

WI-MI: AÇIK ZİHİNLER İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK EKO SANAL STEAM ÇÖZÜMLERİ BULACAK

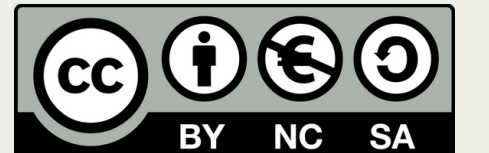
2022-1-R001-KA220-SCH-000084942



Seminer Sunumları



Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. Ancak, burada ifade edilen görüş ve fikirler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür İcra Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmayabilir. Avrupa Birliği veya EACEA bu görüş ve fikirlerden sorumlu tutulamaz.



İklim Değişikliğini Azaltma Stratejileri: Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Yaklaşımlar ve Eylemler:

İklim değişikliği nasıl durdurulabilir ve azaltılabilir?



OPEN: WIDE MINDS WILL FIND ECO VIRTUAL STEAM
SOLUTIONS TOWARDS CLIMATE CHANGE!
2022-1-R001-KA220-SCH-000084942



Co-funded by
the European Union

Çevrenizdeki dünya üzerinde bir etki yaratmadan tek bir gün bile geçiremezsiniz. Yaptığınız şey bir fark yaratır ve ne tür bir fark yaratmak istediğinize karar vermelisiniz. - Jane Goodall

KARBON AYAK İZİNİ AZALTMA DA YENİLENEBİLİR ENERJİNİN ROLÜ

Yenilenebilir enerji, fosil yakıtlara temiz ve sürdürülebilir alternatifler sunarak küresel karbon ayak izini azaltma çabasında ön plandadır. Kömür, petrol ve doğal gazın aksine, güneş, rüzgar ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerjiler sera gazı yaymadan elektrik üretir.

KARBON EMİSYONLARINA ETKİ

Yenilenebilir enerji kaynakları, iklim değişikliğinin başlıca nedenlerinden biri olan küresel CO2 emisyonlarını büyük ölçüde azaltır. Kurulan her megavat güneş enerjisi, yılda yaklaşık 1.000 ton CO2 tasarrufu sağlar.



AB HEDEFLERİ

AB, nihai enerji tüketiminde yenilenebilir enerjinin payını artırmak ve sera gazı emisyonlarını azaltmak için iddialı hedefler koydu!

AB'nin 2030 yılına kadar hedefi:

1. Net sera gazı emisyonlarını 1990 seviyelerine kıyasla en az %55 oranında azaltmak
2. Brüt nihai enerji tüketiminde yenilenebilir enerjinin payını %42,5'e çıkarmak, %45'e ulaşmak için %2,5'lik ek bir gösterge hedefi



Kaynaklar: <https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vkmiobvzi1x7?ctx=vhsjgh0wpcp9>;
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat-2023/en/18-commitments-of-the-european-union>; <https://www.eea.europa.eu/en/about/contact-us/faqs/how-is-renewable-energy-helping-us-to-reach-the-eus-climate-and-energy-targets>



Co-funded by
the European Union

YENİLENEBİLİR ENERJİ, KARBON AYAK İZİNİN AZALTILMASINA BİRÇOK ŞEKİLDE KATKIDA

BULUNUR: (1)

Elektrik Üretimi AB'nin enerji sektöründe yenilenebilir kaynaklar hızla artıyor ve buna bağlı olarak fosil yakıtların kullanımında ve ilişkili sera gazı emisyonlarında keskin bir düşüş yaşanıyor. Güneş PV ve rüzgarın 2015'teki %12'den 2050'ye kadar enerji üretiminin %58'ine ulaşması bekleniyor.

Enerji Verimliliği Yenilenebilir enerjiye geçişin, enerji verimliliği önlemlerine eklenmesiyle, 2030 yılında AB düzeyinde nihai enerji tüketiminin 2020 yılı projeksiyonlarına göre en az %11,7 oranında azalması bekleniyor.

YENİLENEBİLİR ENERJİ, KARBON AYAK İZİNİN AZALTILMASINA BİRÇOK ŞEKİLDE KATKIDA

BULUNUR: (2)

Sektör Dönüşümü Binalar: Yeni düzenlemeler, 2050 yılına kadar sıfır emisyonlu bina stoğu hedeflerken yeni binalara güneş panelleri takılmasını zorunlu kılıyor. **Ulaşım:** AB, sürdürülebilir yakıtların ve elektrikleendirmenin kullanımını teşvik ediyor. Yenilenebilir enerji kaynakları, emisyonları azaltmak için bu sektörde omurgayı oluşturuyor. **Endüstri:** Büyük ölçekli yenilenebilir hidrojen ve diğer temiz teknolojiler, azaltılması zor endüstriyel süreçlerin karbondan arındırılmasını destekliyor.

Enerji Güvenliği AB sınırları içinde üretilen yenilenebilir enerji miktarının artırılması, ithal fosil yakıtlara olan bağımlılığın 2015'teki %56'dan 2050'de %27'ye düşmesini sağlayacaktır. Yenilenebilir enerjiye geçiş ve Emisyon Ticaret Sistemi ve daha fazla enerji verimliliği gibi diğer önlemler, AB'nin 2050 yılına kadar karbon nötrlüğü stratejisi için temel noktalardır.



https://unfccc.int/sites/default/files/resource/365_COMMIT%20Fact%20Sheet%20EU%20-%20a%20long-term%20low-emission%20pathway.pdf



Co-funded by
the European Union

KARBON AYAK İZİ HESAPLAYICISI

Karbon ayak izi hesaplayıcı siteleri, öğrencilerin bu terimi somut bir şekilde anlamalarına büyük ölçüde yardımcı olabilir. Bu siteler, günlük alışkanlıkların çevresel etkisini nicelleştirerek, öğrencilerin bireysel faaliyetlerinin karbon emisyonlarına nasıl katkıda bulunduğunu anlamalarını sağlar. Bu şekilde, öğrenciler enerji tüketimi, ulaşım, beslenme ve atık yönetimi gibi konularda daha bilinçli kararlar almayı öğrenir ve çevre üzerindeki etkilerini azaltmak için motivasyon kazanırlar.

Örneğin: <https://carbon-calculator.climatehero.org/>

TEST IT!

Let's calculate your carbon footprint



Carbon Calculator

by [ClimateHero](#)

The test takes approximately **5 minutes**

The questions are divided in three sections:
Housing, Travel and Consumption

Austria

Start the test



Co-funded by
the European Union

GENEL OLARAK, YENİLENEBİLİR ENERJİYE GEÇİŞİN ÇEVRESEL FAYDALARI



İyileştirilmiş Hava Kalitesi Fosil yakıt bazlı enerji üretiminin yenilenebilir kaynaklarla değiştirilmesi hava kirliliğini azaltmaya yardımcı olur ve böylece halk sağlığını iyileştirir. Azaltılmış hava kirliliği havayı solunması daha güvenli hale getirir ve her yıl önlenabilir çevresel nedenlere atfedilen milyonlarca ölümün önlenmesine yardımcı olabilir.



Ekosistem Koruma Yenilenebilir enerji, ekosistemler üzerindeki iklim değişikliğinin etkisinin azaltılmasına yardımcı olur. Bu etki, habitat kaybı, deniz ve kara ekosistemlerinin değişmesi ve deniz seviyelerinin yükselmesiyle ilişkili riskleri de içerir.



