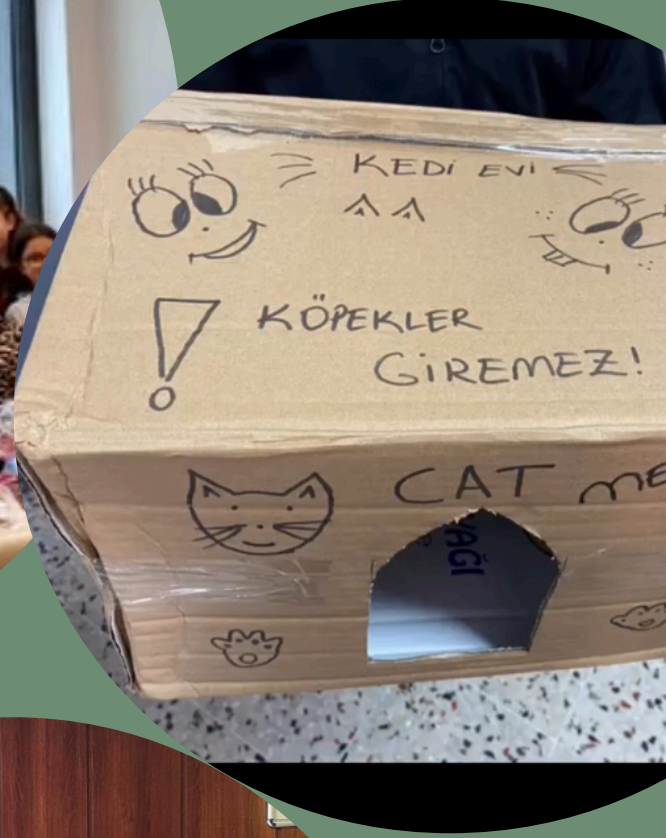


-



OKULUMUZDA YAPTIĞIMIZ ETKİNLİKLER

Öğrenciler, atıl duruma gelmiş ürünleri benzer veya tamamen farklı ve yaratıcı bir düşünüşle yeniden kullanarak ürünler oluşturdu. Üretilen atık miktarının azaltılmasına katkı sağladılar. Yaptıkları yaratıcı tasarımlardan oluşan sergi düzenlediler.



