



ORTAÖĞRETİM  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# ÇALIŞMA DEFTERİ

## COĞRAFYA 11

Ünite

ÇEVRE VE TOPLUM

Konu

- Çevre Sorunları Türleri
- Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı

**OGM**  
MATERYAL



<https://ogmmateryal.eba.gov.tr>

8.  
SAYI

## ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışma defterinde öğretim süreçleri içerisinde kazandığınız bilgi ve becerileri kullanmanıza olanak tanıyacak çeşitli düzeylerde ve yapılarda etkinlikler bulunmaktadır. Bu etkinliklerle hem okulda işlemiş olduğunuz konuları tekrar etme hem de akademik gelişiminizi izleme imkânı bulacaksınız. Bu amaçla hazırlanan çalışma defterinde yer alan etkinlikler, bilişsel alan basamaklarını içerecek şekilde yapılandırılmıştır.

Çalışma defterinde boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, açık uçlu, kısa cevaplı madde tipi etkinliklerinin yanı sıra bil-bul-çöz, kelime avı ve sudoku gibi içeriklerle keyifli vakit geçirmenizi sağlayan etkinlikler de yer almaktadır. Ayrıca "Hatırlıyor muyum?" bölümüyle akademik açıdan öz değerlendirmenizi yapabilecek ve eksik olduğunuz konuları karekodlar aracılığıyla tekrar etme fırsatı bulacaksınız.

Alanında yetkin uzmanlarca titizlikle hazırlanmış olan bu çalışma defteri ile akademik gelişiminize katkı sunmayı amaçlamaktayız. Bu çalışmanın eğitim hayatınızda olumlu yansımalarını görmek dileğiyle...



## Hatırlıyor muyum?

Aşağıdaki bilgileri hatırlayıp hatırlamadığınızı ilgili bölüme işaretleyiniz. Puan durumunuza göre aşağıdaki karekodları okutarak konu eksiklerinizi tamamlayınız.

1

Çevre sorunu; doğal süreçler ile beşerî faaliyetler sonucu çevrenin zarar görmesi, kirlenmesi ve doğadaki dengenin bozulmasıdır. Çevre sorunları, insan kaynaklı olabileceği gibi bazı doğal olaylar sonucu da gerçekleşebilir. Nüfusun hızla artması, kentleşme, sanayileşme, teknolojik gelişmeler, tarımsal faaliyetler, ulaşım, enerji üretimi, fosil yakıtların kullanımı gibi nedenlerle oluşan çevre sorunları; çeşitlilik göstermekle birlikte küresel iklim değişikliği, ozon tabakasının seyrelmesi, asit yağmurları, çevre kirliliği, ormanların tahrip edilmesi gibi başlıklar altında toplanabilir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

2

Dünyadaki enerji ihtiyacının büyük bölümü fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Taş kömürü, linyit, petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtların kullanımı çevre kirliliğini de beraberinde getirmiştir. Bu faaliyetlerin yanı sıra çevre yönetimiyle ilgili sergilenen yanlış tutumlar ve çevre duyarlılığını dikkate almayan teknoloji seçimleri sonucu ciddi çevre sorunları meydana gelmiştir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

3

Günümüzün en önemli enerji kaynaklarından olan petrol; ulaşım, enerji üretimi, ısınma, bazı sanayi ürünlerinin elde edilmesi gibi çeşitli alanlarda kullanılır. Petrolün çıkarılması, taşınması ve işlenmesi süreçlerinde önemli çevre sorunları meydana gelir. Petrol arama ve sondaj çalışmaları esnasında karalar ile okyanusların doğal ortamı bozulabilmektedir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

4

Nükleer santrallerde enerji elde etmek için uranyum, toryum, radyum ve radon gibi elementler kullanılır. Bu kullanımda enerji elde edildikten sonra oluşan atıklar radyoaktif özellikler gösterir. Nükleer atıklar uzun süre çevreye zarar verebilecek bir özelliğe sahiptir. Bu nedenle nükleer atıklar, yer kabuğunun derinliklerine özel üretilmiş kaplar içerisinde gömülmelidir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

5

Hidroelektrik santrallerde suyun belirli bir yükseklikten düşürülmesiyle ortaya çıkan potansiyel enerjiden elektrik üretilmektedir. Bu santrallerdeki faaliyetler esnasında zehirli atık oluşmadığından enerji üretiminde çevreyle ilgili büyük problemlere rastlanmaz. Fakat bu santrallerin inşaatı esnasında oluşan toz, gürültü, trafik ve hafriyatın çevreyi olumsuz etkilediği, bulunduğu yerdeki doğal, tarihi ve kültürel varlıkları su altında bırakabildiği, baraj havzasında bulunan toprak ve bitkilerin sular altında kalmasıyla bölgedeki ekosistemin büyük oranda bozulduğu da görülmektedir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

6

Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan Güneş ve rüzgâr enerjisi, temiz ve çevre dostu bir enerji kaynağıdır. Jeotermal enerji yenilenebilir özelliğe sahip olup deprem bölgeleri ile volkanik arazilere yakın yerlerde daha fazla görülmektedir. Bu enerjinin başlıca kullanım alanları; elektrik üretimi, ısıtma, endüstri ve sağlık turizmi olarak sıralanabilir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

7

Enerji kaynakları, kullanımına göre yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji kaynakları olmak üzere ikiye ayrılır. Fosil yakıtlar ile radyoaktif elementlerden oluşan yenilenemeyen enerji kaynakları, kullanıldıkça sınırlı olan rezervi azalır ve normal şartlarda bunların yenilenmesi çok uzun zaman alır. Yenilenebilir enerji kaynakları ise kısa sürede kendini yenileyebilme özelliğine sahiptir. Bu kaynakların uzun bir gelecekte tükenmeden kalabileceği öngörülmektedir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan



## Hatırlıyor muyum?

8

Petrol, günümüz dünyasının en değerli enerji kaynaklarından biridir. Oldukça çeşitli kullanım alanına sahip olan bu tükenbilir kaynak, özellikle ulaştırma sektörünün temel enerji kaynağıdır. Dünyadaki petrol yataklarının yaklaşık yarısı Orta Doğu'dadır. Orta Doğu'yu sırasıyla Orta ve Güney Amerika, Kuzey Amerika, Avrasya, Afrika, Asya Pasifik ve Avrupa izlemektedir. Enerjiye duyulan ihtiyacın artmasına bağlı olarak petrol üretiminde de her geçen yıl artış gözlenmektedir. Bu üretim hızıyla devam edilmesi durumunda mevcut petrol rezervlerinin yaklaşık 56,8 yıl sonra tükenileceği öngörülmektedir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

9

Biyokütle enerjisi; ısınma ve ulaşım gibi birçok alanda faydalanılan yenilenebilir, güvenilir ve temiz bir enerji kaynağıdır. Biyokütle enerjisinin kaynağını mısır, buğday gibi özel olarak yetiştirilen bitkilerin yanı sıra otlar, yosunlar, denizdeki algler, hayvansal atıklar, sanayi atıkları ile evlerden atılan tüm organik çöpler (meyve ve sebze artıkları) oluşturmaktadır. Çevre kirliliğine neden olan petrol, kömür, doğal gaz gibi enerji kaynaklarının kısıtlı olması, enerji sorununu çözebilme adına biyokütle kullanımının önemini giderek artırmaktadır.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

10

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin farklılığı, mevcut kaynakların kullanımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Gelişmiş ülkelerin sahip olduğu teknoloji, çevreye yönelik yasal düzenlemeler ve toplumda oluşan çevre algısı bu ülkelerde kaynak kullanımına yönelik çevreye ne denli önem verildiğinin açık bir göstergesidir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan bazı ülkelerde ise kaynak kullanımı noktasında çevresel faktörlerin pek dikkate alınmadığı görülmektedir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