Su Tasarrufu Yenilenebilir enerji teknolojilerinin çoğu, birçok fosil yakıtlı enerji santralinin aksine, su kullanımı konusunda asgari düzeyde bir işletme gereksinimine sahiptir.



Azaltılmış Çevresel Etki Yenilenebilir enerji projeleri, fosil yakıt alternatiflerine kıyasla çevre ve yaban hayatı üzerinde daha az olumsuz etkiye sahip olabilir.

YENİLENEBİLİR ENERJİ HAKKINDA BAZI ETKİNLİKLER

Basit çevrimiçi oyunlar aracılığıyla, oyun sırasında materyalleri, mantıklarını ve işlevlerini adım adım açıklayarak öğrencilerinize eşlik edebilirsiniz!

İşte birkaç örnek:

Fidgit Gücü:

https://pbskids.org/designsquad/games/fidgit_power/ Watt

Sorunu: <https://pbskids.org/cyberchase/games/watts-trouble>

Topluluğumuza Güç Verin: <https://sustainable-earth.org/power-our-community/index.html>

ELECTRIFYtoday Mobil Oyunu: [https://tech-](https://tech-education.com/electrify-today-en/)

[education.com/electrify-today-en/](https://tech-education.com/electrify-today-en/) Megawatt

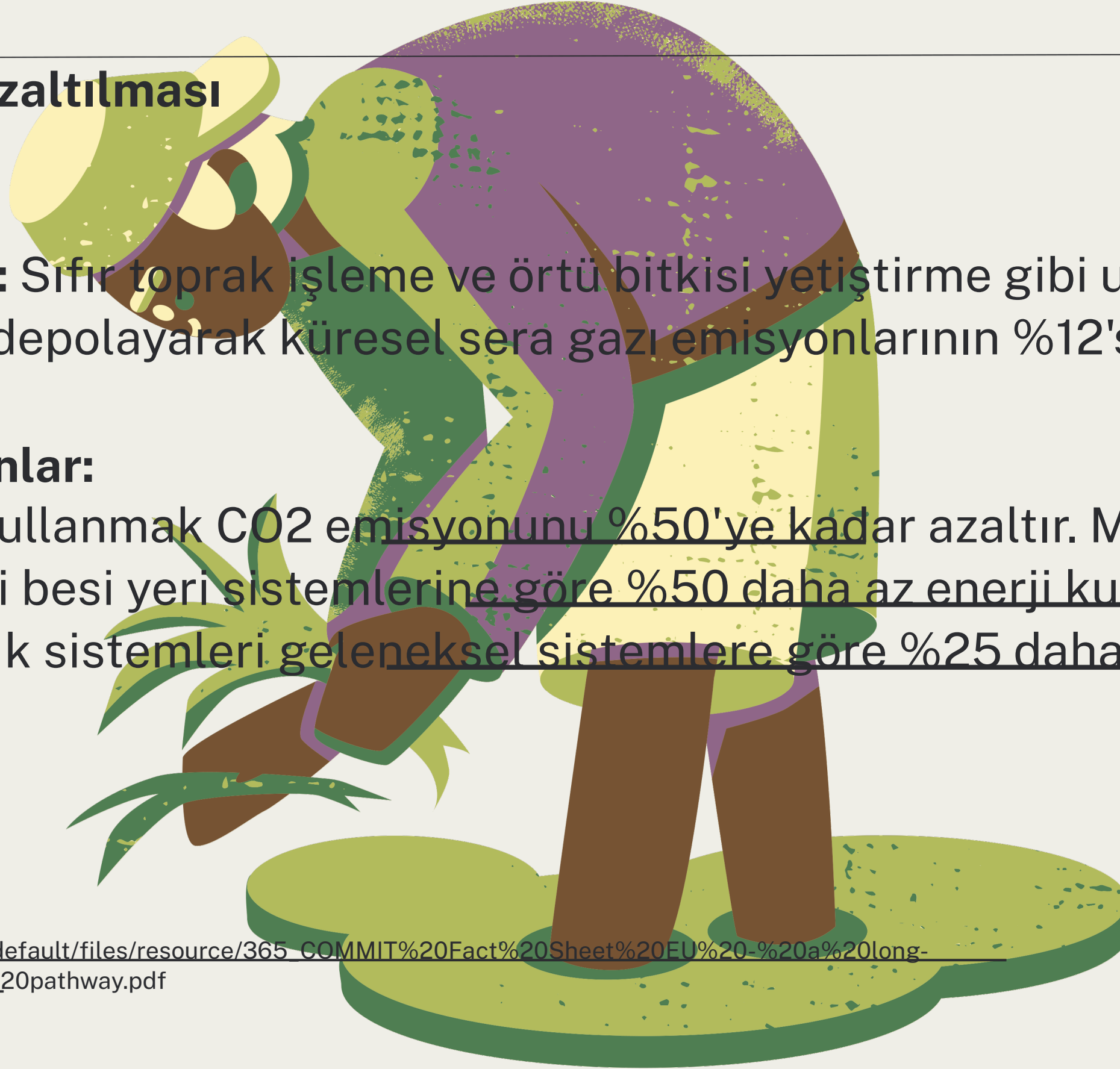
Kart Oyunu: <https://megawatt.game/>



SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM UYGULAMALARININ ÖNEMİ (1)