ATIK TÜRLERİ

TEHLİKELİ ATIK



KAĞIT ATIK



KİMYASAL ATIK



ORGANİK ATIK



PLASTİK ATIK



METAL ATIK



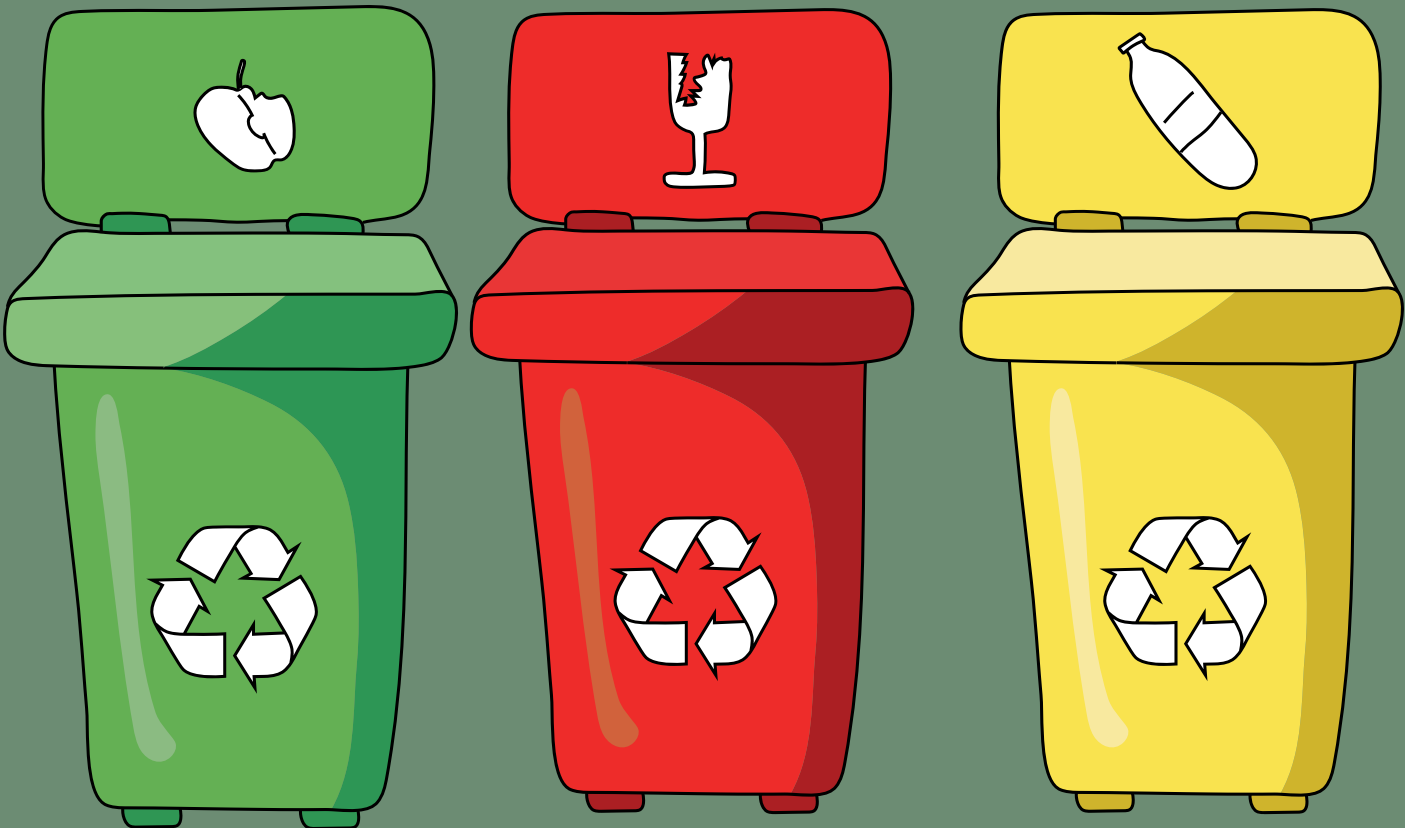
CAM ATIK



ATIKLARIN AYRIŖTIRILMASI

Atıkları ayırŖtırmak, doğal kaynakların korunması, enerji tasarrufu sağlanması, evre kirliliğinin azaltılması ve sürdürülebilir bir gelecek için kritik öneme sahiptir.

Atık ayırŖtırma sayesinde, atıkların geri dönüşüm sürecine uygun şekilde ayrılması sağlanır ve bu da doğal kaynakların korunmasına ve enerji tasarrufuna katkıda bulunur.



OKULUMUZDA YAPTIĞIMIZ ETKİNLİKLER

Okulun çeşitli yerlerine atık pil kutuları koyuldu. Okuldaki pil kutuları, çocukların erken yaşta çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmesine katkı sağlar.



Öğrenciler geri dönüşümün önemi ile ilgili posterler yaparak okul duvarlarına astılar.



OKULUMUZDA YAPTIĞIMIZ ETKİNLİKLER

2023-2024 eğitim yılında okulumuzda yürüttüğümüz plastik kapakların dönüşümü projesi kapsamında düzenlenen sınıflar arası kapak biriktirme yarışmasıyla tam 400 kg plastik kapak toplandı. Toplanan kapaklar öğretmenlerimiz tarafından TÜRKİYE OMURİLİK FELÇLİLERİ DERNEĞİ'ne bağışlandı. Bağışlanan 400 kilogram plastik kapak sayesinde okulumuz öğrencileri adına 2 tekerlekli sandalye ihtiyaç sahibi kişilere TOFD genel merkezinde gerçekleştirilen törenle teslim edildi.





KARBON AYAK İZİ

Karbon ayak izi, bireylerin, işletmelerin veya ürünlerin faaliyetleri sonucu atmosfere salınan sera gazı emisyonlarının (özellikle karbondioksit) toplam miktarını ifade eder. Bu emisyonlar, enerji tüketimi, ulaşım, üretim süreçleri ve tüketilen ürünlerin yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkan salınımlar gibi çeşitli kaynaklardan kaynaklanabilir.



KARBON AYAK İZİNİ AZALTMANIN YOLLARI



1. Mümkünse güneş, rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları, tasarruflu ampul vb. kullanarak elektrik kullanımını; güneş enerjisi kullanarak doğalgaz kullanımını azaltabiliriz. Böylece en önemli emisyon kaynaklarından biri olan enerji tüketimini azaltabiliriz.



2. Ağaçlandırma çalışmalarına katkıda bulunarak dikilen her ağaç için yılda 12 kg karbondioksit Emilimi sağlayabiliriz.



3. Ev, okul ve iş yerlerindeki çöplerimizi geri dönüşüm kutularına atarak, emisyon oluşumunu engelleyebiliriz.



4. Alacağımız elektronik aletleri A sınıfı enerji tüketimi olanlardan tercih ederek doğayı koruyabiliriz.



5. Toplu taşıma araçlarını kullanarak hatta araç yerine yürüyerek veya bisiklet binerek emisyonların azalmasına yardımcı olabiliriz.