11

Toplam yüz ölçümünün %52'si ormanlarla kaplı olan İsveç, bu bakımdan Finlandiya'dan sonra Avrupa'da ikinci sırada yer almaktadır. İsveç'teki ormancılık politikalarının iki ana unsurunu sürdürülebilir üretim ile biyoçeşitliliğin korunması oluşturmaktadır. Endonezya'da ise son yıllarda uygulanan yanlış politikalar sonucu sahip olduğu orman varlığının büyük bölümü kaybedilmiştir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

12

Türkiye'de mevcut kaynakların sürdürülebilir kullanımına bir örnek Konya Ovası Projesi'dir. Çevre sorunlarının önlenmesi amacıyla hazırlanan proje kapsamında Göksu Nehri'nin sularının bir kısmı Konya Ovası'na aktarılmaktadır. Bu proje ile hem Konya Ovası'ndaki yer altı suları beslenecek hem de sulama suyu temin edilecektir. Ayrıca proje sayesinde bölgedeki yerleşmelerin ihtiyacı olan içme, kullanma ve sanayi suyu da karşılanmış olacaktır.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

13

Dünya nüfusu sürekli artarken mevcut kaynaklar ise azalmaktadır. Ülkeler için en önemli kaynaklardan biri arazi varlığıdır. Bu nedenle sınırları belli olan araziden en verimli şekilde ve çevreye zarar vermeden yararlanmak oldukça önemlidir. Arazilerin jeolojik, jeomorfolojik, bitki örtüsü, su kaynakları, toprak vb. özelliklerinin dikkate alınarak kullanılmasına arazi planlaması denir. Arazi özelliklerinin göz ardı edilerek bilinçsiz ve aşırı kullanımı sonucu, çevrede telafisi mümkün olmayan kayıplar yaşanabilmektedir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

14

Sanayi Devrimi'yle birlikte gelişen ekonomik faaliyetler, kaynakların aşırı ve bilinçsiz kullanımına neden olmuştur. Buna bağlı olarak hızla artan çevre sorunları, sınır tanımaksızın ekosistemi tehdit eder duruma gelmiştir. Son yıllarda gerçekleşen küresel iklim değişikliği, ozon seyrelmesi, asit yağışları, çölleşme, biyoçeşitliliğin azalması vb. olumsuzluklar küresel çevre sorunları olarak kabul edilmektedir. Bu çevresel sorunların çözümü adına ülkelerin ortak akılla hareket etmesi önem arz etmektedir.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan



## Hatırlıyor muyum?

15

Beşerî faaliyetler sonucu sera etkisi yapan gazların atmosferdeki oranlarının hızla artmasıyla gerçekleşen küresel iklim değişikliği, küresel çevre sorunlarının başında yer alır. Karbondioksit, metan, diazotoksit, kloroflorokarbon gibi gazlar, yeryüzünden yansıyan ısının atmosfer dışına çıkmasını engelleyerek sera etkisinin artmasına ve dünyanın daha fazla ısınmasına neden olmaktadır.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

16

Çok zehirli ve yakıcı bir etkiye sahip olan ozon gazı, stratosfer katmanı içerisinde yoğun olarak bulunur. Bu gazın en önemli işlevi, Dünya'yı Güneş'ten gelen zararlı ultraviyole ışınlarına karşı korumaktır. Klima, buzdolabı, sprey ve yangın söndürücü kullanımı ile ortaya çıkan CFC (kloroflorokarbon) gazları ozon moleküllerini parçalar ve ozon tabakasının seyrelmesine neden olur.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

17

Doğadaki kaynaklar; nüfusun artması, teknolojinin gelişmesi, tüketim alışkanlıklarının değişmesi vb. faktörlere bağlı olarak her geçen gün azalmaktadır. Hızla tükenen kaynakların yanı sıra yaşanan çevre kirliliği, sürdürülebilir kaynak kullanımını daha önemli hâle getirmiştir. Gelişmiş ülkelerin öncülüğünde değerlendirilebilir atıkların geri kazanılması yoluyla mevcut kaynakların daha verimli kullanılması amaçlanmaktadır.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

18

Geri dönüşüm, atıkların birtakım işlemlerden geçirildikten sonra ikinci bir ham madde özelliği kazanmasını sağlamaktır. Geri dönüşüm sayesinde doğadaki kaynaklar korunmakta, enerji tasarrufu sağlanmakta, atık miktarı azalmakta, çöp alanlarının ömrü uzamakta ve ekonomiye katkı sağlanmaktadır. Geri dönüşümün ilk basamağı atıkların kaynağından ayrılarak toplanmasıdır. Böylece aynı tür atıkların çöple karışarak kirlenmesi önlenerek bir yerde toplanması sağlanmaktadır.

Hatırlıyorum  
2 Puan

Kısmen Hatırlıyorum  
1 Puan

Hatırlamıyorum  
0 Puan

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

PUAN

0 - 22

KONUYU TEKRAR ETMELİSİNİZ

PUAN

23 - 27

ÇALIŞMALISINIZ

PUAN

28 - 36

ÇOK İYİ

TOPLAM PUANINIZ



1-2.  
maddelerin  
konu özeti



3-4-5-6-7-8-9.  
maddelerin  
konu özeti



10-11-12-13.  
maddelerin  
konu özeti



14-15-16.  
maddelerin  
konu özeti



17-18.  
maddelerin  
konu özeti



## Eşleştirme

Verilen bilgileri çevre kirliliği türleri ile doğru olarak eşleştiriniz.

1

Maddelerin hava, su ve toprağa karışmasıyla gerçekleşir. Bu maddeler; uranyum, radyum, radon, toryum gibi kayaların içerisinde bulunabildiği gibi insanlar tarafından özel olarak tasarlanmış ortamlarda da üretilebilmektedir. Bu kirliliğin en önemli nedeni, nükleer denemeler ile nükleer santral kazalarıdır. Bunun yanı sıra günlük hayatta kullanılan televizyon, bilgisayar, radyo vb. iletişim araçları ile röntgen ve tomografi türü tıbbi cihazlardan yayılan maddeler de bu kirliliğin nedenleri arasında yer almaktadır.



Toprak kirliliği

A

2

Su kaynaklarının kullanımı esnasında suyun kendini yenileyebilmesine imkân vermeyecek oranda yabancı maddelerin suya karışması ile oluşur. Dünya nüfusundaki hızlı artış, çevrenin bilinçsiz kullanımı ve artan sanayi atıkları bu kirliliğinin başlıca nedenleridir. Bu kirliliğe neden olan bir başka etken de beşerî faaliyetler sonucu ortaya çıkan organik, inorganik, radyoaktif ve biyolojik maddelerdir.



Hava kirliliği

B

3

Beşerî faaliyetler sonucu toprak ekosistemine ait fiziksel, kimyasal ve biyolojik dengenin bozulması sonucu oluşur. Bu kirliliğin başlıca nedenleri; erozyon, tarım ilaçları, endüstriyel kirlenme, tarım alanlarının amaç dışı kullanımı ve katı atıklardır. Ormanların tahrip edilmesiyle çayır ve mera örtüsünün yok olması, toprağın rüzgâr ve su erozyonu ile karşı karşıya kalmasına neden olur.



Işık kirliliği

C

4

Havanın bileşimini değiştiren kirleticilerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek miktarda atmosferde bulunmasıdır. Bu kirliliğe neden olan başlıca kirleticiler; kükürt dioksit, azot oksit, karbonmonoksit, hidrokarbonlar, organik ve partikül maddeler (tozlar ve aerosoller) ile radyoaktif maddelerdir. Bahsedilen sorun, Sanayi Devrimi sonrası özellikle sanayileşmiş bölgeler ile plansız kentleşmenin olduğu sahalarda ortaya çıkmıştır.



