



Project funded by
EUROPEAN UNION



SU YAŞAMIN KAYNAĞI

Eğitmen Kitapçığı



Common borders. Common solutions.

www.blacksea-cbc.net



BIOLEARN-BSB142
KARADENİZ HAVZASINDA DEĞERLİ SULAK ALANLARDAKİ
KİRLİLİĞİ DURDURMAK İÇİN ÇEVRE DOSTU FİKİRLER

SU

YAŞAMIN KAYNAĞI

Eğitmen Kitapçığı

Hedef Kitle: 8-14 Yaş

T.C. Enez Kaymakamlığı

Gaziömerbey Mahallesi
Cumhuriyet Meydanı Hükümet Konağı
Enez / Edirne
Tel: +90 284 811 6006
E-posta: enezkaymakamligi@gmail.com

Hazırlayanlar

Bilgesu Güngör Tural
Tora Benzeyen

Tasarım

OmaOma Medya ve Yayıncılık
Erden Gümüşçü / Kreatif Direktör
Emirhan Demirci / Grafik Tasarım

Yasal Uyarı

© 2021 T.C. Enez Kaymakamlığı.
Her hakkı saklıdır. Koşullara bağlı olarak
Avrupa Birliği kullanım hakkına sahiptir.

Bu kitapçıkta yer alan yazı, resim ve fotoğraflar izin alınmadan yayınlanamaz, çoğaltılamaz. Kaynak gösterilmek kaydıyla yayınlanabilir. Kitapçıkta içeriklerin sorumluluğu hazırlayanlara aittir.

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İş Birliği Programı 2014-2020, Avrupa Komşuluk Aracı vasıtası ile Avrupa Birliği tarafından ve programa katılan: Ermenistan, Bulgaristan, Gürcistan, Yunanistan, Moldova Cumhuriyeti, Romanya, Türkiye ve Ukrayna tarafından yürütülmektedir.

Bu yayın, Avrupa Birliği'nin mali desteğiyle yayınlanmıştır. İçeriğinden tamamen Enez Kaymakamlığı sorumludur ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini tam olarak yansıtmaz.

 / biolearn2

 / BioLearn-BSB-Project
-100523088197753

 www.bio-learn.org

İçindekiler

PROJE HAKKINDA	6
KİTAPÇIK HAKKINDA	9
SU: YAŞAMIN KAYNAĞI	10
Su Nedir?	11
Suyun Kaynağı ve Miktarı	15
Su Ayak İzi	17
Suyumuzu Nasıl Koruruz?	19
ETKİNLİKLER	22
Etkinlik 1. Suyun Önemi	23
Etkinlik 2. Suyumuzu Dikkatli Kullanalım	27
NOTLAR	30
KAYNAKLAR	32

Proje Hakkında

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İş Birliği Programı 2014-2020 birinci teklif çağrısı kapsamında desteklenen ve 01.01.2020 tarihinde başlatılan 26 aylık uygulama süresine sahip BSB142 referans numaralı BIOLEARN (Karadeniz Havzasında Değerli Sulak Alanlardaki Kirliliği Durdurmak İçin Çevre Dostu Fikirler) isimli projenin altı ortağı aşağıdaki gibidir.

1. Enez Kaymakamlığı - Türkiye
2. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar 1. Bölge Müdürlüğü Edirne Doğa Koruma ve Milli Parklar İl Şube Müdürlüğü - Türkiye
3. Kafkas Çevre Vakfı (Foundation Caucasus Environment) - Gürcistan
4. Agricola NGO - Ukrayna
5. Green Balkans / Stara Zagora NGO - Bulgaristan
6. Management Body of Evros Delta and Samothraki Protected Areas - Yunanistan

Projenin genel amacı, Karadeniz Havzasında yer alan önemli sulak alanlardaki kirliliğin azaltılması için proje ortağı kurumlar ve diğer paydaşlar arasında bilgi ve tecrübe aktarımı ve kapasite geliştirme eğitimleri, ortak bir çevre koruma ve eğitimi yaklaşımı ve metodolojisi geliştirme ve toplumda farkındalık oluşturacak kampanyalar düzenleyerek sulak alanlarda biyolojik çeşitliliği tehdit eden çevre kirliliği sorunlarına çözüm üretmeye çabalamaktır.

Toplam 26 ay sürecektek olan projenin ana faaliyetleri aşağıdaki gibidir:

1. Biri Gala Gölü kıyısında olmak üzere toplam 4 adet sulak alanları koruma ve eğitim merkezinin kurulması ve donanımının sağlanarak, faal haldeki diğer 6 merkez ile birlikte, başta öğrenciler olmak üzere ziyaretçilere eğitim verilmesi
2. Bulgaristan ve Yunanistan'da düzenlenen çalıştaylar ile sulak alanların korunmasına dönük başarılı eğitim ve farkındalık kampanyası örneklerinin tartışılması, deneyimle-