İklim Değişikliğinin Azaltılması

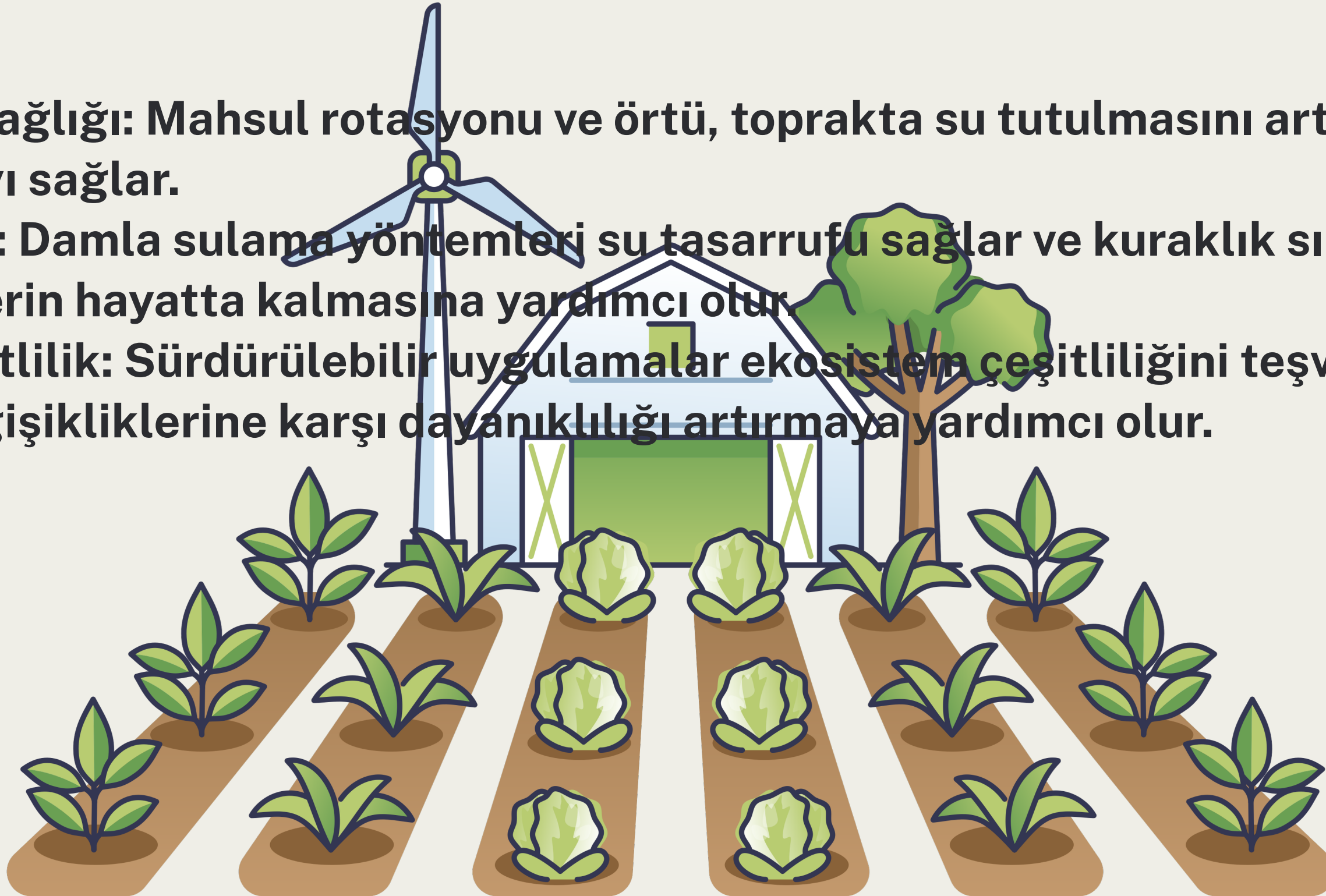
- **Karbon Tutulması:** Sıfır toprak işleme ve örtü bitkisi yetiştirme gibi uygulamalar, karbonu toprakta depolayarak küresel sera gazı emisyonlarının %12'sine kadarını telafi edebilir.
- **Azaltılmış Emisyonlar:**
 - Örtü bitkileri kullanmak CO2 emisyonunu %50'ye kadar azaltır. Mera bazlı
 - sığır eti üretimi besi yeri sistemlerine göre %50 daha az enerji kullanır.
 - Organik çiftçilik sistemleri geleneksel sistemlere göre %25 daha az enerji gerektirir.



SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM UYGULAMALARININ ÖNEMİ (2)

İklim Değişikliğine Uyum

- **Toprak Sağlığı:** Mahsul rotasyonu ve örtü, toprakta su tutulmasını artırarak erozyonu azaltmayı sağlar.
- **Yönetimi:** Damla sulama yöntemleri su tasarrufu sağlar ve kuraklık sırasında mahsullerin hayatta kalmasına yardımcı olur.
- **Biyoçeşitlilik:** Sürdürülebilir uygulamalar ekosistem çeşitliliğini teşvik eder ve bu da iklim değişikliklerine karşı dayanıklılığı artırmaya yardımcı olur.



SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM UYGULAMALARININ ÖNEMİ (3)

Gıda Güvenliği

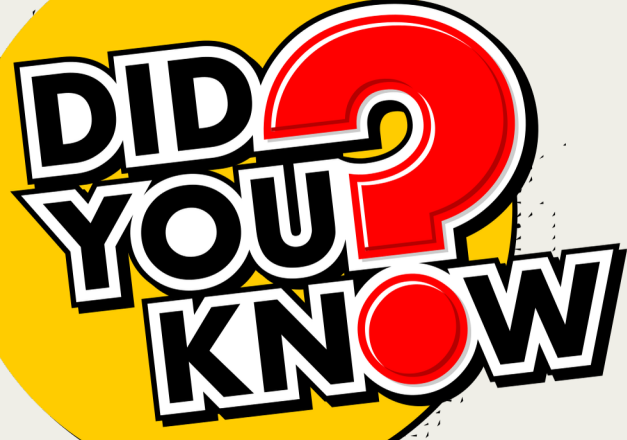
- **Mahsul Çeşitlendirmesi:** Aşırı hava koşullarına karşı hassasiyeti azaltmak için kuraklığa dayanıklı, çok mahsullü ürünler yetiştirin. **Artan Üretkenlik:** İklim
- **açısından akıllı yöntemler,** tarım arazilerini genişletmeden artan gıda talebini karşılar.

Ekonomik Faydalar

- **Düşük Maliyetler:** Hassas tarım ve su tasarrufu teknikleri gübre, pestisit ve su harcamalarını azaltır. **Risk Azaltma:** Çiftçilerin piyasalar ve çevresel değişiklikler
- **yoluyla değişikliklere uyum sağlamasına yardımcı olur.**



Co-funded by
the European Union



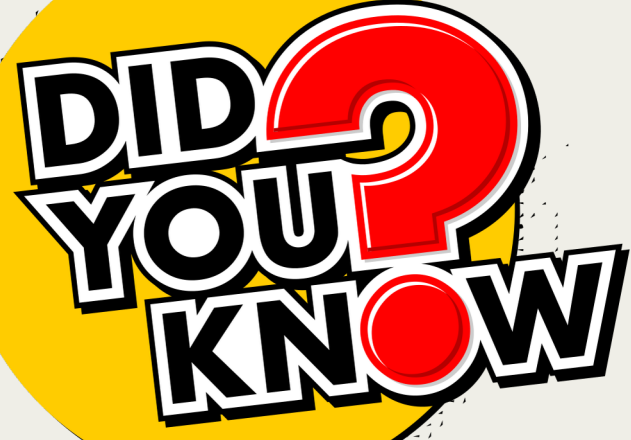
DIKEY TARIM HAKKINDA? (1)

Dikey tarım, genellikle kontrollü iç mekanlarda, dikey olarak istiflenmiş katmanlarda ürün yetiştirmeyi içeren yenilikçi bir tarım yöntemidir.

- Dikey Düzenleme: Mahsuller, alan kullanımını en üst düzeye çıkaracak şekilde
- istiflenmiş katmanlarda yetiştirilir. İç Mekan Ortamı: Çoğu dikey çiftlik, yıl boyunca ekime olanak tanıyan iç mekanlarda bulunur. Topraksız Yetiştirme: Bu sistemler
- genellikle hidroponik, aeroponik veya akvaponik yöntemleri kullanır. İleri Teknoloji: Dikey çiftlikler, mahsullerin ve kaynakların büyümesini kontrol etmek için gelişmiş
- mekanizmalar kullanır.



Co-funded by
the European Union



DIKEY TARIM HAKKINDA? (2)

Hidroponik:

Bitkiler suda büyür ve suya besin maddeleri eklenir.