6. Günlük hayattaki ulaşım ve ısınma ihtiyaçlarımız için temiz yakıtları tercih edebiliriz. Mümkünse fosil yakıtlı araçlar yerine elektrikli ve hidrid araçlar tercih edip, ısınma için de yakıt tercihimizi doğalgazdan yana kullanabiliriz.

KARBON AYAK İZİMİZİ HESAPLAYALIM

Her soruya verdiğin cevaba göre puan topla. Sonuçları en sonda değerlendireceğiz.

1. Okula nasıl gidiyorsun?

- A) Yürüyerek veya bisikletle (1 puan)
B) Toplu taşıma (2 puan)
C) Özel araçla (3 puan)

2. Günde ortalama kaç dakika duş alıyorsun?

- A) 5 dakikadan az (1 puan)
B) 5–10 dakika (2 puan)
C) 10 dakikadan fazla (3 puan)

3. Evde çöp ayrıştırılıyor mu? (Plastik, cam, kağıt, organik)

- A) Evet, her zaman (1 puan)
B) Bazen (2 puan)
C) Hayır (3 puan)

4. Evde boşa yanan ışıkları kapatır mısın?

- A) Evet, her zaman dikkat ederim (1 puan)
B) Bazen unuturum (2 puan)
C) Pek dikkat etmem (3 puan)

5. Ne sıklıkla et tüketiyorsun?

- A) Haftada 1–2 kez veya daha az (1 puan)
B) Haftada 3–4 kez (2 puan)
C) Hemen her gün (3 puan)

Sonuçlar:

Çıkan rakamları toplayıp 5'e böldüğünüzde ulaşacağınız sayı, şu anki alışkanlıklarınızla kaç tane dünyaya ihtiyacınız olduğunu gösterir. Örneğin bütün cevapları C işaretleyen bir kişi, bu yaşam koşullarını devam ettirebilmesi için 3 tane gezegene ihtiyaç duyacaktır.

OKULUMUZDA YAPTIĞIMIZ ETKİNLİKLER

Öğrenciler Ekolojik Ayak İzi Hesaplama Anketiyle tüketim alışkanlıklarının doğaya ne kadar zarar verdiğini belirlediler.

Test sonunda kişisel tüketimi azaltmak ve doğa dostu alışkanlıklar kazanmak için öneriler sunuldu. “Eğer herkes senin gibi yaşasaydı, kaç tane daha dünya gerekirdi?” sorusuyla farkındalık yaratıldı.



ayıp 16'ya böldüğünüzde ulaşacağ.
kaç tane dünyaya ihtiyacınız olduğunu
leyen bir kişi, bu yaşam koşullarını devan
duyacaktır.

$$\begin{array}{r} 44 \\ -37 \\ \hline 120 \end{array} \bigg/ 16 = 2,7$$

ENERJİ VERİMLİLİĞİ



Enerji verimliliği, binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan, birim veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır.



Enerji tasarrufu ve verimliliği; ülkemizin enerji arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılığın azaltılması, çevrenin korunması ve 2053 net sıfır hedefine ulaşılması gibi ulusal iklim ve enerji politikalarımızın en önemli bileşenlerinden biridir.



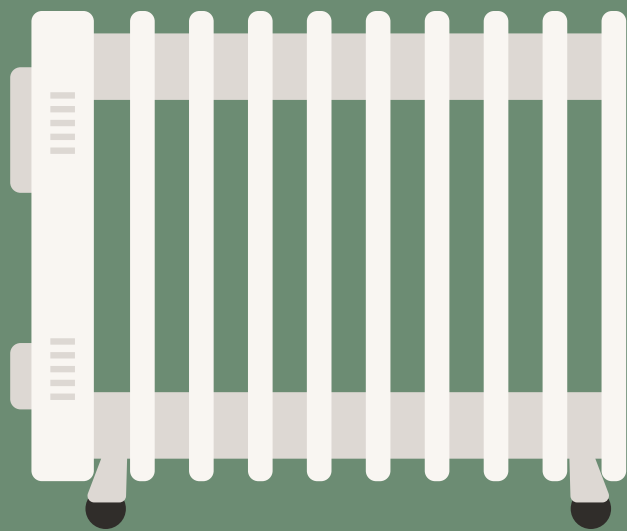
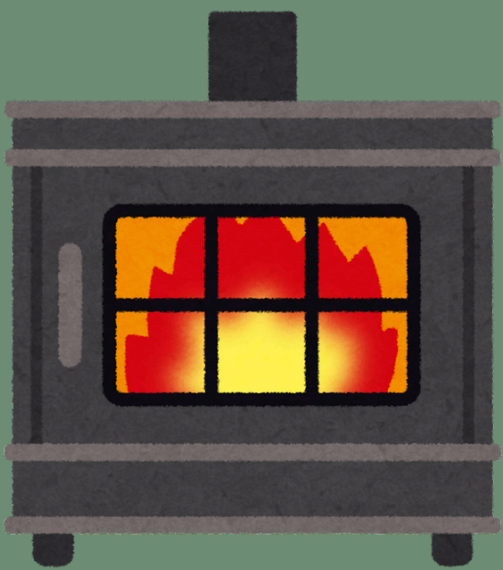
AYDINLATMADA ENERJİ VERİMLİLİĞİ