Radyoaktif kirlilik

Ç

5

Bitkisel ve hayvansal gıdaların fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirlenmeye maruz kalarak besin değerini kaybetmesiyle oluşur. Bu kirlilik fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirlilik olmak üzere üç şekilde gerçekleşir.



Ses kirliliği

D

6

Işığın yer, miktar, yön ve zamanlama olarak yanlış kullanımı sonucu ortaya çıkar. Bu kirliliğe neden olan bazı etmenler, yerleşmelerin gelişerek büyümesinin yanı sıra açık alanlar ile yolların ve sanayi kuruluşlarının aydınlatılması şeklinde sıralanabilir. Hava ve su kirliliği gibi zehirleyici olmasa da gereğinden fazla ve yanlış yerde kullanıldığında çevreye ve canlılara zarar verebilir.



Su kirliliği

E

7

İnsanların işitme ve algılama gücünü olumsuz etkileyen, kişinin psikolojik ve fiziksel dengesini bozarak iş verimini düşürebilen ve çevrenin doğallığını bozan bir sorundur. Bu kirliliğin günümüzde önemli bir mesele hâline gelmesinde hızlı nüfus artışı, şehirleşme, teknolojinin gelişmesi ve sanayileşme etkili olmuştur. Trafığın yoğun olduğu büyük şehirlerde artan taşıt sayısının yol açtığı motor, egzoz ve korna sesleri bu kirliliğin bir başka nedenidir.



Besin kirliliği

F



Aşağıdaki kelimeleri verilen ifadelerdeki boşluklara doğru olarak yazınız.

Çevre	Yenilenebilir	Fosil	Tarım	Sürdürülebilir
Sera	Orta Doğu	Jeotermal	Elektrik	Kloroflorokarbon
Radyoaktif	Aşırı	Kuraklık	Hidrolik	Volkanik
	Karbondioksit	Akıntı	Gelişmişlik	

- Toprak kirliliğine neden olan faktörlerden biri, nükleer kazalar ya da nükleer denemeler sonucu ortaya çıkan ..... maddelerin toprağa karışmasıdır.
- Taş kömürü, linyit, petrol, doğal gaz gibi ..... yakıtların kullanımı çevre kirliliğini de beraberinde getirmiştir.
- Petrol ürünlerinin (motorin, benzin, fuel oil vb.) kullanımı sonucu havada ciddi anlamda ..... artışı gözlenir.
- Rüzgârın kinetik enerjisinden çeşitli şekillerde yararlanılmakla birlikte günümüzde rüzgâr türbinleri aracılığıyla ..... enerjisi elde edilmektedir.
- Jeotermal enerji, yenilenebilir özelliğe sahip olup deprem bölgeleri ile ..... arazilere yakın yerlerde daha fazla görülmektedir.
- Madenlerin dağıtım ve tüketimi esnasında meydana gelen olumsuzluklar da değerlendirildiğinde ..... yönünden ciddi bir tahribat göze çarpar.
- Çölleşme, ..... ve erozyon; beşerî faaliyetlerin neden olduğu küresel çevre sorunlarından bazılarıdır.
- Dünyadaki petrol yataklarının yaklaşık yarısı ..... bölgesinde yer alır.
- Yenilenebilir enerji kaynakları, ülkelerin ..... kalkınmayı sağlamasında oldukça önemlidir.
- Okyanus ve deniz kökenli enerji kaynakları; dalga, ..... ve gelgitlerden oluşmaktadır.
- Biyokütle enerjisi; ısınma ve ulaşım gibi birçok alanda faydalanan ....., güvenilir ve temiz bir enerji kaynağıdır.
- Engelibeli araziler ile sulak bölgelere sahip ülkeler, ..... enerji potansiyeli açısından oldukça avantajlıdır.
- İklim koşullarından etkilenmemesi, ..... enerjinin diğer yenilenebilir enerji türlerine göre sahip olduğu en önemli avantajdır.
- Ülkelerin ..... düzeylerinin farklılığı, mevcut kaynakların kullanımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.
- Arazi özelliklerinin göz ardı edilerek bilinçsiz ve ..... kullanımı sonucu, çevrede telafisi mümkün olmayan kayıplar yaşanabilmektedir.
- Çayır ve meraların ..... alanı olarak kullanılması bazı çevre sorunlarını da beraberinde getirir.
- Sanayi Devrimi'nden sonra fosil yakıtların aşırı kullanımı, sanayileşme, hızlı nüfus artışı vb. nedenlerden dolayı ..... etkisi ciddi bir oranda artış göstermiştir.
- Klima, buzdolabı, sprey ve yangın söndürücü kullanımı ile ortaya çıkan ..... gazları ozon moleküllerini parçalar ve ozon tabakasının seyrelmesine neden olur.



Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1. Madencilik faaliyetlerinin çevreye ciddi anlamda zararları söz konusudur. Bu zararlar, yerel ve bölgesel olabildiği gibi küresel ölçekte de olabilir.

Aşağıdakilerden hangisi bu zararlardan biri değildir?

- A) Yüzeyde boşlukların oluşması ve arazi yapısının bozulması
- B) Yer altı ve yer üstü sularının yatak ve kaynaklarının bozulması
- C) Ormanların ve doğal yaşamın sürdürülebilir kullanımı
- D) Yüzeyde moloz ve toz birikintilerinin oluşması
- E) Tarım alanı ve mera alanlarının tahrip edilmesi

2. Aşağıdaki tabloda kirlilik türlerinin oluşum nedenlerinden bazıları verilmiştir.

Kirlilik Türü	Oluşum Nedeni
I	Sanayi tesisleri, termik santraller, binaların ısıtılması, ulaşım araçları, ormanların tahribi
II	Hızlı nüfus artışı, şehirleşme, teknolojinin gelişmesi, trafik, sanayileşme
III	Erozyon, tarım ilaçları, endüstriyel kirlenme, tarım alanlarının amaç dışı kullanımı, katı atıklar
IV	Hızlı nüfus artışı, çevrenin bilinçsiz kullanımı, sanayi atıkları, atıkların artırılmadan suya bırakılması
V	Nükleer denemeler, nükleer santral kazaları, iletişim araçları, tıbbi cihazlar

Tabloda numaralandırılan yerlere sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde verilenler yazılmalıdır?

- A) Ses Kirliliği, Toprak kirliliği, Su kirliliği, Radyoaktif kirlilik, Hava kirliliği
- B) Toprak kirliliği, Su kirliliği, Radyoaktif kirlilik, Hava kirliliği, Ses Kirliliği
- C) Toprak kirliliği, Su kirliliği, Radyoaktif kirlilik, Ses Kirliliği, Hava kirliliği
- D) Hava kirliliği, Toprak kirliliği, Su kirliliği, Ses Kirliliği, Radyoaktif kirlilik
- E) Hava kirliliği, Ses Kirliliği, Toprak kirliliği, Su kirliliği, Radyoaktif kirlilik

3. Işık kirliliği; ışığın yer, miktar, yön ve zamanlama olarak yanlış kullanımı sonucu ortaya çıkar. Işık kirliliği, hava ve su kirliliği gibi zehirleyici olmasa da gereğinden fazla ve yanlış yerde kullanıldığında çevreye ve canlılara zarar verebilir.

Bu kirliliğin günümüzde artmasında aşağıda verilenlerden hangisi doğrudan etkili değildir?

