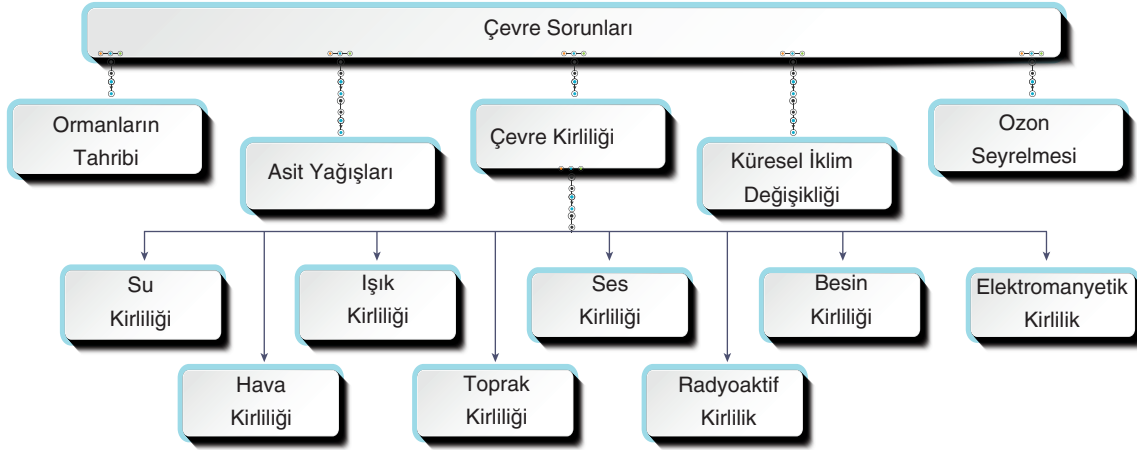


ÇEVRE VE TOPLUM

ÇEVRE SORUNLARI VE SEBEPLERİ

Doğal ve beşerî nedenlerle çevrenin zarar görmesi, kirlenmesi ve doğal dengenin bozulmasına **çevre sorunları** denir.



Su Kirliliği

Su kaynaklarının kullanımı esnasında suyun kendini yenileyebilmesine imkân vermeyecek oranda yabancı maddelerin suya karışmasıdır. Hızlı nüfus artışı, sanayi ve evsel atıklar, radyoaktif ve biyolojik maddeler, termik santraller ve kanalizasyonlar su kirliliğinin başlıca nedenleridir.



Su Kirliliği

Hava Kirliliği



Hava Kirliliği

Canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen havadaki yabancı maddelerin normalin üzerine çıkmasıdır. Sanayileşme ile birlikte atmosferde artan karbonmonoksit, kükürtdioksit, hidrokarbonlar, kül partikülleri ve azot oksit gibi maddeler hava kirliliğine yol açmaktadır.

Işık Kirliliği

Işığın yer, miktar, yön ve zamanlama olarak yanlış kullanımı sonucunda oluşur. Şehirleşmenin artması ile birlikte ışık kirliliği de artmıştır.



Işık Kirliliği



ÖRNEK-1

Enerji üretiminde kömür ve petrol gibi fosil yakıtlarla çalışan santraller, hava kirliliğine neden olmaktadır.

Buna göre aşağıda verilen santrallerden hangisi hava kirliliğini daha fazla artırmaktadır?

- A) Termik
B) Hidroelektrik
C) Jeotermal
D) Nükleer
E) Güneş



ÖRNEK-2

Aşağıda verilen çevre sorunlarından hangisi diğerlerine göre daha dar alanları etkiler?

- A) Küresel iklim değişimi
B) Ozon seyrelmesi
C) Işık kirliliği
D) Hava kirliliği
E) Ormanların tahribi

Toprak Kirliliği

Beşerî faaliyetler ile toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısının bozulmasıdır. Toprak kirliliğine yol açan başlıca nedenler aşağıda verilmiştir.