- Duvarlar açık renkle boyanmalı,
- İç ve dış aydınlatmada yüksek enerji sınıfı etiketli, verimli lamba (LED) tercih edilmeli,
- Koridor ve tuvaletlerde harekete duyarlı ışıklandırma yapılmalı,
- Işık parlaklığının kontrol edilebildiği aydınlatma sistemleri tercih edilmeli,



ISITMA VE SOĞUTMADA ENERJİ VERİMLİLİĞİ

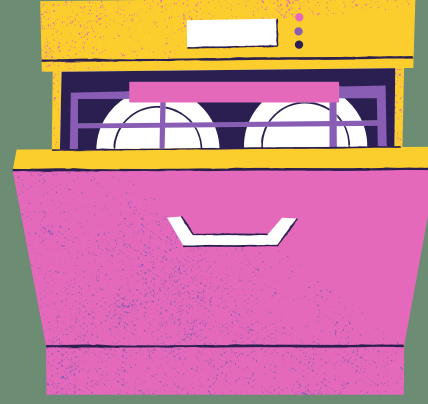
- Çatı, cephe ve zeminde ısı yalıtımı yapılmalı,
- Kış aylarında gündüzleri perdeler açılarak güneş enerjisinden faydalanılmalı,
- Kapı ve pencerelerde olabilecek hava sızıntılarını önlemek için uygun fitil kullanılmalı,
- Pencerelerde en az çift cam kullanılmalı, mevsimsel ayarlara dikkat edilmeli,
- Radyatörlerin arkasına yalıtım levhası yerleştirilmeli,
- Radyatörlerin etrafındaki ısı kaybına yol açan engeller kaldırılmalı,



EVLERDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ

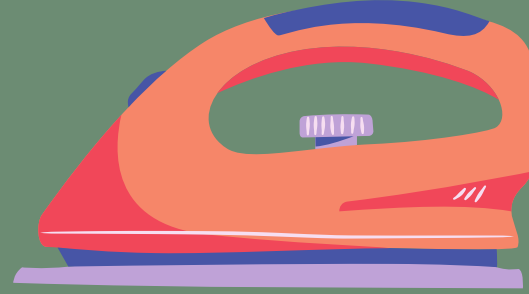
ÇAMAŞIR,BULAŞIK, KURUTMA MAKİNESİ

- Yüksek enerji sınıfı etiketine sahip ürünler tercih edilmeli,
- Makine tam kapasite çalıştırılmalı
- Üreticilerin önerdiği ekonomik programlar kullanılmalı,
- Tavsiye edilenden fazla deterjan kullanılmamalı,
- Çamaşırlar asılarak kurutulmalı, kurutma makinesi kullanılmamalı



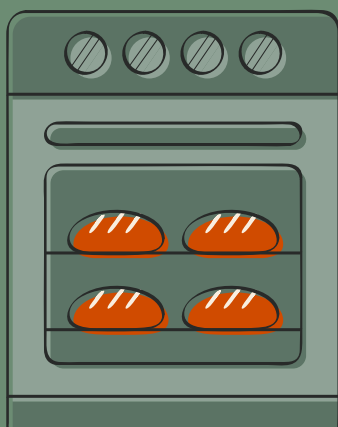
ELEKTRİK SÜPÜRGESİ, ÜTÜ

- Elektrik tüketimi en düşük olan model tercih edilmeli,
- Torbalı süpürgeler yerine su hazneli süpürgeler kullanılmalı,
- Toz torbalı süpürgelerin torbaları sık sık boşaltılmalı,
- Ütü öncesi çamaşırlar askıya asılmalı, ütülenirken nemli olmalı,
- Ütü bitmeden birkaç dakika önce prizden çekilerek kalan ısıdan faydalanılmalı.