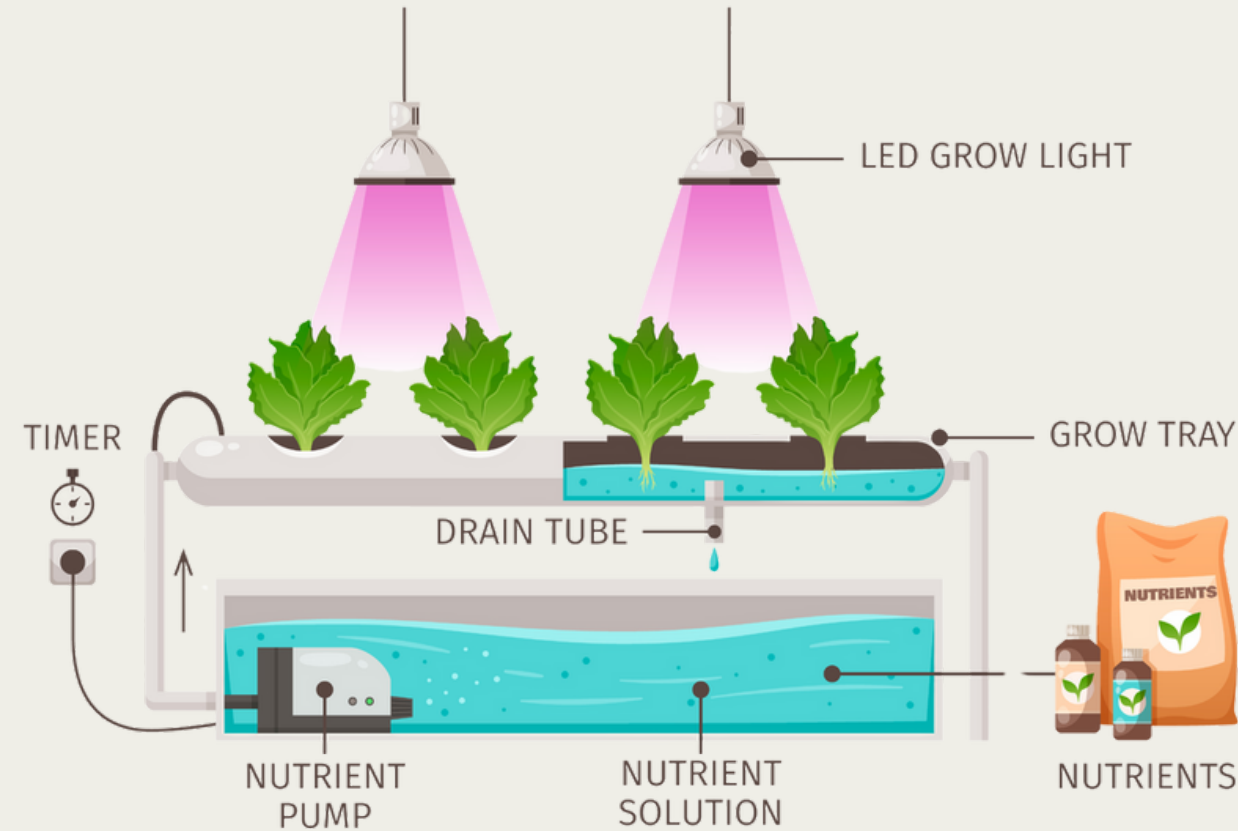
Aeroponik:

Balık ve bitkiler bir arada yetiştiriliyor; balık atıkları ise bitkiler için doğal besin kaynağı oluyor.

Akvaponik:

Bitkiler havaya asılı tutulur ve köklerine ince bir sis şeklinde besin maddeleri püskürtülür.

HYDROPONICS



DIKEY TARIM ÖĞRETİMİ

MINECRAFT

Minecraft öğrenciler arasında oldukça popüler bir oyundur. Doğru kullanıldığında STEM odaklı bir eğitim rolü üstlenebilir. Bu noktada Minecraft oyunuyla küçük dikey çiftlikler yaratmak mümkündür. Aslında bu konu hakkında Youtube üzerinden birkaç tane en iyi uygulama videosu bulunmaktadır: Minecraft Eğitimi: Buğday Havuç Patates Çiftliği V2: <https://www.youtube.com/watch?v=FuLBnF8V> [Minecraft Konseptleri] Dikey Mahsul Çiftliği: <https://www.youtube.com/watch?v=D86QLq408Sw> Dikey Çiftlik [Buğday/Patates/Havuç] "Eğitim": <https://www.youtube.com/watch?v=cQjgN1Nvmyw> :



Co-funded by
the European Union

KENTSEL PLANLAMA VE YEŞİL ALTYAPI ÇÖZÜMLERİ

Şehir planlama, işlevsel, sürdürülebilir ve yaşanabilir şehirlere uygun kentsel alanların geliştirilmesi ve tasarımıyla ilgilenen çok disiplinli bir alandır. Arazi kullanımı, altyapı, ulaşım, konut, kamusal alanlar ve çevresel hususları içeren kentsel yaşamın çeşitli yönlerini kapsar.

Kentsel planlama, yukarıdan aşağıya bir yaklaşımdan, topluluk ihtiyaçlarını ve deneyimlerini dikkate alan daha kapsayıcı bir sürece doğru evrildi. Şehirler nüfus artışı, iklim değişikliği ve kaynak yönetimiyle ilgili artan zorluklarla karşı karşıya kaldıkça, etkili kentsel planlama, gelecek için sürdürülebilir, eşitlikçi ve yaşanabilir kentsel ortamlar oluşturmada giderek daha kritik hale geliyor.



Co-funded by
the European Union

not only for climate change!

- **Yaşam Kalitesi:** Kentsel şehirlerde yaşamayı, çalışmayı ve zamanın tadını çıkarmayı doğrudan etkiler.
- **Ekonomik Kalkınma:** İşlevsel ekonomik büyüme ve iş geliştirmeyi başarmaya yardımcı olur.
- **Sosyal Eşitlik:** Kentsel planlama, tüm vatandaşlara fırsatlar açarak katılımı kolaylaştırma gücüne sahiptir.
- **Sağlıklı Yaşam Tarzı ve Güvenlik:** İyi planlanmış bir şehir, daha iyi sanitasyon, daha az kirlilik ve daha fazla yeşil alan sağlayarak vatandaşların sağlığını iyileştirebilir. Bunu, su, elektrik ve ulaşım ağları gibi kaynakların doğru tahsisini sağlayarak yapar.