- ✓ Erozyon
- ✓ Tarım ilaçları
- ✓ Yapay gübreler
- ✓ Endüstriyel kirlenme
- ✓ Ormanların tahribi
- ✓ Evsel atıklar
- ✓ Yol yapımı
- ✓ Radyoaktif kirlenme vs.



Toprak Kirliliği

Ses (Gürültü) Kirliliği

- ✓ Ses veya gürültü kirliliği; insan ve hayvan yaşamını olumsuz etkileyen, dengesini bozan her türlü insan, hayvan ya da makine sesidir. Sana-yileşme, plansız kentleşme, hızlı nüfus artışı, motorlu taşıtlar vs. ses kirliliğini artırır.



Ses Kirliliği

Radyoaktif Kirlilik

- ✓ Radyoaktif maddelerin hava, su ve toprağa karışmasıdır. Radyoaktif maddeler; uranyum, toryum, radyum, radon gibi kayalar içerisinde bulunabildiği gibi insanlar tarafından özel olarak tasarlanmış ortamlarda da üretilebilir. Nükleer denemeler, nükleer bombalar ve nükleer kazalar radyoaktif kirliliğe yol açar. Ayrıca televizyon, bilgisayar, iletişim araçları, röntgen ve tomografi cihazları da radyoaktif kirliliğe neden olur.



Radyoaktif Kirlilik

Elektromanyetik Kirlilik

- ✓ Elektromanyetik kirlilik; teknoloji ürünü elektronik cihazların, yüksek gerilim hatları ve baz istasyonlarının yaydığı elektromanyetik sinyallerin oluşturduğu kirliliktir. Bu kirliliğe maruz kalmak baş ağrısına, göz yanmasına ve hâlsizliğe neden olurken hücre yapısına ve vücut koruma sistemine de zarar verebilmektedir.



Elektromanyetik Kirlilik

Besin Kirliliği

- ✓ Bitkisel ve hayvansal gıdaların fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirlenmeye uğrayarak besin değerini kaybetmesidir.
- ✓ Fiziksel besin kirliliği: Cam, plastik, kâğıt, poşet, saç, kıl vs. maddelerin girmesiyle oluşur.
- ✓ Kimyasal besin kirliliği: Tarım ilaçları, yapay gübreler, deterjan, sabun, ambalaj maddeleri bu kirliliğe yol açar.
- ✓ Biyolojik besin kirliliği: Bakteriler, mantarlar ve bitkilerin filizlenmesinden kaynaklanan kirliliktir.



Zirai İlaçlama



ETKİNLİK-1

Aşağıda görselleri verilen çevre sorunlarının adlarını boş bırakılan yerlere yazınız.



a.



b.



c.



d.



e.



f.



g.



h.



i.



j.

MADENLERİN VE ENERJİ KAYNAKLARININ ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Fosil Yakıtlar

- ✓ Dünyadaki enerji üretiminin büyük bölümü fosil yakıtlardan elde edilir. Fosil yakıtlar (kömür, linyit, petrol, doğal gaz) termik santrallerde kullanılır.
- ✓ Bu kullanım esnasında havaya çok fazla zararlı gaz, kül ve partikül madde karışır. Bu durum hava kirliliğine yol açar. Hava kirliliği ve asit yağmurları, bitkilerin zarar görmesine, tarımsal verimin azalmasına ve solunum yolu rahatsızlıklarına yol açar.
- ✓ Termik santrallerde kullanılan sıcak suların göl, akarsu veya denizlere karışması su sıcaklığının artmasına ve su ekosistemlerinin zarar görmesine yol açar.



Termik Santral

DİFnot

Fosil yakıtlar içinde hava kirliliğine en az yol açan kaynak doğal gazdır.

- ✓ Petrolün çıkarılması, taşınması ve işlenmesi esnasında da çevreye zararlar verilmektedir. Özellikle petrol taşıyan tankerlerin kaza yapması, suda yaşayan canlılara zarar vermektedir.