FIRIN, OCAK, SU ISITMA CİHAZI

- Yüksek enerji sınıfı etiketine sahip ürünler tercih edilmeli,
- Pişirme süresinin sonuna kadar fırın kapağı açılmamalı,
- Fırın pişirme süresinden 5-10 dakika önce kapatılmalı,
- Pişirme sırasında tencere ve tavaların kapağı kapalı tutulmalı,
- İhtiyaç kadar su ısıtılmalı,
- Yemek ısıtırken fırın yerine mikrodalga kullanılmalı.



OKULLARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ



Okul, sadece derslerin işlendiği bir yer değildir. Aynı zamanda enerji tüketiminin yoğun olduğu bir alan da olabilir. Lambalar, bilgisayarlar, projeksiyon cihazları, akıllı tahtalar... Hepsi enerji harcar. Peki biz öğrenciler olarak okulda enerji tasarrufuna nasıl katkı sağlayabiliriz?

1. Akıllı Tahtayı ve Işıkları Bilinçli Kullanalım

Ders bittiğinde sınıfta kimse kalmayacaksa ışıkları ve akıllı tahtayı kapatmayı unutmayalım. Bu basit alışkanlık, büyük bir fark yaratır!

3. Bilgisayarları ve Elektronik Cihazları Kapatalım

Bilgisayar laboratuvarında ders bittiğinde bilgisayarları tamamen kapatmalıyız. Sadece ekranı kapatmak yetmez!

4. Geri Dönüşüm Kutularını Kullanalım

Kâğıt, plastik ve pil gibi atıkları doğru kutulara atarsak geri dönüştürülür ve yeni ürünler için daha az enerji harcanır.

5. Gereksiz Fotokopi ve Çıktılardan Kaçınalım

Her şeyin çıktısını almak yerine dijital kaynakları kullanalım. Böylece hem kâğıt hem enerji tasarrufu sağlarız.

OKULUMUZDA YAPTIĞIMIZ ETKİNLİKLER

Okulumuzda ışık anahtarlarının üzerine 'GEREKSİZSE KAPAT, GELECEĞİ AYDINLAT' sloganı yazılı olan hatırlatıcılar yapıştırıldı.



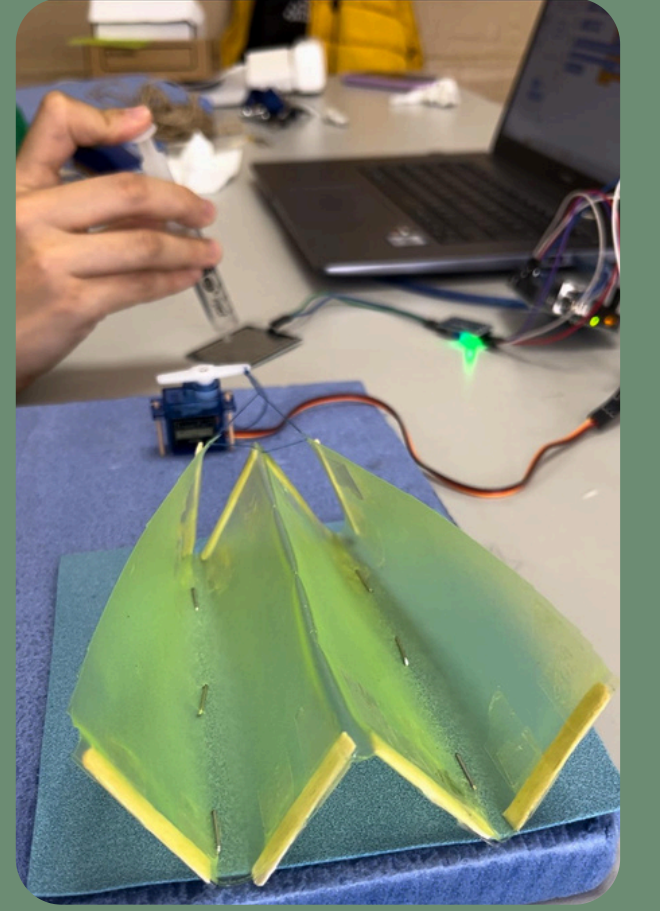
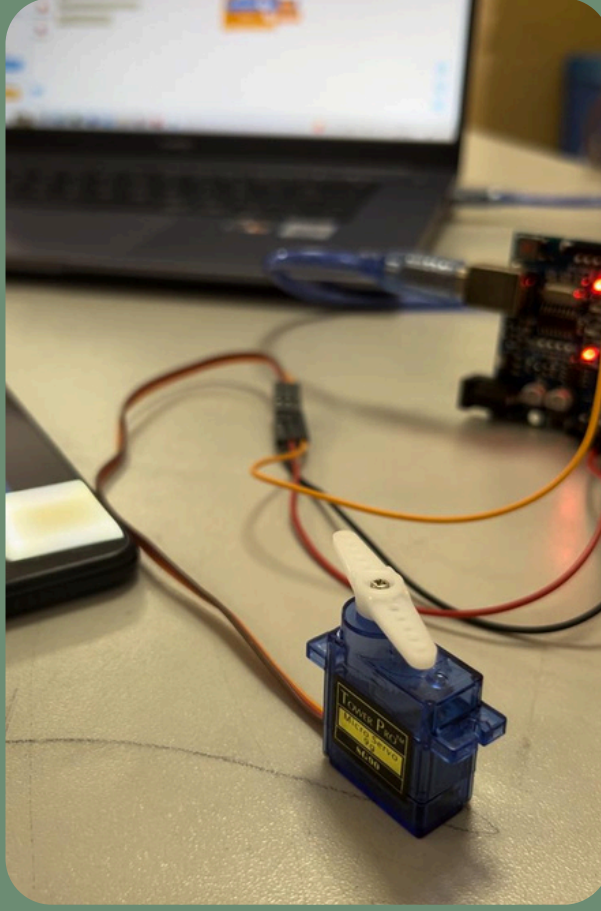
Tuvaletlerde bulunan muslukların yanına öğrencileri ve öğretmenleri su tasarrufuna teşvik edecek karikatürler ve resimler asıldı.