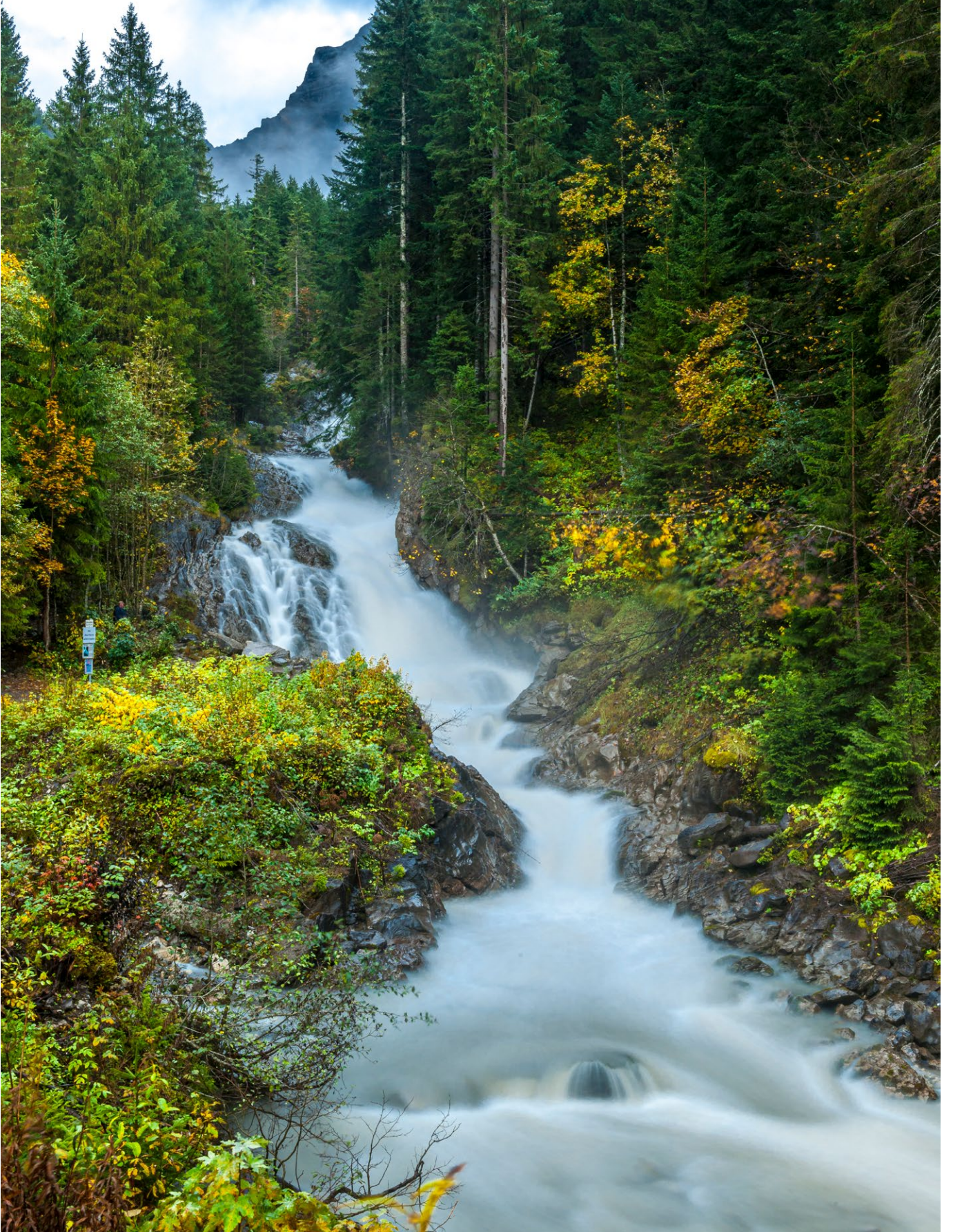
rin paylaşılması ve tüm merkezlerde uygulanacak eğitimlerde kullanılacak materyallerin hazırlanması ve eğitici eğitimlerinin verilmesi

3. Sulak alanlarda kirliliğin azaltılmasına yönelik kitlesel temizlik kampanyaları düzenlenmesi
4. Sulak alanların korunması odaklı ödüllü fotoğraf yarışması ve sergisinin açılması
5. İlk ve orta dereceli okullarda sulak alan kirliliği temalı resim yarışması ve seçilen resimler ile sergi düzenlenmesi

Proje sonucunda:

1. 5 ülkede, biri mobil olmak üzere 10 adet “Kirliliği Durdur” ve “Doğayı Kurtar” çevre eğitim ve etkinlik merkezi kurulmuş olacak ve düzenli olarak eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülecektir.
2. Karadeniz Havzasındaki 5 sulak alandaki kirleticilerin niteliği, oranı ve kaynağı üzerine rapor hazırlanacaktır.
3. Sulak alanları koruma odaklı eğitim ve kampanyalardan oluşan iyi uygulama örneklerinin yer aldığı kılavuz hazırlanacaktır.
4. Özellikle öğrencilere yönelik olarak 12 başlıktan oluşan çevre koruma eğitim seti hazırlanacaktır. Eğitim setleri, internet üzerinden de paylaşılacaktır.
5. Her ülkeden 2, toplamda ise 10 kişinin ön eğitici eğitimi alması sonrasında her bölgede 25 toplamda ise 125 kişiye eğitici eğitimi verilmiş olacak ve kurulan merkezlerde eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği sağlanmış olacaktır.
6. En az 15 adet ilk ve orta dereceli okulda çevre koruma konulu resim yarışması düzenlenecek ve jüri tarafından seçilenler sergilenecektir.
7. Profesyonel fotoğrafçıların katılımı ile 5 bölgede çekilecek resimler sergilenecektir. Mobil ‘Kirliliği Durdur’ aracı ile sergi 5 ülkeyi gezecektir.
8. 5 bölgede 1500 kişinin katılımı ile eş zamanlı çevre temizlik kampanyası gerçekleştirilecektir.
9. Gürcistan’da düzenlenecek uluslararası konferans ile projenin çıktıları ve geleceğe yönelik eylem planları kamuoyu ile paylaşılacaktır.

Daha fazla bilgi almak için proje web sitesini ziyaret edebilirsiniz: www.bio-learn.org



Kitapçık Hakkında

Bu eğitim kitapçığı, “BIOLEARN-BSB142 / Karadeniz Havzasında Değerli Sulak Alanlardaki Kirliliği Durdurmak İçin Çevre Dostu Fikirler” projesi kapsamında hazırlanan eğitim setinin bir parçasıdır. Karadeniz havzasında bulunan ülkelerdeki sulak alanların önemine dikkat çekmek, sulak alanlardaki kirliliği önlemek ve bu doğrultuda katılımcıların ekolojik okuryazarlıklarının gelişmesine katkı sağlamak için hazırlanmıştır.

Bu eğitim materyali, 8-14 yaş grubuna yönelik olup, eğitimci kitapçığı ve katılımcı kitapçığı olmak üzere iki parçadan oluşur. Eğitimci kitapçığında, etkinliklerin nasıl uygulanacağına dair detaylı etkinlik yönergeleri, konu ile ilgili gerekli bilgiler, değerlendirme soruları ve etkinliği zenginleştirme önerileri bulunmaktadır.