Co-funded by
the European Union

KENT BAHÇECİLİĞİ

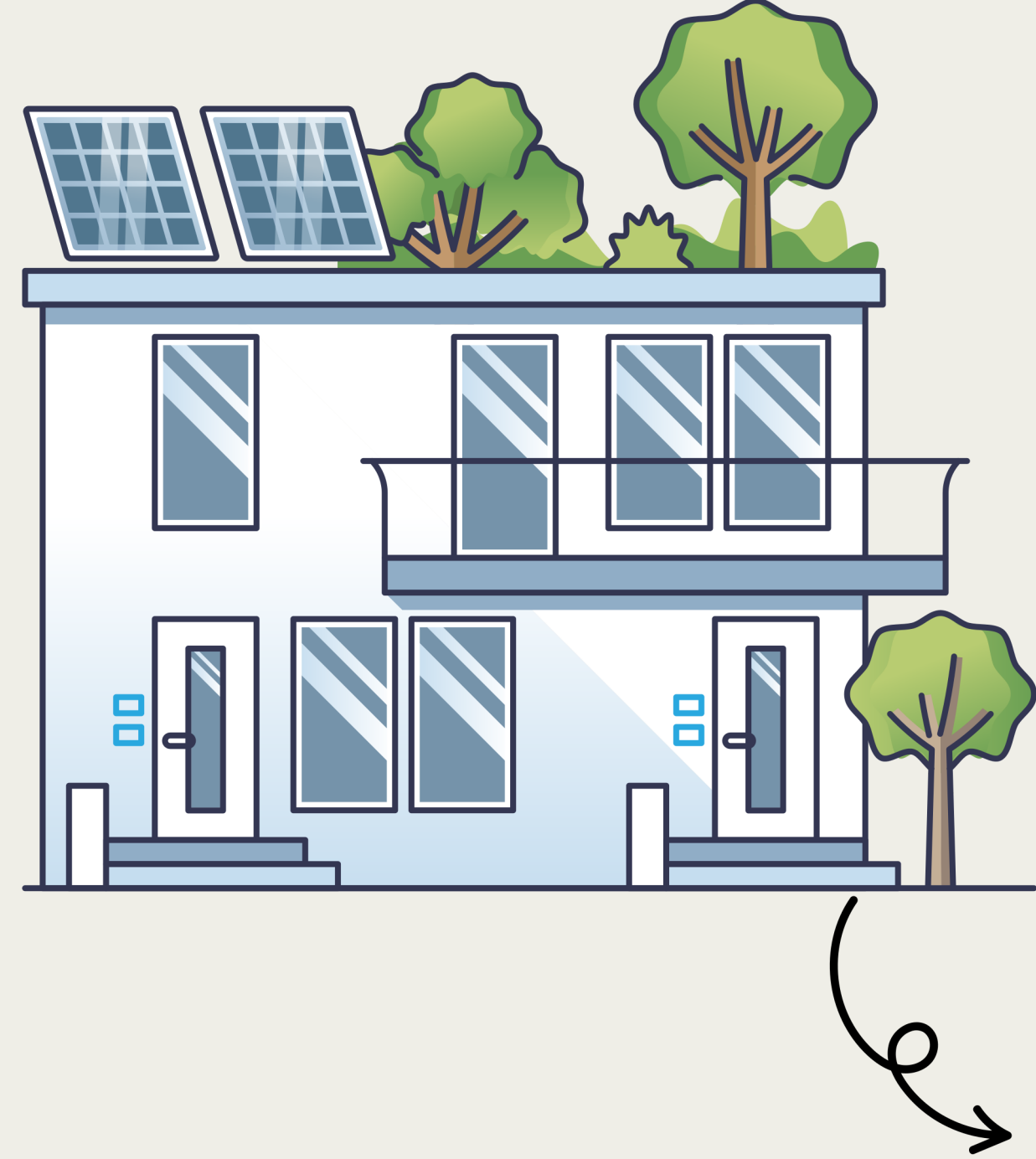
Kentsel bahçecilik, en yaygın olanı "kentsel çiftçilik" veya "kentsel tarım" olarak tanımlanabilir. Kentsel tarım, "bir metropol alanının içinde veya kenarında bulunan tarım" olarak yakından tanımlanabilir. Kentsel çiftçilik, "tarım veya su ürünleri yetiştiriciliği uygulaması" olarak adlandırılabilir. "Kentsel bahçecilik" teriminde, "bahçe" kelimesi "otların, meyvelerin, çiçeklerin veya sebzelerin yetiştirildiği bir arazi parçası" veya aynı amaçla kullanılan bir kap anlamına gelebilir.



Co-funded by
the European Union

Peki, iklim değişikliği için...

- Kentsel bahçecilik, yerel gıda üretimi yoluyla iklim değişikliğinin nedenlerinin azaltılmasına katkıda bulunur, bu da ulaşım emisyonlarını azaltır ve dolayısıyla tedarik zincirlerini daraltır. Bu bahçeler, atmosferden CO2 emerek karbon tutucu görevi görürken, kentsel sıcaklıkları düzenlemeye ve kentsel ısı adası etkisini* azaltmaya yardımcı olur. Ayrıca, kirletici filtreleme yoluyla hava kalitesini iyileştirmeye, tutmayı artırarak ve akışı azaltarak su yönetimini geliştirmeye yardımcı olur ve polinatörler için habitat sağlama yoluyla biyolojik çeşitliliği destekler. Ayrıca, kentsel bahçeler organik atıkları kompostlaştırarak atık azaltımına katkıda bulunur ve tüketicilere doğrudan satış yoluyla ambalaj ihtiyaçlarını en aza indirebilir. Özetle, kentsel bahçecilik hem daha sürdürülebilir kentsel ortamları hem de daha büyük yerel gıda güvenliğini besler.



* Kentsel ısı adası (UHI), insan faaliyetleri nedeniyle çevredeki kırsal alanlardan önemli ölçüde daha sıcak olan bir metropol alanıdır. Bu metropol alanları ile çevredeki daha az yoğun alanlar arasındaki sıcaklık farkı 5 °C'ye kadar çıkabilir.



Co-funded by
the European Union

OKULDA KENT BAHÇECİLİK TEKNİKLERİ(1)

- Bir saksı bahçesini hemen hemen her yere koyabilirsiniz — ön sundurma, araba yolu veya yürüyüş yolunun kenarı, hatta bir çatı katı! Küçük saksılar, marul ve otlar gibi küçük ürünler için mükemmeldir; domatesler 5 galona kadar alabilen daha büyük saksıları sever. Saksı satın alabilir veya kendiniz yapabilirsiniz — sadece fazla suyun akması için altta delikler olduğundan emin olun. Çoğu bitki tam güneşi sever, ancak sıcak iklimlerde öğle vakti biraz gölge, bitkilerin çok çabuk kurummasını önleyebilir. Kaplarınız yeterince küçük ve yeterince hafifse, onları gün içinde güneşli yerlere taşıyabilir veya beklenmedik bir soğuk dalgası tehdidi varsa onları korumalı bir alana bile taşıyabilirsiniz.

İşte size SON DERECE faydalı olacak süper, eğlenceli, gerçek hayattan en iyi uygulama videosu:

<https://www.youtube.com/watch?v=SyQ13N9Qasg>



OKULDA KENT BAHÇECİLİK TEKNİKLERİ(2)

- Çiçek, ot, küçük sebzeler koyabilirsiniz — hatta asılı saksılar için geliştirilmiş kompakt domates çeşitleri bile var! Çoğu bitkinin en azından yarım gün tam güneşe ihtiyacı olduğunu unutmayın, bu yüzden saksıları nereye koyacağınız konusunda yaratıcı olmanız gerekecek. Genellikle kuş yemliklerini tutmak için kullanılan bir sırık veya sağlam bir "çoban kancası" iyi iş görür.
- Süt (veya başka bir şey) kartonlarından yapılmış ve otlar, meyveler ve sebzelerle ekilmiş büyük bir duvar bahçesi yaratabilirsiniz. Bunun için en iyi uygulama şudur:
<https://www.youtube.com/watch?v=dHCnXwWUTzc>

Bu yeni bir şey değil! İşte yaklaşık 15 yıl önce okul bahçeleriyle ilgili bir video daha: https://www.youtube.com/watch?v=w49C-oF_hqo



ULAŞIM YENİLİKLERİNİN EMİSYONLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ulaşım yenilikleri emisyonların azaltılmasında önemli bir etkiye sahip!!