OKULUMUZDA YAPTIĞIMIZ ETKİNLİKLER

Okulumuzda gerçekleştirilen 2023-2024 eğitim yılı
HAREZMİ Projesinde;

1) Okul ve Çevresinde Yağmur Sularının
Değerlendirilebilmesi İçin Sürdürülebilir Yaşama Katkı
Sağlayan Depo 'Tasarlanabilir' hipotezinin etkinliğini
sağlamak amacıyla otomasyon sistemine sahip bir
depo prototipi yapıldı.



2) 'Yağmur Sularının Değerlendirilmemesi İle İlgili
Kamu Spotları Bireylerin Bu Konuya Dair
Farkındalıklarını Artırır.' hipotezine yönelik web2.0
araçları kullanılarak kamu spotu hazırlandı ve izletilen
kamu spotu sonunda katılımcılara farkındalık kazanım
anketi yapıldı.

Qr kodu okutarak
kamu spotumuzu izleyebilirsiniz.



3) 'Yağmur Sularının Değerlendirilmesi İle İlgili Oyun Oynamak Bireylerin Bu Konuya Dair Farkındalıklarını Artırır.' hipotezinin etkinliğini ölçmek amacıyla bir kutu oyunu tasarlandı. Oyunu oynayan katılımcılara daha sonrasında farkındalık kazanım anketi yapıldı.



4) Proje kapsamında su tasarrufuna dikkat çekmek amacıyla öğrenciler Canva üzerinden tasarladıkları afişleri okulun duvarlarına astılar.



1000 KG ATIK DÖNÜŞTÜRDÜM NE KADAR ENERJİ TASARRUFU SAĞLADIM?



Cam Atık



42,00kWh

Enerji tasarrufu



Kağıt Atık



4100kWh

Enerji tasarrufu



Plastik Atık

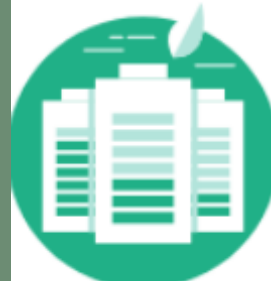


5774kWh

Enerji tasarrufu



Metal Atık



642kWh

Enerji tasarrufu



SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

Yaşantımızda bazı ihtiyaçlarımızın giderilmesi için petrol, kömür gibi fosil yakıtlara, elektrik, su gibi kaynaklara hem bizim hem de gelecek nesillerin ihtiyacı vardır.

Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını ellerinden almadan şimdiki neslin ihtiyaçlarının karşılanabilmesine *sürdürülebilir kalkınma* adı verilir.

İHTİYACINI GİDER,İSRAFTAN UZAK DUR!



Sürdürülebilir kalkınma uygulamalarının iki temel dayanağı vardır:

- 1) Kaynakların tasarruflu kullanımı
- 2) Geri dönüşüm

DOĞAL KAYNAKLARIMIZI NASIL KORURUZ?

Doğal kaynaklar; su, hava, toprak, madenler, ormanlar ve enerji kaynakları yaşamımız için çok önemli olan varlıklardır. Ancak bu kaynaklar sınırsız değildir! Onları bilinçli kullanmazsak bir gün tükenebilirler.