Uygulama Notları

-  Etkinlikleri uygulamadan önce tüm kitapçığın incelenmesi ve kitapçıkta bilgilerin faydalanarak konu hakkında hazırlıklı olunması önerilmektedir.
-  Etkinliklere başlarken, katılımcılara gerekli malzemeler ve çalışma kâğıtları dağıtılmalıdır.
-  Etkinlikleri uygularken, kolaylaştırıcı/rehber rolü üstlenilmesi ve katılımcıların aktif rol almasının sağlanması çok önemlidir.
-  Kitapçıkta yer alan etkinlikler kısa süreli olarak planlanmıştır. Bu etkinliklerin tümü art arda uygulanabileceği gibi katılımcıların gelişim seviyeleri ve ilgi düzeylerine göre sadece bir ya da iki tanesi istenilen sırada uygulanabilir.
-  Katılımcıların ilgisini soru cevaplarla canlı tutmak ve yönergede verilen bilgi metinlerini doğrudan okumak yerine doğal bir anlatım şeklinde vermek olumlu katkı sunacaktır.
-  Etkinlikler birebir yönergelere uyarak uygulanabileceği gibi, katılımcıların yaşına, gelişim seviyelerine ve ilgi düzeylerine göre de etkinliğin amacından uzaklaşmadan uyarlanabilir.



Su: Yaşamın Kaynağı

İnsanlar da dahil olmak
üzere, gezegenimizdeki
tüm bitki ve hayvanların
büyük bir kısmı
sudan oluşur.

Su Nedir?

Her gün litrelerce içtiğimiz, ellerimizi yıka-
dığımız, kıyafetlerimizi temizlediğimiz, göz-
lerimizle görmesek de vücudumuzun çok
büyük bir kısmını oluşturan suyu ne kadar
tanıyorsun?

Su (kimyasal formülü ile H_2O), gezegenimizin
%70'inden fazlasını kaplayan, renksiz, koku-
suz ve tatsız bir kimyasal bileşiktir. Yapısında
iki hidrojen atomu (H) ve bir oksijen atomu
(O) içerir. Dünya üzerinde yaşayan her bir
canlı için vazgeçilmezdir. Akışkan bir özellik
gösterir. Dünya üzerinde 3 farklı halde bulu-
nur: katı, sıvı ve gaz. $0^{\circ}C$ altındaki sıcaklık-
larda, su donarak katılaşır ve buzu oluşturur.
 $100^{\circ}C$ üzerindeki sıcaklıklarda kaynayarak
gaz haline geçer ve su buharına dönüşür.



 Su yeryüzünde farklı şekillerde bulunur.

Yapısı itibariyle su, kendine özgü 40'tan fazla özellik taşır. Örneğin birçok sıvının aksine, su donup katı hale geçtiği zaman hacmi artar ve genişler. Soğuk kış günlerinde su borularının patlaması bu yüzdendir. Su donarken yine diğer sıvıların aksine yoğunluğu azalır yani hafifleşir. Bu sayede buz tabakası suyun üzerine çıkar. Buz tabakası koruyucu bir etki yapar ve suyun alt kısımlarının donmasını engeller. Alt tabakada suyun 4°C'de ve hala sıvı kalmasına olanak sağlar. Suyun bu özelliği her zaman soğuk olan bölgelerde bile su altındaki yaşamın canlı kalması için çok önemli bir özelliktir. Su aynı zamanda çok iyi bir çözücüdür. Bir-

Balıklar, yunuslar, mercanlar ve sayısız deniz canlısı suyun yarattığı ekosistemler içerisinde hayatlarını devam ettirir.



Bunu biliyor muydun?

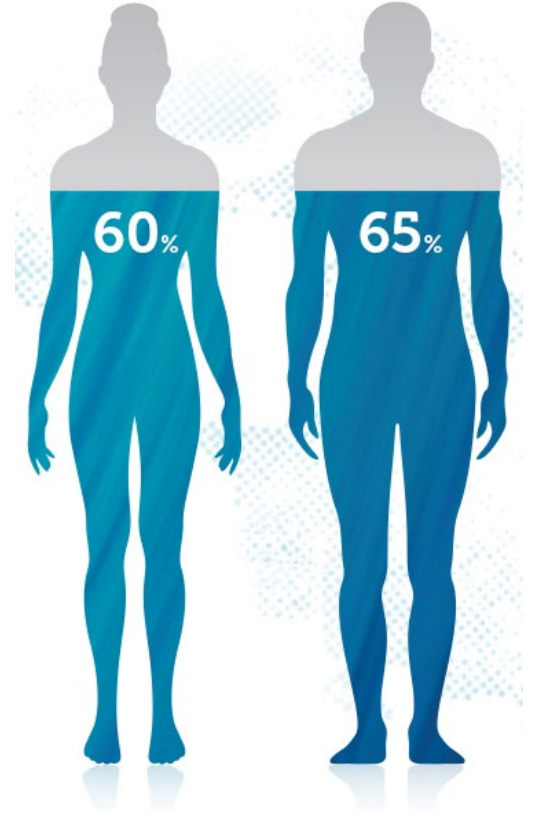
Soğuk kış günlerinde göllerin, nehirlerin ve derelerin kolayca donmasının aksine, denizler ve okyanuslar daha nadir donarlar. Bunun sebebi sularının tuzlu olmasıdır. Tuz, suyun donma sıcaklığını düşürür. Tatlı su 0°C’de donarken, tuzlu su ortalama -2°C’de donar.

çok doğal malzeme su içerisinde çözünerek çok daha küçük parçalar haline gelebilir. Ayrıca su, her ne kadar renksiz gözükse de denizler, göller gibi daha büyük kütlelerde bir araya geldiklerinde mavi renkte görülmeye başlar. Birçok sıvının aksine su biraz “yapışkan” bir özellik gösterir. Su molekülleri sürekli bir arada olmaya çabalar; bu yüzden de su damlacıkları oluşur. Suyun bu yapısı, bitkilerin dik durabilmesine ve kökleriyle aldıkları suyu yapraklarına kolayca iletmelerine yardımcı olur. Ayrıca bazı böceklerin suyun içine batmadan su üzerinde yürümesine olanak sağlar. Bunun gibi çok sayıda özellik sayesinde su, gezegenimizin vazgeçilmez bir parçasıdır.