- A) Teknolojik gelişmeler
- B) Fosil yakıt kullanımı
- C) Hızlı nüfus artışı
- D) Trafik artışı
- E) Şehirleşme

4. Çevre sorunu; doğal süreçler ile beşerî faaliyetler sonucu çevrenin zarar görmesi, kirlenmesi ve doğadaki dengenin bozulmasıdır. Çevre sorunları, insan kaynaklı olabileceği gibi bazı doğal olaylar sonucu da gerçekleşebilir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklı bir nedenle oluşmuştur?

- A) Sanayi tesislerinden çıkan kimyasal sıvı atıkların artırılmadan suya bırakılması ile oluşan su kirliliği
- B) Volkanik faaliyetlerin neden olduğu asit yağmurları ile meydana gelen hava, su ve toprak kirliliği
- C) Termik santrallerde enerji üretilmesiyle canlı hayatının ve ekolojik dengenin zarar görmesi
- D) Beşerî faaliyetler sonucu toprak ekosistemine ait fiziksel, kimyasal ve biyolojik dengenin bozulması
- E) Büyük şehirlerde artan taşıt sayısının yol açtığı egzoz ve korna sesleri ile oluşan gürültü kirliliği

5. Gelişmekte olan bazı ülkelerde kaynak kullanımı noktasında çevresel faktörlerin yeterince dikkate alınmadığı görülmektedir. Bu ülkelerde teknolojinin yeterince gelişmemiş olması ve çevre planlamasına yönelik yatırımların maliyeti artırması nedeniyle yapılan faaliyetler çevreye zarar verebilmektedir.

Bu ülkeler arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Japonya
- B) Kenya
- C) Sudan
- D) İran
- E) Afganistan





6. Sülfür ve azot oksit gibi kimyasal maddelerin su buharı ile birleşerek aside dönüşmesi ve bu asidin yağmur veya kar olarak yeryüzüne düşmesi ile asit yağışları oluşur.

**Aşağıdakilerden hangisi bu yağışların neden olduğu başlıca çevre sorunları arasında yer almaz?**

- A) Suyun doğal yapısında değişikliğe neden olarak sulardaki hayatı olumsuz etkilemektedir.
- B) İçme sularına ve toprağa karışması ile çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır.
- C) Tarihi eserler üzerinde aşındırıcı ve tahrip edici etkilere neden olmaktadır.
- D) Yapraklarda neden olduğu yanma ve birikimler ile bitkileri olumsuz etkilemektedir.
- E) Toprağın asitleşmesi ile topraktaki verimin artmasına neden olmaktadır.

7. Yarı kurak bölgelerde iklim değişikliğinin yanı sıra hızlandırılmış erozyonun etkisiyle çölleşme hızlanmaktadır. Kuraklık ve çölleşmenin etkili olduğu alanlarda bazı olumsuzlukların yaşandığı görülmektedir.

- Toprak erozyonunun hızlanması
- Yer altı su seviyesinin alçalması
- Fakirlik ve açlığa bağlı olarak göçlerin artması
- Biyoçeşitliliğin ve çevre koruma bilincinin artması
- Arazi ve ekosistemlerin biyolojik üretkenliğinin kaybolması

**Yukarıdakilerden kaç tanesi bu olumsuzluklar arasında sayılabilir?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

8. Başlıca kirleticiler; kükürt dioksit, azot oksit, karbonmonoksit, hidrokarbonlar, organik ve partikül maddeler (tozlar ve aerosoller) ile radyoaktif maddelerdir. Bu sorun, Sanayi Devrimi sonrası özellikle sanayileşmiş bölgeler ile plansız kentleşmenin olduğu sahalarda ortaya çıkmıştır. Termik santrallerde enerji üretilmesinde, binaların ısıtılmasında ve motorlu taşıtların çalışmasında kullanılan fosil yakıtlar da bu kirliliğinin nedenleri arasında yer almaktadır.

**Bahsedilen kirlilik türü aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ses kirliliği      B) Işık kirliliği      C) Toprak kirliliği  
D) Besin kirliliği      E) Hava kirliliği

9. Arazilerin jeolojik, jeomorfolojik, bitki örtüsü, su kaynakları, toprak vb. özelliklerinin dikkate alınarak kullanılmasına arazi planlaması denir. Arazi potansiyeline uygun olmayan kullanım ise yanlış arazi kullanımı olarak nitelendirilmektedir. Arazi özelliklerinin göz ardı edilerek bilinçsiz ve aşırı kullanımı sonucu, çevrede telafisi mümkün olmayan kayıplar yaşanabilmektedir.

**Aşağıdakilerden hangisi yanlış arazi kullanımına örnek olarak gösterilemez?**

- A) Çayır ve meraların tarım alanı olarak kullanılması
- B) Kıyılarda ekoturizm faaliyetlerinin geliştirilmesi
- C) Tarım alanlarının yerleşme, sanayi amaçlı kullanımı
- D) Orman alanlarının yerleşmeye açılması
- E) Sulak alanların tarım, yerleşme amaçlı kurutulması

10. Küresel iklim değişikliğinin tarım, orman, bitki örtüsü, tatlı su kaynakları, deniz seviyesi, insan sağlığı ve biyoçeşitlilik üzerinde önemli etkileri vardır.

**Bu etkiler arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?**

- A) Kutup bölgeleri ile dağların yüksek kesimlerindeki buzulların erimesi hızlanmıştır.
- B) Soğuk bölgelerde yaşayan başta kutup ayıları olmak üzere birçok canlının yaşamını olumsuz etkilemektedir.
- C) Akarsu rezervleri azalırken göl ve yer altı sularına ait rezervlerin çoğalmasına neden olmaktadır.
- D) Sıcaklık artışı, başta çocuk ve yaşlılar olmak üzere insan sağlığını tehdit etmektedir.
- E) Artan sıcaklıklar ve yağış rejiminde oluşan düzensizlikler tarımsal üretimi olumsuz etkilemektedir.



11. Geri dönüşümün amacı, atıkların birtakım işlemlerden geçirildikten sonra ikinci bir ham madde özelliği kazanmasını sağlamaktır.

Geri dönüşümün sağladığı faydalar arasında aşağıdakilerden hangisi gösterilemez?

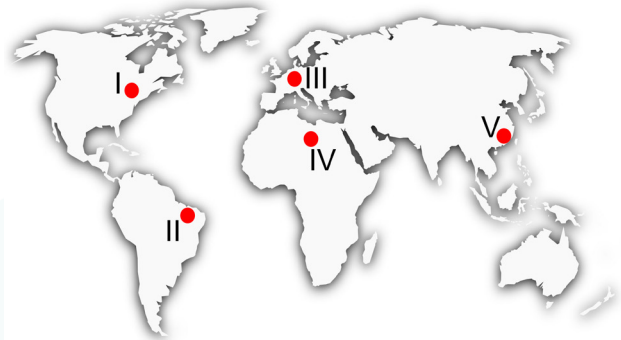
- A) Atık miktarlarının oranı artar.
- B) Yeryüzündeki doğal kaynaklar korunur.
- C) Çöp alanlarının ömrü uzar.
- D) Enerji tasarrufu sağlanır.
- E) Ekonomiye katkı sağlanır.

12. Sanayi Devrimi'yle birlikte gelişen ekonomik faaliyetler, kaynakların aşırı ve bilinçsiz kullanımına neden olmuştur. Buna bağlı olarak hızla artan çevre sorunları, sınırtanımsızın ekosistemi tehdit eder duruma gelmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi küresel çevre sorunlarından biri olarak değerlendirilmez?