1. Su İsrafını Önleyelim

- Diş fırçalarken musluğu açık bırakmamalıyız.
- Gereksiz yere uzun duşlardan kaçınmalıyız.
- Okulda veya evde su sızıntısı varsa hemen haber vermeliyiz.



2. Elektrik Tasarrufu Yapalım

- Işıkları, bilgisayarları ve akıllı tahtaları kullanmadığımızda kapatmalıyız.
- Enerji verimli (LED) ampuller kullanılmasına destek olmalıyız.



3. Geri Dönüşüme Katılalım

- Geri dönüşüm, yeni ürün üretiminde daha az doğal kaynak ve enerji kullanılması anlamına gelir.



4. Ağaçları Koruyalım, Fidan Dikelim

- Ağaç kesimine karşı duyarlı olmalı, fidan dikme etkinliklerine katılmalıyız.



5. Temiz Ulaşımı Tercih Edelim

- Mümkünse yürüyerek ya da bisikletle ulaşım sağlamak hem havayı korur hem sağlığınıza iyi gelir.

OKULUMUZDA YAPTIĞIMIZ ETKİNLİKLER

Okulumuzda 'Su Kaynaklarının Korunmaması ve Tasarruflu Kullanılmamasının Sonuçları' temalı resim yarışması düzenlendi.