İnsanlar da dahil olmak üzere, gezegenimizdeki tüm bitki ve hayvanların büyük bir kısmı sudan oluşur. İster okyanusların en derinliklerinde yaşayan balıklar olsun, ister çölün ortasındaki bir karınca, yaşayan her canlı içerisinde su barındırır. Bu yüzden de hayatta kalmaya devam edebilmek için, su içmeye devam etmek zorundadırlar. Su birçok vücut fonksiyonunu harekete geçirici bir rol üstlenir ve yaşamsal fonksiyonların sorunsuz şekilde çalışmasını sağlar. Örneğin memeli hayvanlar, vücutlarından terleme yoluyla su atar ve vücut sıcaklıklarını dengede tutar. Tükürük, çok büyük oranda sudan oluşur. Bunların dışında yediğimiz besinlerin emilmesinden, aldığımız oksijenin kanımıza geçmesine ve atık maddelerin

idrar yoluyla dışarı atılması hep suyun varlığıyla mümkündür. Su canlıların vücutlarındaki görevlerinin yanı sıra birçok canlı için yaşam alanı sağlar. Balıklar, yunuslar, mercanlar ve sayısız deniz canlısı suyun yarattığı ekosistemler içerisinde hayatlarını devam ettirir. Okyanuslar ve denizler milyonlarca deniz canlısına ev sahipliği yapar. Örneğin Karadeniz içerisinde 180'den fazla balık türüne ev sahipliği yapar. Aynı şekilde sulak alanlar balıklardan kuşlara, sürüngenlerden memelilere kadar çok sayıda canlıya uygun yaşam alanı sunar.

İnsanlar da suyun sağladığı faydalardan yararlanır. Dünya üzerindeki insanların büyük bir kısmı deniz, nehir, okyanus, göl gibi su kütlelerinin kıyılarında yaşar. Dünyanın en kalabalık şehirleri de yine denizler ve okyanuslara yakın yerlerde konumlanır. Su insanlara besinlerini bulabilecekleri bir ortam sağlar. Birçok insan için balık ve deniz canlıları



 Bir insan vücudunun yaklaşık %65'i sudan oluşur. Bu oran anne karnındaki bir bebekte %95'e kadar ulaşır.



Dünya Su Günü

Gezegemizdeki sınırlı tatlı su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması büyük önem taşır. Bu konuya dikkat çekmek ve toplumsal farkındalık sağlamak için 1993 yılından beri her yıl 22 Mart günü Dünya Su Günü olarak kutlanır.

Bunu biliyor muydun?

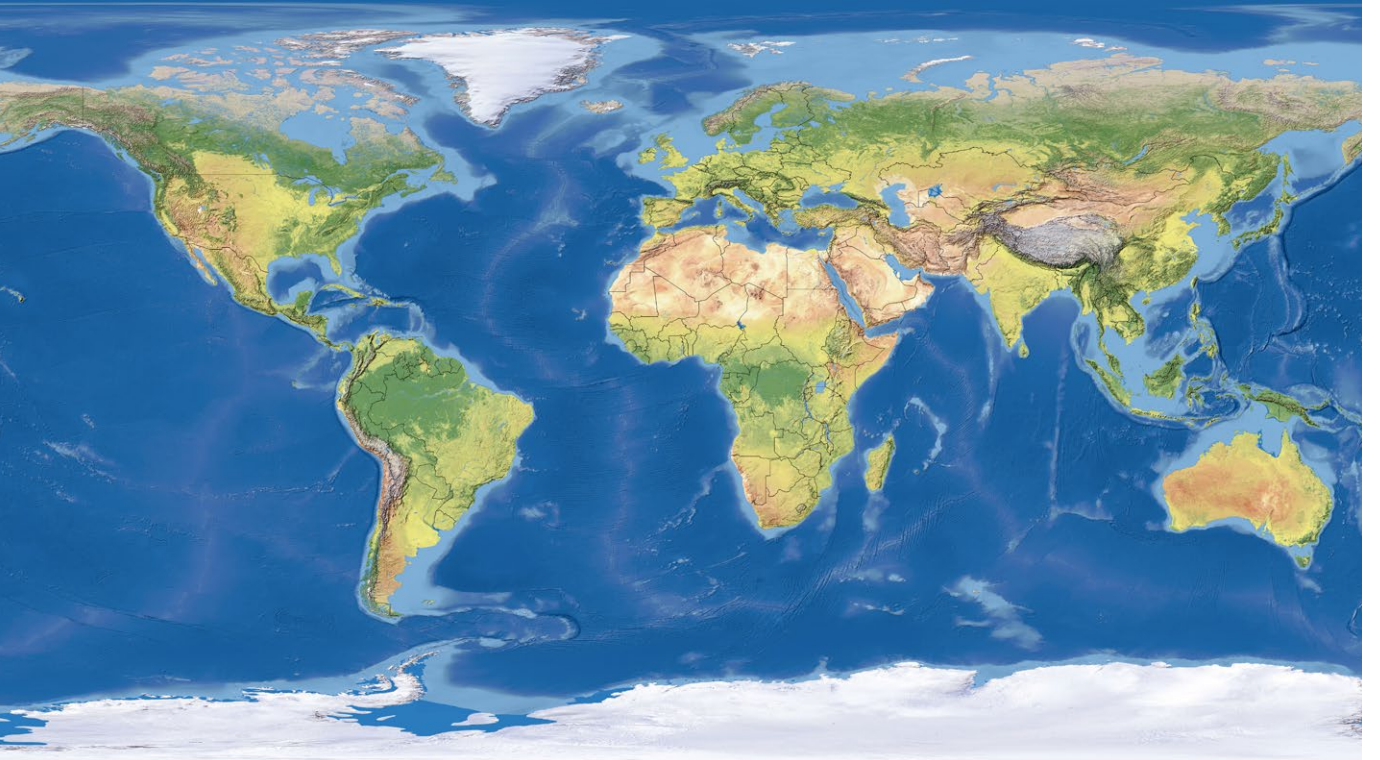
Ortalama 4 litrelik okyanus suyu, yaklaşık 1 bardak tuz içerir. Elbette bu oran hangi okyanus olduğuna göre değişiklik gösterir. Örneğin Atlas Okyanusu, Büyük Okyanus'a göre daha tuzlu bir yapıya sahiptir.

en temel besin kaynaklarıdır. İnsanlar eğlen-
ce amaçlı da sudan faydalanır. Yüzmek, tatil
yapmak ve dinlenmek gibi amaçlarla deniz
kıyılarını, gölleri, nehirleri ziyaret eder.