Özellikle sıfır egzoz emisyonu ürettikleri için elektrikli araçlara (EV) geçiş, emisyonların azaltılması açısından oldukça önemli.

Bazı gerçekler:

- Arabalar, kamyonlar ve hatta uçaklar için fosil yakıtlara alternatif biyoyakıtlar, hidrojen ve sentetik yakıtlardır. Bu yakıtlar, elektrikli seçeneklerin pek de pratik olmadığı yerlerde
- emisyonları azaltacaktır. Toplu taşıma sistemlerini artırarak yollardaki araç sayısını
- azaltır. Yolculuk paylaşımı ve araç paylaşımı, gereksiz emisyonları azaltırken araç
- kullanımını en üst düzeye çıkarır. Bisiklet yolları ve yaya dostu alanlar sağlamak, aktif
- ulaşımı teşvik edebilir ve kısa yolculuklarda araç kaynaklı kirliliği azaltabilir.



Co-funded by
the European Union

AB'DEN ULAŞIM HAKKINDA BAZI İSTATİSTİKLER

- 2023 yılında, akülü elektrikli araçlar Avrupa Birliği'ndeki tüm yeni araç kayıtlarının %22,7'sini ve tüm yeni minibüs kayıtlarının %7,7'sini oluşturdu.
- Toplamda, geçen yıl 2,4 milyon yeni elektrikli araç kaydedilirken, bu sayı 2022'de 2 milyondur. 2023 yılında akülü elektrikli otomobiller için yeni kayıtlar
- %37 artarken, plug-in hibrit otomobil kayıtları neredeyse %4 düştü. AB'de ulaşımda kullanılan yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjinin payı
- 2005'teki %2'nin altından 2022'de %8,7'ye yükseldi. 2022 yılında, AB'de ulaşımdan kaynaklanan sera gazı emisyonları 1990'daki seviyenin yaklaşık
- %26 üzerinde gerçekleşti. Ulaşım, 2022'de AB'nin sera gazı emisyonlarına yaklaşık %29 katkıda bulundu. Otomobiller, 2022'de AB'de seyahat edilen
- yolcu-kilometrelerinin neredeyse dörtte üçünü, %73'ünü oluşturdu.



[https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/transport-and-mobility;](https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/transport-and-mobility)
[https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/new-registrations-of-electric-vehicles;](https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/new-registrations-of-electric-vehicles)
<https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/transport-in-europe>



Co-funded by
the European Union

SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM HAKKINDA BAZI ETKİNLİKLER (1)

Battery Hybrid Plug In Zero Emissions	Electric Hydrogen Quick	Fast Charging Innovation Road Trip	Fuel Cell Lithium Vehicle														
O	K	V	E	N	G	V	E	H	I	C	L	E	I	U	R	S	P
Z	H	M	Z	I	O	N	E	B	R	T	P	A	I	N	G	U	S
T	Y	E	E	I	O	P	L	Y	G	C	F	L	W	R	I	K	N
D	B	F	R	T	O	A	E	N	S	W	R	P	O	Q	B	I	T
U	R	S	O	Y	O	B	C	N	L	M	T	F	E	U	K	C	N
I	I	O	E	P	L	E	T	Y	K	N	O	I	P	I	A	C	R
N	D	E	M	D	L	T	R	I	G	R	S	N	C	C	A	I	H
N	F	P	I	O	N	L	I	A	G	Y	F	D	C	K	H	I	Y
O	U	R	S	R	M	A	C	N	P	O	Y	E	F	L	T	S	N
V	E	O	S	O	P	L	U	G	I	N	G	U	I	R	T	S	C
A	L	A	I	A	G	E	O	H	N	A	F	I	D	S	R	E	N
T	C	D	O	C	I	O	R	E	G	D	Y	F	H	P	E	A	L
I	E	T	N	S	M	R	O	B	E	U	L	S	I	R	A	E	O
O	L	R	S	L	I	T	H	I	U	M	U	P	I	H	Y	O	T
N	L	I	E	F	A	S	T	C	H	A	R	G	I	N	G	A	I
B	D	P	O	R	E	C	A	T	L	H	Y	I	A	N	E	O	L
M	T	N	D	A	I	E	T	R	B	A	T	T	E	R	Y	L	A
H	D	W	H	Y	D	R	O	G	E	N	I	E	T	C	O	U	G

Bazı terimleri öğrencilerin aklında tutmak zor olabilir!!!

Örneğin, bu kelime bulmacası öğrencileri elektrikli araçlarla ilgili önemli terimleri belirlemeye davet ediyor. Öğrenciler kelime dağarcığını geliştirecek ve elektrikli araçların daha yeşil, sürdürülebilir bir geleceğe nasıl kullanılabileceği konusunda meraklarını uyandıran ana kavramları kavrayacaklar.



Co-funded by
the European Union

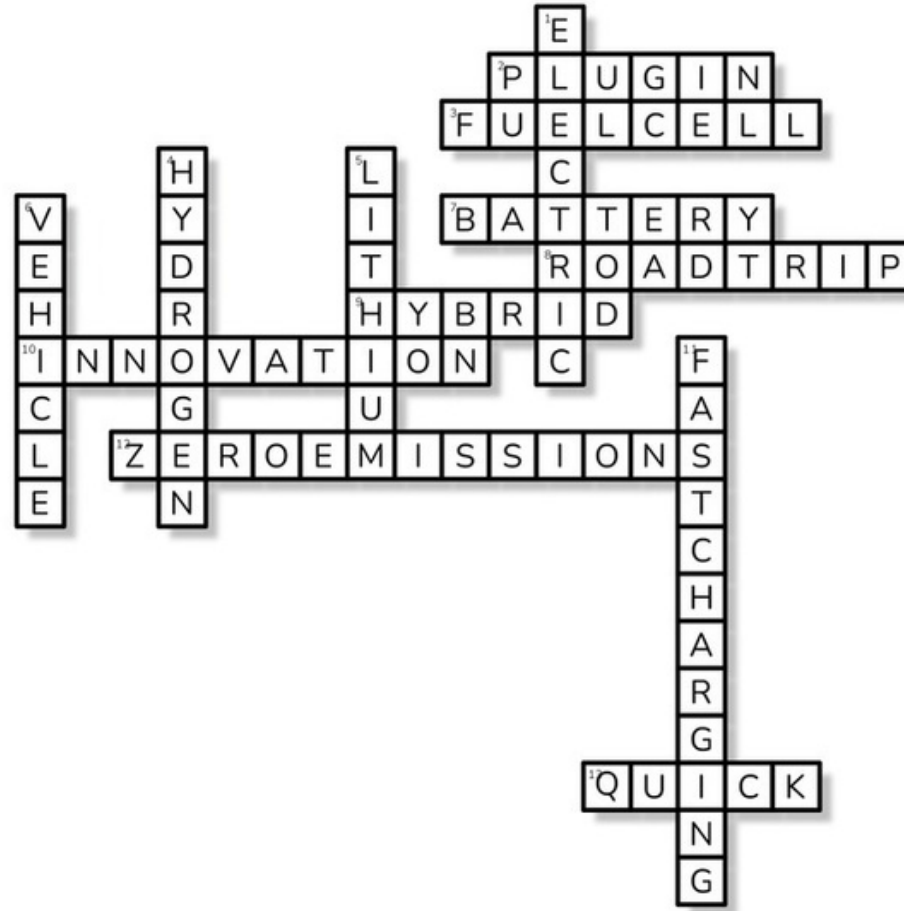
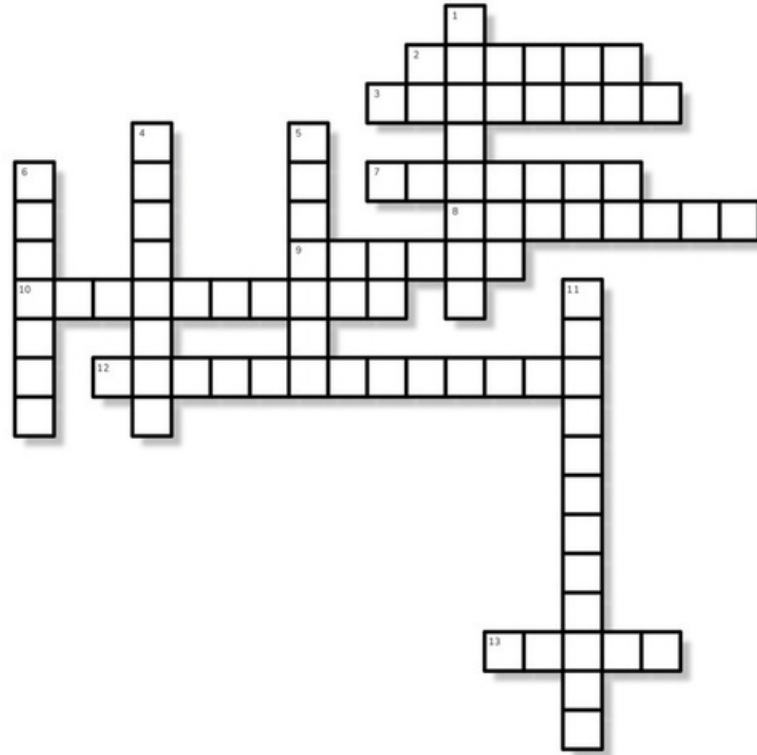
SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM HAKKINDA BAZI ETKİNLİKLER (2)