- A) Hızlı nüfus artışı
- B) Küresel iklim değişikliği
- C) Asit yağışları
- D) Çölleşme
- E) Biyoçeşitliliğin azalması

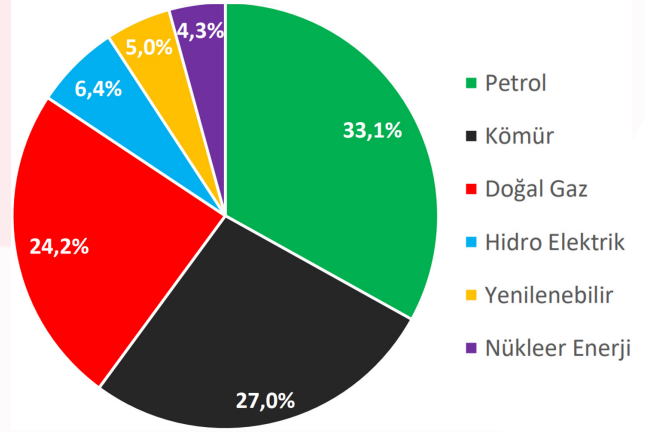
13. Çöller ve çölleşmeye yatkın kesimler, karaların yaklaşık %47'sini oluşturmaktadır. Kuraklığın etkisiyle her geçen yıl bozulan topraklarda çölleşme şiddetlenmektedir.



Haritada işaretlenen yerlerden hangisinde bu durum daha geniş alanda gerçekleşmektedir?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

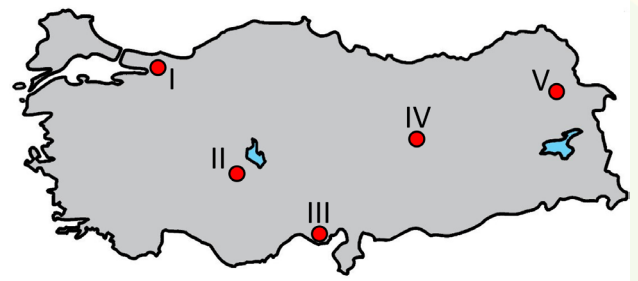
14. Aşağıda 2019 yılı küresel birincil enerji tüketim oranları verilmiştir.



Grafikteki bilgilere göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Nükleer enerjinin oranı en azdır.
- B) En fazla tüketilen enerji kaynağı petroldür.
- C) Yenilenebilir enerji tüketim oranı sürekli artmaktadır.
- D) Tüketim oranı sıralamasında ilk sıralarda fosil kaynaklar yer alır.
- E) Dünya'da tüketilen enerji kaynaklarının yarısından fazlası kömür ve petrole aittir.

15. Konutlar ve sanayi tesislerinden çıkan zehirli gazların kış mevsiminde sis ile birleşmesi sonucu oluşan hava kirliliğine Londra tipi hava kirliliği, büyükşehirlerde egzoz gazlarının sis ile birleşmesi sonucu oluşan hava kirliliğine de Los Angeles tipi hava kirliliği denir.



Buna göre yukarıdaki numaralandırılan şehirlerin hangisinde Londra tipi hava kirliliği görülme ihtimali daha fazladır?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve IV
- D) III ve V
- E) IV ve V



Aşağıda verilen bilgilerden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Günümüzde hemen her ülkenin en önemli sorunlarından biri haline gelen çevre sorunları, özellikle küreselleşmenin etkisiyle uluslararası bir boyut kazanmıştır. Bugün ulusal ve uluslararası düzenlemelerde yer alan ve tartışılan bu sorunlar, ekonomik, sosyal ve siyasal yönü olan çözümler beklemektedir. Diğer ifade ile dünyanın ortak sorunu haline gelen çevresel sorunların ancak uluslararası iş birliği çerçevesinde çözüleceği düşünülmektedir.

Çevre sorunlarının doğal sonucu olarak bozulan ekolojik denge, insan ve diğer canlıların yaşamlarını tehdit etmektedir. İnsanın doğayı kontrolsüz bir şekilde, tükenmeyecek gibi kullanması, gittikçe daha fazla tüketmesi, çevrenin bu gelişmelerden zarar görmesine neden olmaktadır. Sanayileşme ile birlikte dünya ekonomisindeki büyüme çabaları, aşırı üretim ve tüketim, doğal kaynakların bilinçsizce tüketimi çevre sorunlarını da beraberinde getirmekte ve ekonomi ile çevre arasında dengesizlik oluşturmaktadır. Dünya nüfusundaki ve üretim faaliyetlerindeki hızlı artış, dünyanın geleceğini tehdit edecek biçimde doğal kaynakların azalmasına neden olmaktadır.

Çevre, insanlığın ve diğer tüm canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli bir unsurken; çevre sorunları, çevrenin kendini yenileyebilmesini ve devamlılığını engellemektedir. Çevre sorunları, yerel olmaktan çıkmış, uluslarca tek olarak çözülemeyecek kadar büyümüş; sadece insanlığı değil, bütün canlı türlerini ve dünya yaşamını yok edecek düzeye ulaşmıştır. Çevre sorunlarının sınır tanımazlığı, bu sorunların çözümünde çok yönlü bir iş birliği ve eş güdüm ortamını gerekli kılmaktadır.

Ozon tabakasının tahribatı, orman tahribatı gibi küresel çevre sorunları özelliği kazanmış olan bir sorun da küresel iklim değişikliğidir. Özellikle fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma ve sanayi süreçleri gibi çeşitli insan etkinlikleri ile oluşan sera gazlarının atmosferdeki birikimlerindeki hızlı artışa bağlı olarak şehirleşmenin de katkısıyla doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucu, yeryüzü ve atmosferin alt bölümlerindeki sıcaklıklar artmaktadır.

1. Çevre sorunlarının nedenlerini açıklayınız.

.....  
.....  
.....

2. Çevre sorunlarının çözümünde küresel çevre politikalarının önemini açıklayınız.

.....  
.....  
.....

3. Çevre sorunları ile küresel ölçekte mücadelede çözüm yolları geliştirilmesi için oluşturulan politikaların ana hatları neleri içermelidir?

.....  
.....  
.....

4. Çevre sorunlarının oluşmasında önemli olan atıklardan korunmak için ne tür önlemler alınabilir?

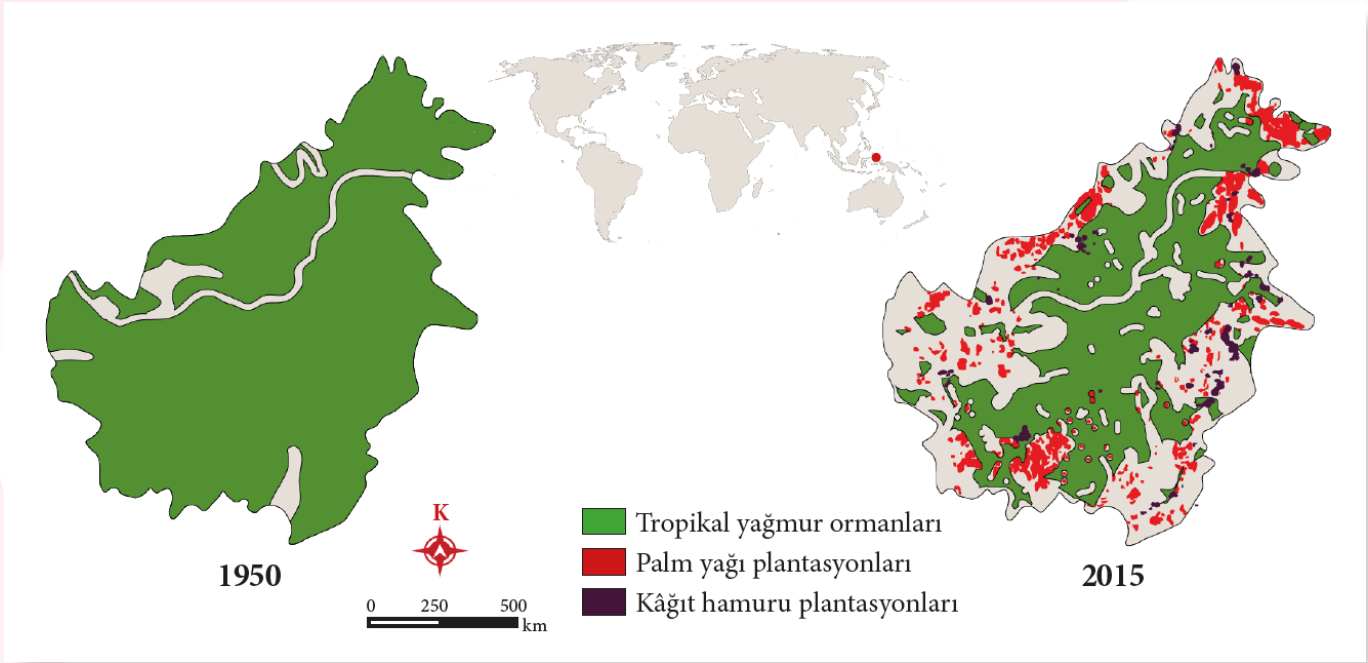
.....  
.....  
.....