Suyun Kaynağı ve Miktarı

Su, dünyadaki en önemli sıvıdır. Gezegenimi-
zin meydana geldiği ilk zamanlardan bugüne
kadar, su her zaman var olmuştur. Bu sayede
üzerinde yaşayan milyonlarca canlının ortaya
çıkmasını sağlamıştır. Böylesine önemli olan
su, gezegenimizde bol miktarda bulunur.

Dünya yüzeyinin yaklaşık 4'te 3'ü sular-
la kaplıdır. Çoğunlukla okyanuslar, nehirler
ve göllerde bulunan su, aynı zamanda çok
büyük miktarlarda buzullar ve yer altı su-
ları şeklinde de depolanır. Ancak böylesine



büyük miktarda suyun olması seni yanıltmasın! Gezegenimizdeki tüm suların %97'si tuzlu su şeklinde okyanuslarda ve denizlerde bulunur. Geriye kalan sadece %3'ü tatlı sudur. Göller, nehirler ve dereler başlıca tatlı su kaynaklarını oluşturur. Ama çok ilginç ki, tatlı su kaynaklarının büyük bir kısmı gözlerden uzaktadır! Tatlı suyun büyük bir kısmı buzullarda donmuş halde bulunur. Dolayısıyla aslında insanların kullanabildiği tatlı su miktarı çok kısıtlıdır ve tüm suyun sadece %1'i kullanılabilir durumdadır.



Gerçekleştirdiğimiz tüm faaliyetler sonucunda tükettiğimiz su miktarını anlayabilmek için “su ayak izi” kavramını kullanıyoruz.

Su Ayak İzi

Gezegenimizdeki her bir canlı gibi, modern insanın yaşamında da su çok büyük bir yer tutar. Sadece içmek ve temizlenmek gibi temel yaşamsal ihtiyaçlar için değil, besin üretiminden, giydiğimiz kıyafetlere kadar sayısız insan faaliyeti, suyun varlığı ile mümkün olur.

İnsanlar kullandıkları suyu, büyük oranda göller ve nehirler gibi yüzey sularından elde eder. Yüzey sularının az olduğu bölgelerde ise yeraltı suları kullanılmaya başlanır. Borular vasıtasıyla yerleşim yerlerine ulaştırılan su, çok çeşitli alanlarda kullanılır. Tarımsal üretim, hayvansal faaliyetler, endüstriyel üretim, elektrik üretimi ve atıkların bertaraf edilmesi gibi toplumsal faaliyetlerde büyük miktarlarda su kullanılır. Bunun yanı sıra, bireysel faaliyetlerde içme suyu, temizlik gibi ihtiyaçlar için de tüketilir. Tüm bu faaliyetler sonucu ortaya çıkan atık su ise ya hiçbir müdahale görmeden doğrudan ya da su arıtma tesislerinde arıtıldıktan sonra doğaya geri salınır.



Kısacası suyu ister bireysel olarak doğrudan kullanalım ister kullandığımız elektriğin, gıda maddelerinin ve kıyafetlerin üretiminde dolaylı yoldan tüketelim, yaşamımızda büyük oranlarda suyun kullanılmasına sebep oluyoruz. Birçok noktada ise bu suları geri döndürülemez şekilde kirleterek kaybediyoruz. Gerçekleştirdiğimiz tüm bu faaliyetler sonucunda tükettiğimiz su miktarını anlayabilmek için su ayak izi kavramını kullanıyoruz. Günlük hayatlarımızı devam ettirmek için farklı amaçlarla su kullanıyoruz. Bunun yanı sıra doğrudan kullanmadığımız ama tükettiğimiz ürünlerle kullanılmasına sebep olduğumuz su kaynakları da var. Tüm bu süreçlerde tüketilen suyun miktarını su ayak izi ölçümü ile öğrenebiliriz.



Bunu biliyor muydun?

Aşağıda günlük yaşamımızda tükettiğimiz bazı ürünlerin üretimi için kullanılan su miktarlarını görebilirsin.

1 kg sebze için	322 litre su
1 kg meyve için	962 litre su
1 kg süt için	1020 litre su
1 kg yumurta için	3265 litre su
1 kg tavuk eti için	4325 litre su
1 kg dana eti için	15415 litre su
1 adet pamuk tişört için	2700 litre su
1 adet kot pantolon için	7600 litre su





Suyumuzu Nasıl Koruruz?

Su, gezegenimizin büyük bir bölümünü oluştursa da, kullanılabilir temiz su oranımız oldukça az. Bu kadar kısıtlı miktarlarda sahip olduğumuz temiz su ise geri döndürülemez şekilde kirlenebiliyor. Dünya üzerinde yaşayan her bir canlının suya olan bağımlılığını göz önünde bulundurduğumuzda, suyu korumak çok büyük bir önem taşıyor.

Suyumuzu korumak için bireysel olarak atabileceğimiz çok önemli adımlar var. Oldukça basit ama etkili bu adımlar, büyük değişimler yaratmamıza olanak sağlıyor. Bunların başında su tüketimimizi azaltmamız geliyor. Kullanmadığımız muslukları kapatmak ve varsa bozuk muslukları tamir etmek, daha kısa duş almak ve su verimliliği sağlayan klozet sistemleri kullanmak etkili yollardan bazıları.

Suyu az kullanmamız yetmiyor, onu kirletmemek de büyük önem taşıyor. Evde zararlı kimyasal temizleyiciler kullanmamak, yağları lavaboya dökmemek, bahçemizdeki bitkiler için kimyasal gübre kullanmamak ve yağ, benzin gibi maddeleri doğru şekilde bertaraf etmek suyumuzu kirlilikten koruyor. Tüm bunların yanı sıra, tükettiğimiz gıda ürünlerinde, üretiminde çok miktarda suyun kullanıldığı hayvansal ürünlerden kaçınmak, giyim ürünlerinde az su tüketimi ile üretilmiş ürünleri tercih etmek, suyumuzu korumamıza yardımcı oluyor.

Karadeniz

Karadeniz, başta Tuna, Dinyeper ve Dinyester gibi çok sayıda nehirle beslenen, dünyanın en büyük iç denizlerinden biridir. Boyutları ve sahip olduğu su miktarıyla oldukça büyük olsa da sahip olduğu bazı özellikleri, Karadeniz'i canlı yaşamı için oldukça zorlu bir yer haline getirir.