Across

2. Connecting an electric vehicle to a power source for charging.
3. A device that generates electricity using hydrogen and oxygen.
7. The device that stores energy to power an electric vehicle.
8. A long journey made by car.
9. A vehicle that uses both an electric motor and a fuel engine.
10. Creating new ideas or technologies, like electric vehicles.
12. Producing no harmful gases or pollutants during operation.
13. Happening or done in a short time, like fast charging.

Down

1. Powered by electricity instead of fuel.
4. A clean fuel used in some electric vehicles to produce energy.
5. A key material used in batteries for electric vehicles.
6. A machine used for transporting people or goods, like a car.
11. Quickly recharging an electric vehicle's battery in a short time.



Öğrencilerinize online olarak da uygulayabileceğiniz bu bulmacayı, ohmydots.com internet sitesi üzerinden akıllı tahtayla ekrana yansıtıp soruları cevaplayarak oluşturabilirsiniz.

ATIK YÖNETİMİ VE DÖNGÜSEL EKONOMİ UYGULAMALARI

Atık yönetimi, atıkların en az çevresel etkiyi sağlayacak şekilde toplanması, işlenmesi ve uygun şekilde bertaraf edilmesidir.

Atık yönetimi, öğrencilere günlük faaliyetlerinin çevreyi nasıl tahrip ettiğini ve atıkların çevre dostu bir şekilde nasıl yönetilebileceğini anlamaları için bir temel sağlayabilir.

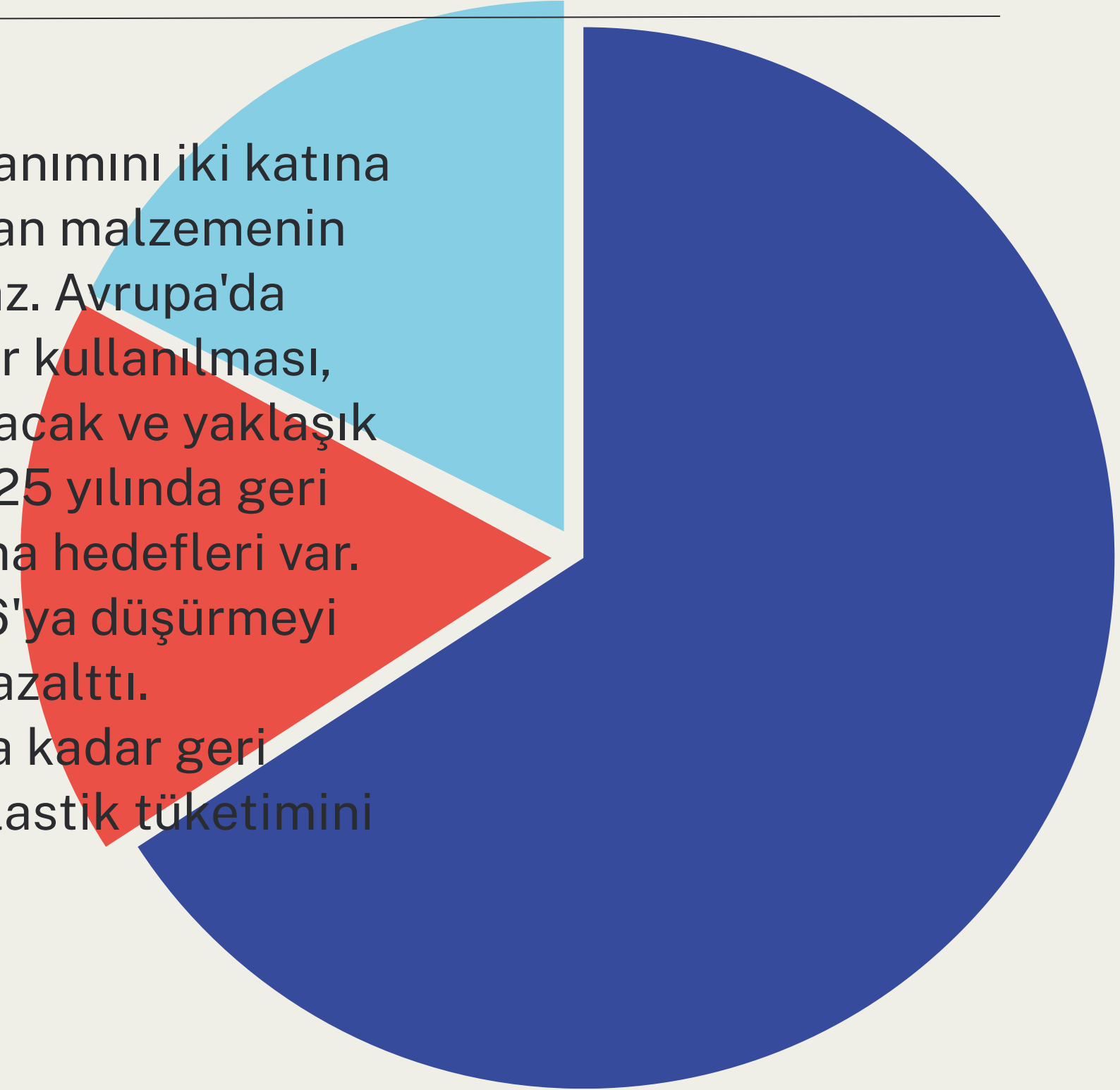
Dairesel Ekonomi Uygulamaları, geleneksel "al-yap-at" sistemini yeniden tasarlayarak bir adım daha ileri gidiyor. Dairesel ekonomi, kullanımdan sonra şeyleri atmak yerine, malzemeleri mümkün olduğunca uzun süre kullanımda tutmaya odaklanıyor.