5. Küresel iklim değişikliğinin sonuçlarını açıklayınız.

.....  
.....  
.....



Aşağıda yağmur ormanlarının alanında yıllar içinde meydana gelen değişimi gösteren haritalar ve konuyla ilgili bir metin verilmiştir. Haritalardan ve metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.



Borneo Adası orman alanlarının değişimi (1950-2015)

Palm yağı ya da diğer adıyla palmiye yağı, palmiye meyvesinden elde edilen yarı katı hâldeki bitkisel bir yağdır. Bu yağ, ağırlıklı olarak makine yağının yanı sıra dizel veya biyodizel üretiminde kullanılmaktadır. Üretimine çok ucuz olmasından dolayı bazı yiyeceklerde de kullanılan palm yağının günümüzde sağlık açısından risk oluşturması, yiyeceklerdeki kullanımının önüne geçmeye başlamıştır.

Bu yağın en çok üretildiği ülkelerden Endonezya ve Malezya'nın çok sayıda yağmur ormanını üretim alanına dönüştürmesinden dolayı buralarda bazı çevre sorunları ile karşılaşmaktadır.

Üretim yapılan bölgelerdeki toplam memeli nüfusun üçte birinin nesli şimdiden tehdit altındadır. Bu memelilerin arasında özel bir öneme sahip olan "orangutan"lar Malezya'daki Borneo ve Endonezya'daki Sumatra yağmur ormanlarının simgesidir. Orangutanlar, Borneo ve Sumatra yağmur ormanları ekosistemlerinin en önemli parçaları arasındadır.

Yağmur ormanlarının tahrip edilmesi, iklim değişikliğini de tetiklemektedir. Bu olumsuzlukların yanı sıra palm yağı üretiminde ortaya çıkan atıklar, kullanılan ağaçların geriye kalan kısımlarının yakılması, hatta bunların yangınlara dönüşmesi önemli çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir.

Palm yağı üretimi, iklim üzerindeki ciddi etkilerinin yanı sıra Borneo ve Sumatra bölgelerindeki erozyonun ve su kirliliğinin de başlıca nedenlerindedir.

Borneo ve Sumatra bölgelerinde yaşayan insanların hayatını etkileyen bu süreci, Sumatralı bir kabile lideri Din Perulak şu cümlelerle dile getirir: "Bu dev palm yağı çiftliklerinden dolayı çok mutsuzum. Biz ormanımızdan meyve topluyor, hayatta kalıyorduk. Hepsi gitti. Şimdi her yerde bu çiftlikler var. Orman bizim evimizdi. Soruyorum size, orman olmayınca biz nasıl yaşayabiliriz?" Kabile lideri, palm yağı üretimi için evleri konumundaki ormanın yok edilmesine isyan etmektedir.



1. Orangutanların ekosistemin devamında ne gibi katkıları olduğunu açıklayınız.

---

---

---

---

2. Bölgede yaşanan çevre tahribatının nedenlerini açıklayınız.

---

---

---

---

3. Palm endüstrisi, atmosferde ve iklim değişikliği üzerinde ne gibi sorunlara neden olmaktadır?

---

---

---

---

4. İnsan hastalıklarını tedavi eden tıbbi ilaçların neredeyse %90'ı tropikal ormanlardaki doğal maddelerden üretilir. Palm yağı endüstrisinin bu sürece etkisini açıklayınız.

---

---

---

---

5. İklimsel değişimlerin orman yangınları ile ilişkisini açıklayınız.

---

---

---

---

6. Bölgede kurulan Palm çiftliklerinin bölge halkının hayatına olumlu katkısını açıklayınız.

---

---

---

---

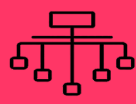
7. Tropikal ormanlarda yapılan tahribat, çevre kirliliği sınıflandırmasına konu olan kirliliklerden hangilerine sebep olur?

---

---

---

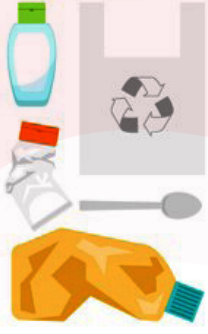
---



# Sınıflandırma

Numaralandırılarak verilen atıklara ait görselleri atık türlerini gösteren renkli kutular sınıflandırınız.