 Tuna Nehri

Her şeyden önce Karadeniz oksijen bakımından oldukça fakir bir denizdir. Üstelik meromiktik denilen bir özellik gösterir. Yani farklı derinliklerdeki su kütleleri birbiriyle karışmaz, bu yüzden de derinlerdeki bazı noktalar neredeyse hiç oksijen barındırmaz. Ayrıca bu özelliği, yüzey ve dip arasındaki sıcaklık farkını artırır. Bu yüzden Karadeniz'de 200 metrenin altındaki derinliklerde canlı yaşamı neredeyse hiç yoktur.

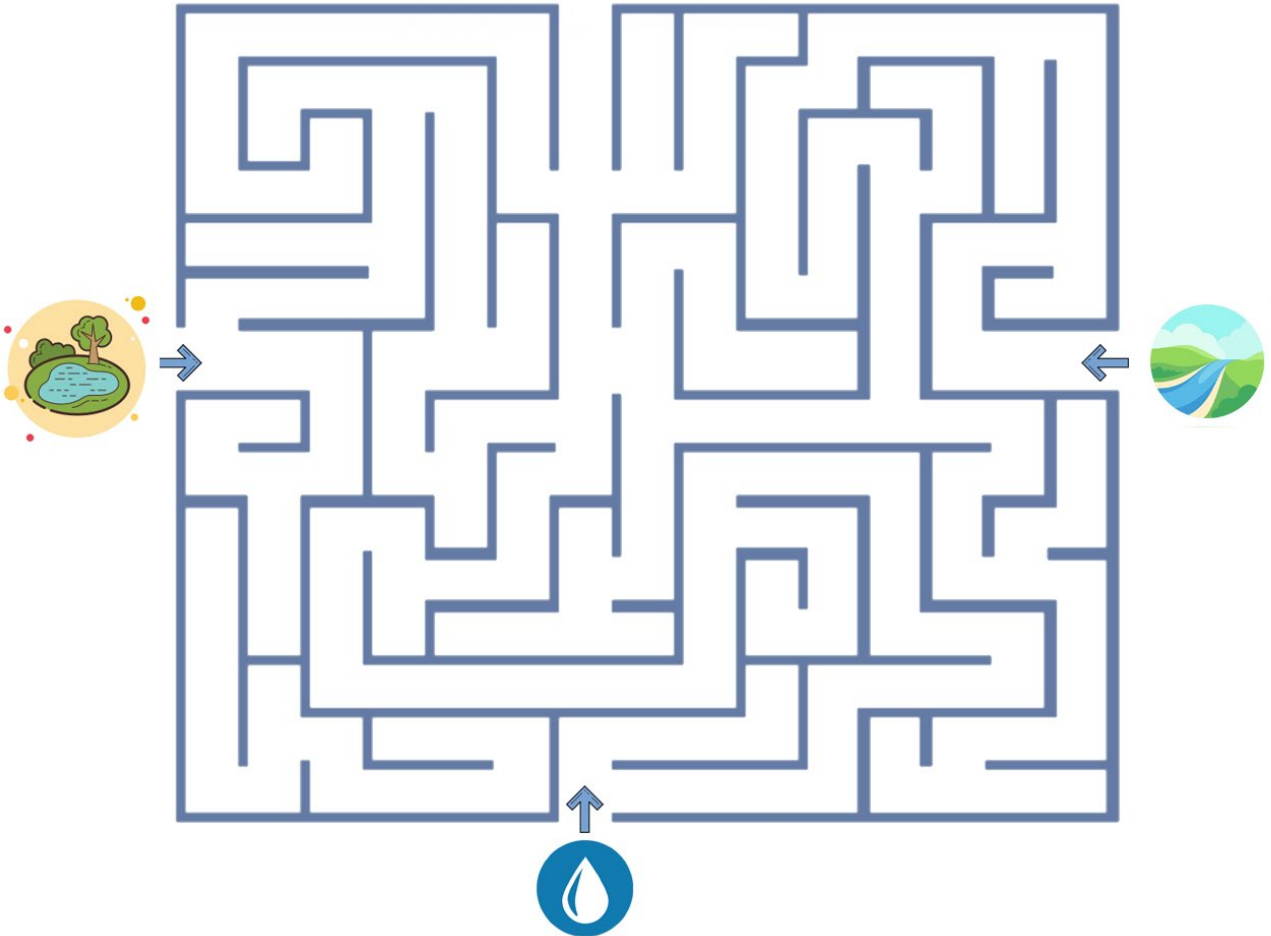


 Dinyeper Nehri



 Karadeniz'in uydu fotoğrafı

Bu eve su hangi
kaynaklardan geliyor?
Haydi suyu eve ulařtır.



Etkinlikler



Suyun Önemi



Amaç

Suyun her yerde ve herkes için önemini fark etmek.



Süre

30 dk



Metot

Soru-cevap



Kazanım

- ☞ Suyun önemini kavrar.
- ☞ Suyun sağladığı faydaları tartışır.



Malzemeler

Farklı Dillerde Su Çalışma Kâğıdı, Suyun Önemi Notları, makas, kalem



Hedef Kitle

8-14 Yaş



Hazırlık

- ☞ Etkinlik öncesinde farklı dillerdeki “su” kelimesinin nasıl telaffuz edildiklerini “google çeviri” uygulamasından dinleyebilirsiniz.
- ☞ Etkinlik öncesinde Suyun Önemi Notlarını keserek hazırlayın.

Uygulama

1. Çocuklara aşağıdaki açıklamayı yaparak etkinliğe başlayın.
Dünyada yaklaşık 200 farklı ülke var. Her ülkenin dili, kültürü, yemek tercihleri, coğrafyası birbirinden farklılık gösterebiliyor. Ancak herkes için hayati önem taşıyan ve ortak değere sahip çok önemli bir şey vardır ki, o da sudur.
2. Hep birlikte kendi dilinizde “su” kelimesini telaffuz edin. Ardından başka hangi dillerde “su” kelimesini telaffuz edebildiklerini sorun.
3. Farklı Dillerde Su Çalışma Kâğıdını dağıtın ve tabloyu kullanarak diğer dillerdeki su kelimelerini bulmalarını isteyin.