Co-funded by
the European Union

NEDEN ÖNEMLİDİR?

- AB, 2030 yılına kadar geri dönüştürülmüş malzeme kullanımını iki katına çıkarmayı hedefliyor; mevcut oran, 2022 yılında kullanılan malzemenin %11,5'i olacak ve bu da istenenden önemli ölçüde daha az. Avrupa'da
- iddialı dairesel ekonomi, temel oluşturma ve darboğazlar kullanılması, AB'nin GSYİH'sini 2030 yılına kadar %0,5 oranında artıracak ve yaklaşık 700.000 yeni iş yaratacak. AB'nin, belediye atıklarını 2025 yılında geri
- dönüşüm için %55 ve 2035 yılında %65 oranında azaltma hedefleri var. AB, 2010'dan 2020'ye kadar çöplük oranını %23'ten %16'ya düşürmeyi
- başardı ve çöplüklere gönderilen atıkları %27 oranında azalttı. Komisyonun hedefi, tüm plastik ambalajların 2030 yılına kadar geri
- dönüştürülebilir olmasını sağlamak ve tek kullanımlık plastik tüketimini azaltmaktır.



[https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/circular-economy;](https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/circular-economy)
[https://www.interregeurope.eu/sites/default/files/inline/Policy_brief_on_waste_management.pdf,](https://www.interregeurope.eu/sites/default/files/inline/Policy_brief_on_waste_management.pdf)
<https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>



Co-funded by
the European Union

ATIK YÖNETİMİ HAKKINDA BAZI ETKİNLİKLER (1)

Atık yönetimi temalı terimler arasında **kompostlaştırma**, öğrencilere anlatılması ve anlaşılması kolay bir etkinlik olarak görülmektedir.

Birinci Adım: Giriş

- Kompostlamanın ne olduğunu ve neden önemli olduğunu açıklayın. Meyve kabukları veya kahve telvesi gibi kompostlanabilir malzemelere ve plastik ve metaller gibi kompostlanamayan maddelere örnekler verin.

İkinci Adım: Kompost Kutusunu Kurun

- Kapaklı küçük bir kap veya kova kullanın. Karbon eklemek için kuru yapraklar veya parçalanmış kağıt gibi biraz "kahverengi" ekleyin. Azot için biraz "yeşillik" ekleyin; meyve artıkları ve sebze kabukları iyi iş görür.
- Karışımı suyla hafifçe ıslatın, ancak boğmayın.

Üçüncü Adım: Oturum başına 5 dakika Dönün ve Gözlemleyin

- Öğrencilerin kompostu karıştırmak için günde bir kez veya haftada bir kez dönüşümlü olarak oksijenin ayrışma sürecine verilmesini sağlayın. Malzemelerin parçalanmasını tartışın ve koku, doku ve sıcaklıktaki değişiklikleri izleyin.

Son Adım: Kompostu Hasat Edin (4-8 hafta sonra)

- Malzemeler koyu ufalanan kompostta parçalandıktan sonra, tohum ekmek veya bahçedeki toprağı zenginleştirmek için kullanın. Bitkiler ve çevre için kompost yapmak oldukça faydalı olabilir.

ATIK YÖNETİMİ HAKKINDA BAZI ETKİNLİKLER (2)

Bilgisayarla etkileşimlerin öğrencilerin dikkatini çektiği ve doğru kullanıldığında öğrenmeye büyük katkı sağladığı da doğrudur. Bu noktada, atık yönetimi temalı bazı çevrimiçi oyunlar bireysel olarak veya öğretmenin sunumuyla sınıf ortamında oynanabilir:

Bazı örnekler: Hazır, Başla, Sırala! Oyunu: <https://rhodeislandresource.recycle.game/> Çocuklar İçin Geri Dönüşüm: <https://www.turtlediary.com/game/recycling-waste.html> Geri Dönüşüm Özeti: <https://kids.nationalgeographic.com/games/action-adventure/article/recycle-roundup-new> Geri Dönüşüm Şehri: <https://www3.epa.gov/recyclecity/mainmap.htm> Kırık Döngü Vakası: <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-09/documents/4-6.pdf>



Co-funded by
the European Union

YAPAY ZEKA İLE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ODAKLI HİKAYELER YARATMAK (1)

Hikaye anlatma gibi aktiviteler giriş, gelişme, sonuç bölümlerinden oluştuğu ve öğrenciler için ilgi çekici unsurlar içerebildiği için iyi öğrenme materyalleri olarak kullanılabilir. Bu bağlamda, “yapay zekayı” etkili bir şekilde kullanmak mümkündür!

Bu açıdan ChatGPT eşsiz bir kaynak olarak kullanılabilir.

HOW? →

YAPAY ZEKA İLE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ODAKLI HİKAYELER YARATMAK (2)

ChatGPT'ye gerekli komutları vererek, ondan ilgi çekici bir hikaye oluşturmasını isteyebiliriz. Bu konuda biraz "ayrıntılı" olursak, daha etkili hikayeler elde ederiz. Hatta ChatGPT'den gerçekten ne istediğinizi belirterek bu komutu hazırlamasını bile isteyebilirsiniz!

Örneğin: 11-13 yaş arası öğrenciler için, yerel çevrelerinde kaybolan böcekler, solan bitkiler veya mahallelerinde daha az hayvan gibi garip değişiklikler fark eden 12 yaşında bir kahraman hakkında bir hikaye yazın. Bir öğretmen veya evre uzmanı gibi bir akıl hocasının yardımıyla, bu değişikliklerin iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerinden kaynaklandığını keşfederler. Kahraman biyoçeşitliliğin önemini ve iklim değişikliğinin getirdiği zorlukları öğrendikçe harekete geçmeye ilham alır. Hikaye ilgi çekici ve eğitici olmalı, biyoçeşitliliği ve iklim değişikliğini basit ve ilişkilendirilebilir terimlerle açıklamalıdır. Ton, sorunun ciddiyetini umut ve güçlendirmeyele dengelemeli, öğrencileri eylemlerinin doğal dünyayı korumada olumlu bir etki yaratabileceğini hissetmeye teşvik etmelidir.



Co-funded by
the European Union

YAPAY ZEKA İLE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ODAKLI HİKAYELER YARATMAK (3)

Kayıp Arılar ve Kaybolan Yeşil adlı örnek hikayenin tam versiyonu:

Bu hikayeyi yapay zekanın (ChatGPT, Canva vb.) yardımıyla da görselleştirebilirsiniz!

Örneğin:



TEŞEKKÜR EDERİM

SORULARINIZ MI VAR?



Avrupa Komisyonu'nun bu yayının yapımına verdiği destek, yalnızca yazarların görüşlerini yansıtan içeriklerin onaylandığı anlamına gelmez ve Komisyon, burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulamaz.



Co-funded by
the European Union