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16

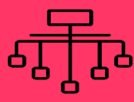


17



18





# Sınıflandırma

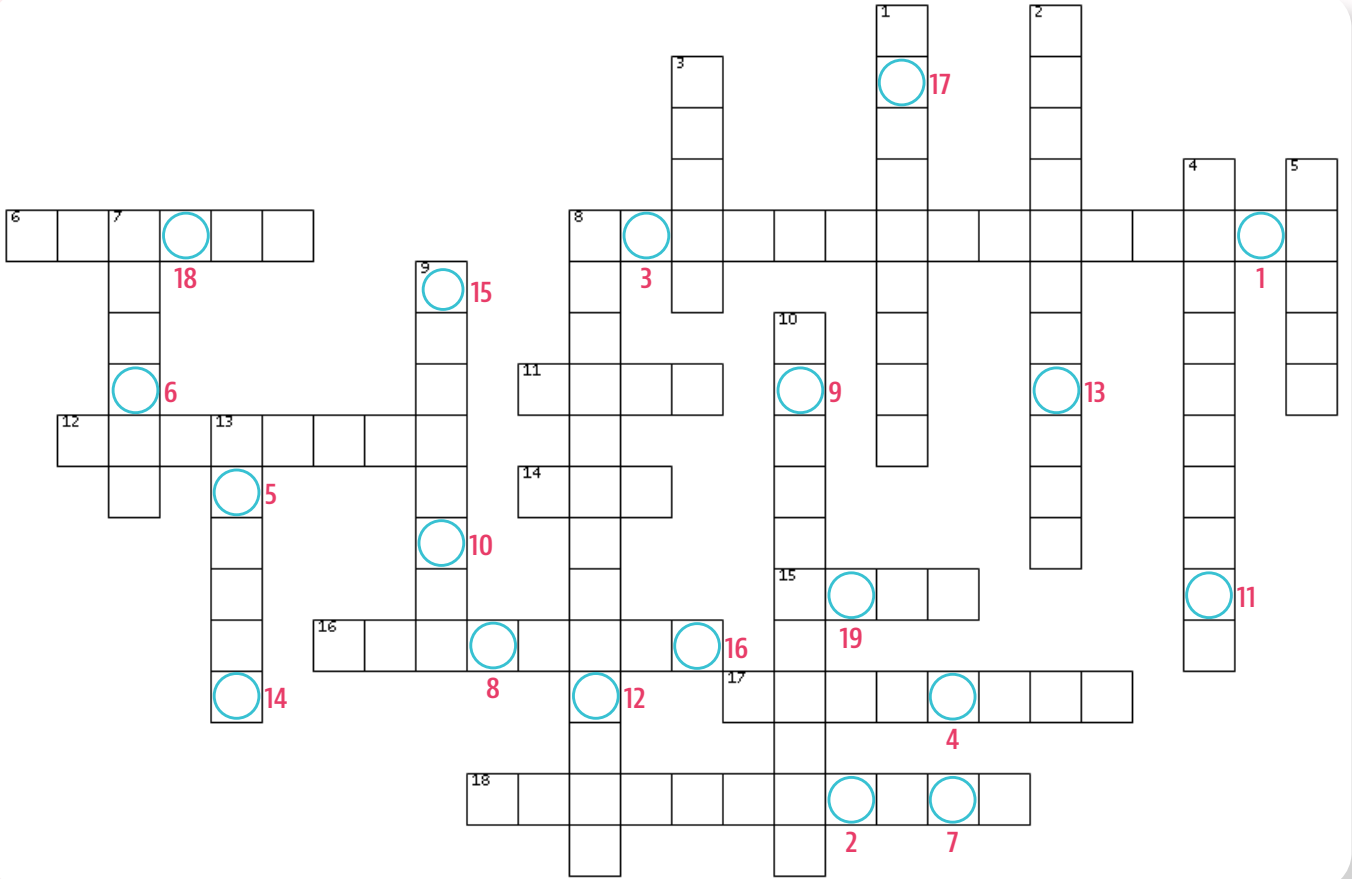








Aşağıdaki bulmacayı çözerek anahtar kelimeleri bulunuz.



## SOLDAN SAĞA

6. Dünya'da en fazla tüketilen birincil enerji
8. Arazilerin jeolojik, jeomorfolojik, bitki örtüsü, su kaynakları, toprak vb. özelliklerine göre kullanılması
11. Herhangi bir faaliyet sonucu çevreye atılan veya bırakılan zararlı madde
12. Kömür, biyokütle, doğal gaz ve suyun da dâhil olduğu birçok maddeden elde edilebilen, doğadaki bir element
14. En sağlıklı ve geri dönüşüm oranı en yüksek ambalaj çeşidi
15. Atmosfer içindeki karbondioksit, metan ve su buharı gibi gazların artmasıyla oluşan etki
16. Yağışın az, su kaynaklarının yetersiz, bitki örtüsünün seyrek olduğu alanlarda görülen çevre sorunu
17. En fazla petrol rezervine sahip bölge
18. Atıkların birtakım işlemlerden geçirildikten sonra ikinci bir ham madde özelliği kazanması

## YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Evde kullanımdan düşmüş, çöp durumunda olan madde
2. Meriç Nehri üzerinde meydana gelen taşkınların önlenmesi amacıyla yapılan proje
3. Teknolojinin ve insan aklının rolü haricinde doğal süreçlerle oluşmuş kaynak
4. Nükleer deneme ve nükleer kazalar sonucu oluşan kirlilik türü
5. Hastane türü sağlık kuruluşlarından kaynaklanan ve pek çok hastalığa sebep olabilen atık türü
7. Ormanlık alanların yok edilmesi, yakılması
8. Sülfür ve azot oksit gibi kimyasal maddelerin su buharı ile birleşerek aside dönüşmesi ve yeryüzüne düşmesi
9. 26 Nisan 1986'da patlayan nükleer santral
10. Doğal süreçler ile beşerî faaliyetler sonucu çevrenin zarar görmesi, kirlenmesi ve doğadaki dengenin bozulması
13. İnsanoğlunun yararlandığı ilk enerji kaynaklarından biri

## ANAHTAR KELİMELER





İpuçlarından yararlanarak verilen harflerden istenilen kelimeyi bulunuz. Numaralı kutulardaki harflerden anahtar kelimelere ulaşınız.

1. Yenilenemeyen enerji **BEENLTÜKENİ**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Jeotermal **SKCUSIA**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Tarımsal ve bitkisel atık **TBKOÜEYİL**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Enerji emilmesi **BOEABRS**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Zararlı ışın **VOİTYRLUALE**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6. Çevreye zararlı madde **KTIA**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7. İkinci ham madde **ŞİÜDÜGRMNÖE**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. Fosil yakıt **ETİMKR**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9. İşitme eşiği **ELDİESB**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10. Altın madenciliği **YAÜSNRİ**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. Petrol **OTUDĞOAR**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

12. Akkuyu **RLEENÜK**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13. Kimyasal yağış **AŞAİİĞTYİS**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

14. Tükenmeyen **EBLİRLEYNNEİ**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

15. Su gücü **İLKDRİRHKETOE**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

16. Dalga, gelgit **UNSYAOK**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

17. İdareli tüketim **RSAFTAUR**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

18. Kuraklık **ELŞÇELMÖ**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## ANAHTAR KELİMELE



## EŞLEŞTİRME

1. Ç 2. E 3. A 4. B 5. F 6. C 7. D

## BOŞLUK DOLDURMA

1. Radyoaktif 2. Fosil 3. Karbondioksit 4. Elektrik 5. Volkanik 6. Çevre  
7. Kuraklık 8. Orta Doğu 9. Sürdürülebilir 10. Akıntı 11. Yenilenebilir 12. Hidrolik  
13. Jeotermal 14. Gelişmişlik 15. Aşırı 16. Tarım 17. Sera 18. Kloroflorokarbon

## ÇOKTAN SEÇMELİ

1.C 2.E 3.B 4.B 5.A 6.E 7.D 8.E 9.B 10.C 11.A 12.A 13.D 14.C 15.B

## AÇIK UÇLU SORULAR

1. Çevre sorunları, insan kaynaklı olabileceği gibi bazı doğal olaylar sonucu da gerçekleşebilir. Örneğin volkanik faaliyetlerin neden olduğu asit yağmurları ile meydana gelen hava, su ve toprak kirliliği insan kaynaklı olmayan çevre sorunları içerisinde yer almaktadır. Sanayi Devrimi, doğadaki kaynakların insanlar tarafından hızlı ve bilinçsiz bir şekilde tüketilmesini de beraberinde getirmiştir. Nüfusun hızla artması, kentleşme, sanayileşme, teknolojik gelişmeler, tarımsal faaliyetler, ulaşım, enerji üretimi, fosil yakıtların kullanımı gibi faaliyetler de günümüzde beşerî kaynaklı çevre sorunlarının oluşum nedenleri arasında yer almaktadır.

2. Küresel çevre politikası, dünya ülkelerinin çevre konusundaki tercih ve hedeflerinin belirlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Çevre politikaları, küresel çevreyi güvence altına almak, çevresel değerleri sürdürülebilmek, üretim ve tüketim faaliyetlerinden kaynaklanan zararları giderecek hedeflerin belirlenmesi ve uygulanması için alınması gereken önlemlerin getirdiği maliyetlerin nasıl paylaşılacağı ile ilgilidir. Çevre politikaları, her ülkede farklı hedefleri gerçekleştirmeye yönelmiş olmakla beraber, üzerinde birleşilen ortak hedeflere de sahiptir. Bu hedefler; insanların sağlıklı bir çevrede yaşamalarını, toplumsal çevre değerlerinin korunması ve sürdürülebilir şekilde geliştirilmesini sağlamak ve çevre politikalarının uygulanmasının gerekli kıldığı yükün paylaşılmasında toplumsal adalet ilkelerine uygunluğu sağlamaktır.