Cevap Anahtarı: Türkçe: Su, Yunanca: νερό (neró), Ukraynaca: вода (voda), İngilizce: Water ('wôdər), Bulgarca: вода (voda), Gürcüce: წყალი (tska-li)

4. Hepsini doğru yapan olup olmadığını kontrol edin. Dilerse-
niz “google çeviri” hizmetini
kullanarak su kelimesinin farklı
dillerdeki telaffuzlarını dinlete-
bilir, çocukların taklit etmesini
isteyebilirsiniz.
5. Ardından Suyun Önemi Notla-
rı’ndan keserek hazırladığınız
kağıtları çocukların rastgele
çekmelerini isteyin. Her çocuğun
notları yüksek sesle okumasını
ve konu hakkında ne düşündük-
lerini tartışmalarını sağlayın.



Değerlendirme Soruları

Etkinlik sırasında/sonunda çocuklara aşağıdaki soruları sorabilirsiniz.

- ▶ Su neden önemlidir?
- ▶ Su olmasaydı neler olurdu?
- ▶ Suyun bu kadar çok faydasının olduğunu biliyor muydunuz?
- ▶ Suyun sadece üst kısmı değil de her yeri donsaydı neler olurdu?
Burada yaşayan canlılar bundan nasıl etkilenirdi?
- ▶ Deniz, göl, nehir gibi suyun olduğu bir alanda yaşadığınız eğ-
lenceli bir anınız var mı?

Zenginleştirme Önerileri

- ▶ Suyla ilgili bir hikâye anlatıp hikâyenin devamını çocukların tamam-
lamalarını isteyebilirsiniz.
- ▶ Çocuklara 22 Mart’ın Dünya Su Günü olduğundan bahsedip o günü
evlerinde, okullarında kutlamalarını önerebilirsiniz.

FARKLI DİLLERDE SU ÇALIŞMA KÂĞIDI

Su kelimesinin farklı dillerde nasıl yazıldığını tahmin et ve kelimeleri doğru dillerle eşleştir.

Türkçe

წყალი (tska-li)

Yunanca

вода (voda)

Ukraynaca

Water ('wôdər)

İngilizce

вода (voda)

Bulgarca

νερό (neró)

Gürcüce

Su

Suyun Önemi Notları

 Vücudumuzun büyük bir kısmı sudan oluşur.

 Vücut ısının düzenlenmesini sağlar.

 Hayatta kalmamızı ve sağlıklı olmamızı sağlar.

 Yemek pişirmek, temizlik yapmak, banyo yapmak gibi günlük ihtiyaçlarımızı karşılamamızı sağlar.

 Hayvanların yaşaması ve büyümesi için gereklidir.

 Bitkilerin yaşaması ve büyümesi için gereklidir.

 Milyonlarca canlının evidir.

 Kıyafet, kâğıt ve mobilya gibi eşyalarımızın üretiminde su kullanılır.

 Etler, meyveler, sebzeler gibi yediğimiz yiyeceklerin yapısında su bulunur.

 Dinlenmek, eğlenmek, spor yapmak için suya ihtiyaç duyarız.

 Sağlığımız için günde 2-3 litre su içmemiz gerekir.

 Su donarken yoğunluğu azalır yani hafifleşir. Bu sayede buz tabakası suyun üzerine çıkar. Buz tabakası koruyucu bir etki yapar ve suyun alt kısımlarının donmasını engeller.

 Suyun yapışkan yapısı, bitkilerin dik durabilmesine ve kökleriyle aldıkları suyu yapraklarına kolayca iletmelerine yardımcı olur.

 Suyun yapısı, bazı böceklerin suyun içine batmadan su üzerinde yürümesine olanak sağlar.

 Birçok insan için suda yaşayan balık ve deniz canlıları en temel besin ve geçim kaynaklarıdır.

Suyumuzu Dikkatli Kullanalım



Amaç

Dünyadaki tatlı su kaynaklarının kısıtlı olduğunu fark etmek ve suyu dikkatli bir şekilde kullanmanın yollarını aramak.



Kazanım

- ✎ Dünyadaki su kaynaklarının kısıtlı olduğunu kavrar.
- ✎ Suyu dikkatli kullanmanın yollarını tartışır.
- ✎ Günlük hayattaki tercihlerin su tüketimine olan etkisini fark eder.



Hedef Kitle

8-14 Yaş



Süre

40 dk.



Metot

Soru-cevap,
tartışma



Malzemeler

3 adet 1 litrelik cam kavanoz (ya da aynı boyutta şeffaf şişeler),
su, yemek kaşığı

Uygulama

1. Elinizde içi su ile dolu bir litrelik cam kavanoz ile etkinlik alanına gelin.
2. Çocuklara dünyadaki su kaynaklarını sorun. Denizler, okyanuslar, göller, nehirler, yer altı suları, sulak alanlar, buzullar...
3. Ardından çocuklara peki sizce biz doğadaki bütün suyu kullanabiliyor muyuz diye sorun ve sonrasında şu açıklamayı yapın.

Su gezegenimizde pek çok yerde bulunur. Denizlerde, okyanuslarda, göllerde, nehirlerde, buzullarda, yeraltı sularında, sulak alanlarda. Ancak bu suyun çoğunu kullanamıyoruz. Çünkü bu suyun %97'si tuzlu, %2'si buzullarda donmuş halde bulunuyor. Yani ancak %1'i kullanabileceğimiz tatlı su halinde bulunuyor.

4. Ardından çocuklara bu konuyu daha iyi göstermek için elinizdeki şişeye dikkatlerini çekin. Buradaki tüm suyun dünyadaki su kaynaklarını temsil ettiğini söyleyin. Şişedeki sudan 20 ml (8 yemek kaşığı) alın ve ayrı kavanoza koyun. Bu suyun buzulları temsil ettiğini söyleyin. Gerekli ekipman varsa

bu suyu dondurmak için buzluğa da koyabilirsiniz. Ardından ana kavanozdan 10 ml (4 yemek kaşığı) su alın ve aynı boyuttaki diğer kavanoza koyun ve buradaki suyun bizim kullanabildiğimiz tatlı suları temsil ettiğini söyleyin. Üç şişeyi yan yana getirip birbirleriyle karşılaştırın. Kullanılabilir suyunuzun ne kadar kısıtlı ve az olduğuna dikkat çekin.