Bade Ecrin YAZAN



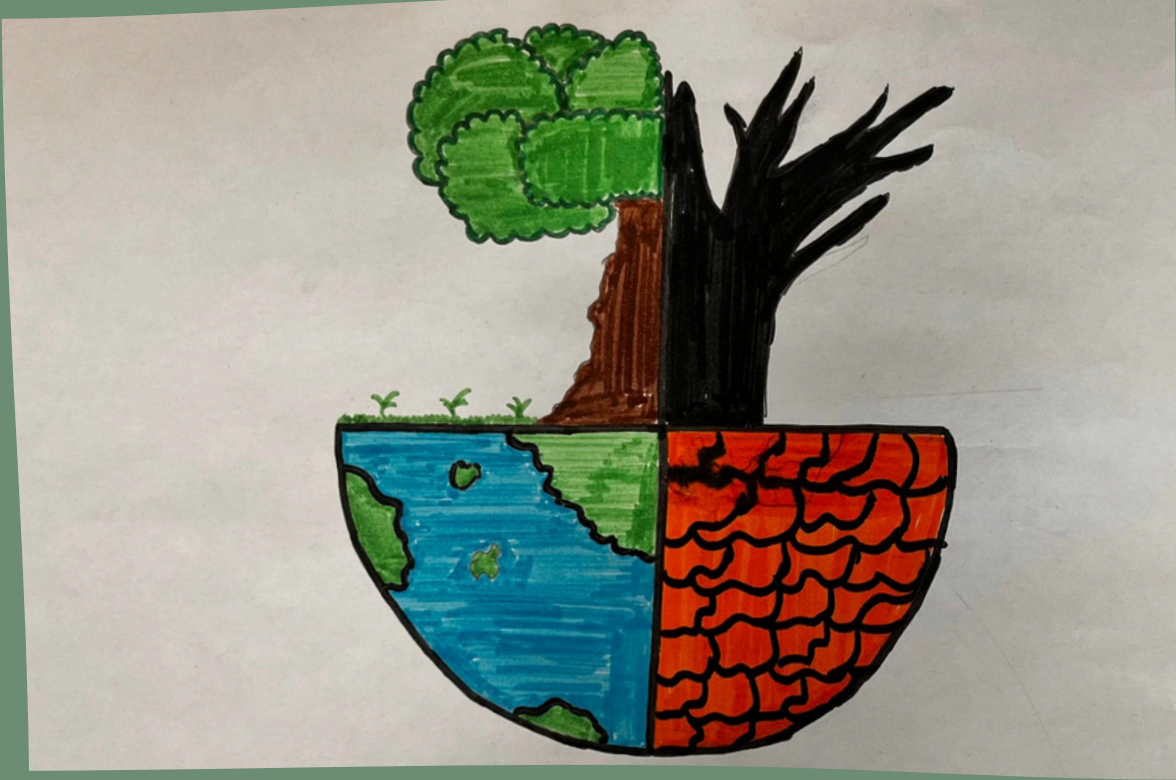
*Sena Pervin
ŞAHİNOĞLU*

Ceylin KOÇER



Rana ARSLAN



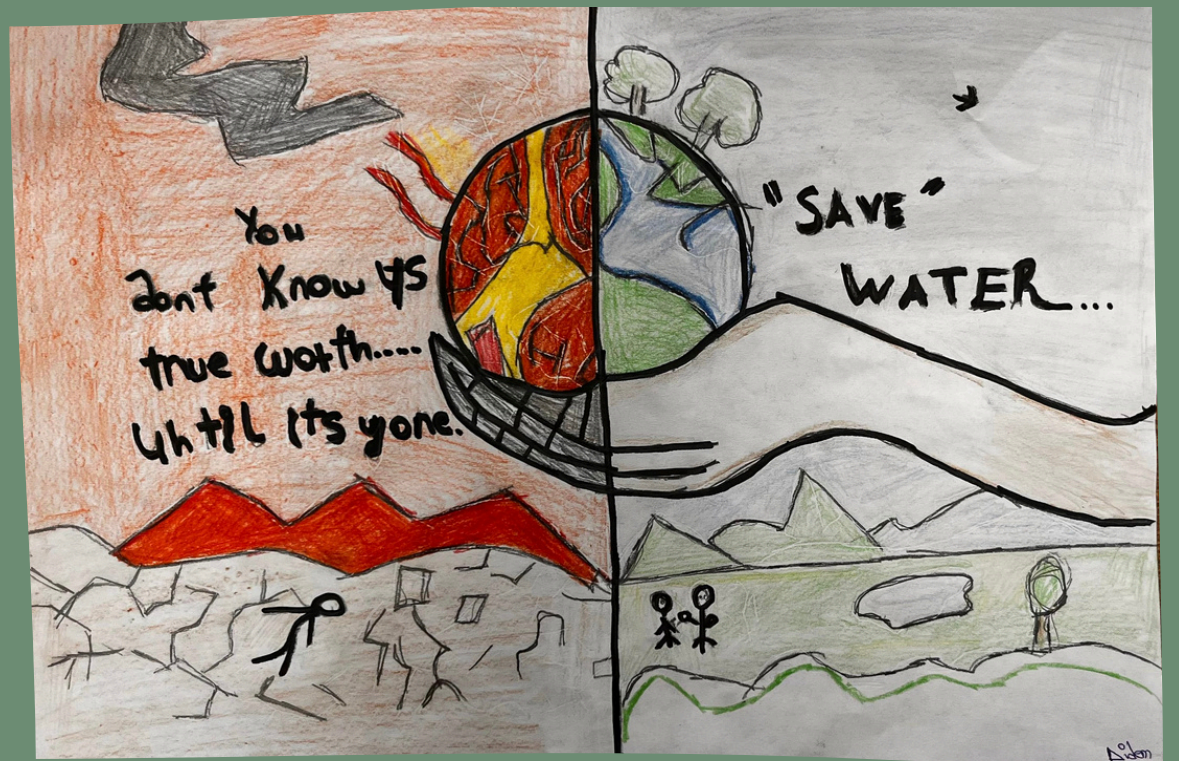


Sudenaz HATIM



Nihal KAPUSUZ

Didem ÇIRAK



Didem ÇIRAK



KÜÇÜK CÜMLELER, BÜYÜK MESAJLAR

Okulumuz öğrencilerinin doğanın korunmasının
önemi ile ilgili sloganları

*Ağaç dik, iz bırak.
Doğa seninle can bulacak!*
Mizgin ŞİN

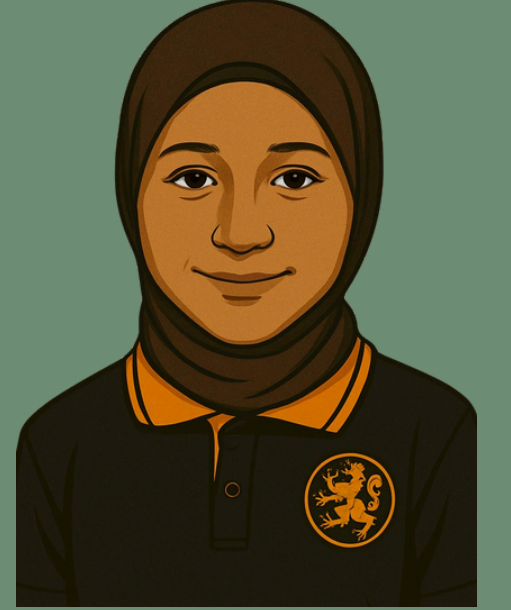


Toprağa sahip çık, Geleceğe kök sal!

Emir Taha ATİK

Her çöp bir iz bırakır, İzini temiz tut!

Asya PEKDEMİR



*Tasarruf yap,
Elektrik seni değil sen elektriği çarp!*
Büşra TURAN

Çöp değil, Çözüm üret!

Beyzanur BALCI



Atık yok, Gelecek çok!
Yasin HAPPEL



Hiçbir resim, her gün gördüğümüz
tabiat tablosu kadar güzel olamaz.