3. • Çevre sorunlarının çözümü için uluslararası işbirliği ve karşılıklı güven ortamının oluşması,  
• Uluslararası planda yoğun bilgi alışverişi ve şeffaf çevre programlarının oluşturulması,  
• Oluşturulan çevre programlarının temelini teşkil eden araş-

tırma ve geliştirme çalışmaları için yeterli kaynakların oluşturulması ve gerekli ekonomik desteğin sağlanmasıdır.

4. Katı atıklardan korunmak için öncelikle bu atıkların özellikleri belirlenmeli ve her atık, özelliğine göre depolanmalı ya da imha edilmelidir. Örneğin nükleer atıklar, özel araçlarla toplanmalı ve yerin derinliklerinde özel hazırlanmış bölmelerde saklanmalıdır. Sıvı atıklardan korunmanın en önemli yolu, bu atıkların zararlılardan arındırılarak doğaya bırakılmasıdır. Sanayi merkezlerinde üretim ve soğutma amacıyla kullanılan suların o hâliyle diğer sulara karışması önlenmelidir.

Gaz atıklardan korunmanın en önemli yollarından biri, bu atıkların zararlarını azaltmak için termik santrallere ve fabrika bacalarına filtre takılmasıdır. Ayrıca ormanların ve diğer bitki örtüsünün korunması, fosil yakıtlar yerine çevreyi kirletmeyen alternatif enerji kaynaklarının kullanılması da atıklardan korunma yöntemlerindedir.

5. Kutup bölgeleri ile dağların yüksek kesimlerindeki buzulların erimesi hızlanmıştır. Kutup bölgelerindeki donmuş topraklar, sıcaklığın artması sonucu çözülmeye başlayarak binlerce yıldır bünyesinde bulunan metan gazını atmosfere bırakmaktadır. Akarsu, göl ve yer altı sularına ait rezervlerin azalmasına neden olur. Azalan kaynakların ihtiyaçlar doğrultusunda daha fazla tüketilmesi sonucu çevre sorunları meydana gelir. Buzların erimesine bağlı olarak yetmiş yıl içerisinde deniz seviyesinin ortalama 0,48 metre yükselmesi beklenmektedir. Küresel iklim değişikliği ile oluşan sıcaklık artışı, başta çocuk ve yaşlılar olmak üzere insan sağlığını tehdit etmektedir. Artan sıcaklıklar ve yağış rejiminde oluşan düzensizlikler tarımsal üretimi olumsuz etkiler. Sel, kasırga, fırtına, orman yangınları gibi afetler daha sık yaşanır.

## BECERİ TEMELLİ

1. Yağmur ormanlarının devamlılığını sağlayan tohumların çok büyük bir kısmı orangutanların dışkılarıyla taşınır. Dolayısıyla orangutanlar yağmur ormanlarının devamlılığı için hayati bir rol oynar.

2. Palm yağı üretimi, Borneo ve Sumatra erozyonun ve su kirliliğinin başlıca nedenleridir. Bölgede yağın şiddetli yağmurlar, yok edilen ormanların da etkisiyle toprağı süpürmekte ve erozyonu artırmaktadır.

3. Bölgedeki tropikal ormanlar, 90 ila 140 milyar ton karbonu muhafaza ederek küresel iklimin istikrarına büyük katkı sağlamaktadır. Ormanların tahrip edilmesi ve palm yağı üretiminde ortaya çıkan atıkların, kerestelerin yakılması ve hatta bunların bu yangınlar sonucu ortaya çıkan duman, atmosfere ciddi miktarda sera gazı salınmasına neden olmaktadır. Atmosferdeki sera gazları Güneş ışığının Dünya'ya ulaşmasını engellemez ama Dünya'dan yansıyan kızılötesi ışınlarını engeller. Böylece Dünya ısınır. Küresel ısınma dediğimiz bu süreç kuraklığın artması, ekstrem hava olaylarının yaşanması gibi olumsuz sonuçlar doğurur.

4. Tropikal ormanların yok edilmesi birçok ilacın etken maddesinin de artık yok olması demektir. Palm ağacı çiftliklerinin kurulması ile tek tip ağaç yetiştirilmeye başlanmakta ve bölgenin zenginliği yok olmaktadır. Söz konusu ilaçların üretimi de bu sebepten risk altındadır.

5. Önlem alınmadığı takdirde küresel ısınmaya bağlı olarak yağışlar azalacak, kuraklık ise artacaktır. Bu durum, olası orman yangınlarını artıracak bir tehdittir.

6. Bölge halkının yaşam alanına ve yaşam düzenine olumsuz etkileri olan bu durum, aynı zamanda bölgede yaşayan insanlar için bir istihdam alanı oluşturmaktadır. Ormanların kullanımının sürdürülebilir olması ve palm çiftliklerinin kontrollü üretim alanı oluşturması, gelecekte oluşabilecek tehlikeleri azaltarak bölge halkının kazancına olabilir.

7. Çevre kirliliği sınıflandırmasında yer alan birçok kirliliğin oluşumuna etkisi vardır. Atmosferin kirlenmesi, suların kirlenmesi ve toprağın kirlenmesi örnek olarak verilebilir.

# CEVAP ANAHTARI

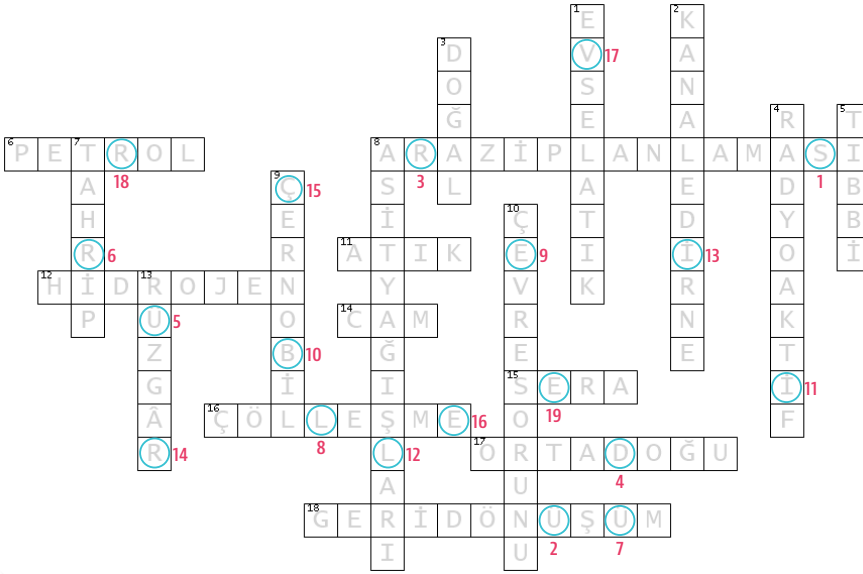
## SINIFLANDIRMA



6	1	8
15	7	11
17	9	13

2	3	4
5	14	10
12	18	16

## BİL - BUL - ÇÖZ



## KELİME AVI

1. Tükenebilir
2. Sıcak su
3. Biyokütle
4. Absorbe
5. Ultraviyole
6. Atık
7. Geri dönüşüm
8. Termik
9. Desibel
10. Siyanür
11. Orta Doğu
12. Nükleer
13. Asit yağışı
14. Yenilenebilir
15. Hidroelektrik
16. Okyanus
17. Tasarruf
18. Çölleşme

Anahtar Kelimeler: SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE

Anahtar Kelimeler:  
DOĞAL HAYATI KORU

**Etkileşimli Kitaplar**

**Beceri Temelli Kitaplar**

**Soru Bankası**

**Mobil Soru Bankası**

**Dinamik Uygulamalar**

**3B Modeller**

**YKS Kampı**

**TRT EBA TV Lise**

**OGM**  
**MATERYAL**



<http://ogmmateryal.eba.gov.tr>