5. Ardından çocuklara günlük hayatta en çok su kullandıkları aktiviteleri sorun.

6. Su Kullanımı Çalışma Kâğıdını açmalarını isteyin. Burada belirtilen davranışların suyun korunması üzerinde olumlu mu olumsuz mu etkileri olduğunu sorun. Olumlu davranışların yanına “+” işareti, olumsuz davranışların yanına “-” işareti koymalarını isteyin.

7. Suyu korumak için başka neler yapılabileceğini ve burada öğrendikleri hangi davranışları uygulayacaklarını sorun. Bu bilgileri aile ve arkadaşlarıyla paylaşmaları konusunda teşvik edin.

Değerlendirme Soruları

Etkinlik sırasında/sonunda çocuklara aşağıdaki soruları sorabilirsiniz.

- ▶ Susuz yaşamak mümkün mü?
- ▶ Suyun ne gibi faydaları var?
- ▶ Su kullanımını azaltmak ya da dikkatli kullanmak mümkün mü?
- ▶ Günlük faaliyetlerinizi düşünün: su içmek, yemek yemek, banyo yapmak gibi. Günde sadece 4 litre su kullanma hakkınız olsaydı yeterli miydi? Bu suyu nasıl kullanırdınız?
- ▶ Ailenize su kullanımı konusunda bilinçli olmaları için ne önerirsiniz?

Zenginleştirme Önerileri

- ▶ Suyu anlatan veya su kullanımı ile ilgili video izleyebilirsiniz. Çocuklardan videoda geçen önemli kelimeleri ve olayları not almalarını isteyebilirsiniz.
- ▶ Musluktan akan suyun nereden geldiğini göstermek için bölgenizdeki su dağıtım merkezini ziyaret edebilirsiniz.

SU KULLANIMI ÇALIŞMA KÂĞIDI

	Dişlerimizi fırçalarken musluğu açık bırakmak.
	Daha kısa sürelerde duş almak.
	Musluğu tam açmadan, suyun yavaş akmasını sağlamak.
	Klozeti çöp kutusu gibi kullanmak ve sık sık sifonu çekmek.
	Sebze ve meyveleri akan suyun altında değil, su dolu bir kapta yıkamak.
	Arabayı kova ve süngerle yıkamak yerine hortumdan akan suyla yıkamak.
	Buharlaşmayı azaltmak için bahçeyi sadece gerektiğinde ve sabahın erken saatlerinde ya da akşam sulamak.
	Kullanılmış yağları lavaboya dökmek.
	Bulaşıkları elde ve akan suyun altında yıkamak.
	Akıtan muslukları tamir etmek.
	Bulaşık ve çamaşır makinelerini tamamen dolu olarak çalıştırmak.
	Yağmur suyunu toplamak ve bu suyla bahçeyi sulamak.
	Bulaşıkları bulaşık makinesine koymadan önce sudan geçirmek.
	Su tasarrufu sağlayan musluk başlıkları kullanmak.
	Eğlence amaçlı hortum ve fıskiye ile su oyunları oynamak.
	İhtiyacımız olmayan kıyafetleri satın almak.
	Duşta sabunlanırken, duş musluğunu kapatmak.
	Kahve tüketmek.
	Balkonu suyla yıkamak yerine nemli bir bezle silmek.
	Suyun ısınmasını beklerken akan suyu bir kapta toplayarak bu suyu değerlendirmek.

Notlar

Kaynaklar

Britannica Kids. (n.d.). Water.

<https://kids.britannica.com/kids/article/water/390625>

FAO. (n.d.). Water – the most basic resource but also the most essential. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

www.fao.org/zhc/detail-events/en/c/231215

Kosarev, A. N. (n.d.). Black Sea | Location, Map, Countries, & Facts. Encyclopedia Britannica.

www.britannica.com/place/Black-Sea

Mambra, S. (2020, November 24). 8 Amazing Facts about the Black Sea. Marine Insight.

www.marineinsight.com/know-more/8-amazing-facts-about-the-black-sea

NASA. (n.d.-a). 10 Interesting Things About Water. NASA Climate Kids.

www.climatekids.nasa.gov/10-things-water

NASA. (n.d.-b). Freshwater Availability | Earthdata.

<https://earthdata.nasa.gov/learn/toolkits/freshwater-availability>

NOAA. Can the ocean freeze?. National Ocean Service website,

<https://oceanservice.noaa.gov/facts/oceanfreeze.html>

United States Environmental Protection Agency. (2020, February 19). Easy Things You Can Do To Protect Drinking Water Sources. US EPA.

www.epa.gov/sourcewaterprotection/easy-things-you-can-do-protect-drinking-water-sources

Up in the air (2011). In Biodiversity Challenge Badge (pp. 14–15). FAO.

www.fao.org/3/a-ax742e.pdf

USGS. (n.d.). Where is Earth's Water? U.S. Geological Survey.

www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/where-earths-water?qt-science_center_objects=0#qt-science_center_objects

Water for Kids. (n.d.). Kiddle Encyclopedia.

<https://kids.kiddle.co/Water>

Why is water important? (2011). In Biodiversity Challenge Badge (pp. 99–100). FAO.

www.fao.org/3/a-ax742e.pdf



Yayıncıdan Sorumlu Kurum
T.C. Enez Kaymakamlığı
Adres: Gaziömerbey Mahallesi, Cumhuriyet Meydanı
Hükümet Konağı 22700 Enez / Edirne
Telefon: +90 284 811 60 06
E-posta: enezkaymakamligi@gmail.com
Web Sitesi: www.enez.gov.tr

Programın Adı

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İşbirliği Programı 2014-2020

Yayıncıdan Sorumlu Kurum

T.C. Enez Kaymakamlığı

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İşbirliği Programı 2014-2020, Avrupa Komşuluk Aracı vasıtası ile Avrupa Birliği tarafından ve programa katılan: Ermenistan, Bulgaristan, Gürcistan, Yunanistan, Moldova Cumhuriyeti, Romanya, Türkiye ve Ukrayna tarafından yürütülmektedir.

Bu yayın, Avrupa Birliği'nin mali desteğiyle yayınlanmıştır. İçeriğinden tamamen Enez Kaymakamlığı sorumludur ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini tam olarak yansıtmaz.