Petrol Tanker Kazası

Nükleer Santraller

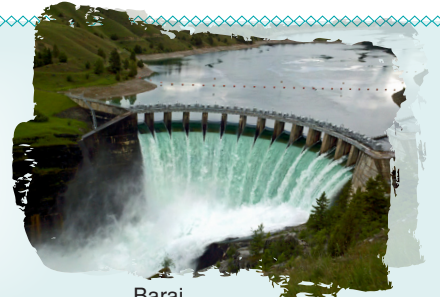
- ✓ Nükleer santrallerde enerji üretmek için toryum, uranyum, radon, radyum gibi elementler kullanılır. Nükleer santrallerde kullanılan bu maddelerin atıkları ve depolanması, nükleer kirliliğe neden olur. Bunların özel korunaklı alanlarda saklanması gerekir. Çernobil kazası, Japonya'nın Hiroşima ve Nagazaki kentlerine atılan atom bombaları, Japonya'da meydana gelen deprem sonrasında Fukuşima nükleer santralinde meydana gelen sızıntılar çok sayıda canlıyı olumsuz etkilemiştir.
- ✓ Nükleer santrallerin soğutma işlemlerinde suya ihtiyaç duyulur. Bu yüzden bu santraller su kenarlarına yakın yerlere kurulur.
- ✓ Nükleer santrallerde kullanılan ve tekrar suya bırakılan sıcak sular, ısınmaya yol açtığı için ekolojik dengeye zarar verir.



Nükleer Santraller

Hidroelektrik Santraller

- ✓ Suyun yüksek bir kesimden aşağı doğru hızlı düşürülmesi ile enerji elde edilir. Termik santrallere göre daha temizdir. Ancak baraj yapımı esnasında havaya çok fazla toz, kül karışabilir. Ayrıca barajda tutulan su seviyesinin yükselmesi ile doğal, beşerî ve tarihî mekânlar sular altında kalabilir.



Baraj

Güneş Enerjisi

- ✓ Güneş enerjisi, konutların ve iş yerlerinin ısıtılması ve sıcak su elde edilmesi gibi alanlarda kullanılır.
- ✓ Güneş enerjisinin günlere göre farklılık oluşturmaması, depolanamaması ve geniş alanlara güneş panellerinin kurulması bu enerjinin pahalı olmasına yol açabilir.



Güneş Panelleri

Rüzgâr Enerjisi

- ✓ Temiz ve sürdürülebilir enerji kaynağıdır.
- ✓ Rüzgâr türbinleri kurularak enerji elde edilir.
- ✓ Doğa dostudur.
- ✓ Olumsuzlukları ise rüzgârın esme yönünün ve hızının değişmesi, geniş alanlara kurulması, gürültülü çalışması ve kuş ölümlerine yol açmasıdır.



Rüzgâr Santrali

Jeotermal Enerji

- ✓ Fay hatları ya da volkanik sahalarda yerin derinliklerinden gelen sıcak su ve buhardan enerji üretilmesidir.
- ✓ Temiz ve çevre dostudur.
- ✓ Olumsuzlukları ise kullanılan sıcak suların akarsu veya göllere boşaltılması ile su sıcaklığının artması böylece yaşamın olumsuz etkilenmesidir.



Jeotermal Enerji

Biyokütle

- ✓ Yenilenebilir enerjiler arasında yer alır. Bitkisel atıklar ve yağlar, endüstriyel odun, hayvansal atıklar, şehirselsel çöplerden enerji üretimidir.
- ✓ Atıkların kullanılması, çevrenin temizlenmesini sağlar. Yeni iş imkânlarını ortaya çıkarır.
- ✓ Olumsuzlukları; düşük enerjiye sahip olması, atıkların yakılması ve kullanımında çevreye kötü koku yaymasıdır.



Biyokütle Santrali

Madenler

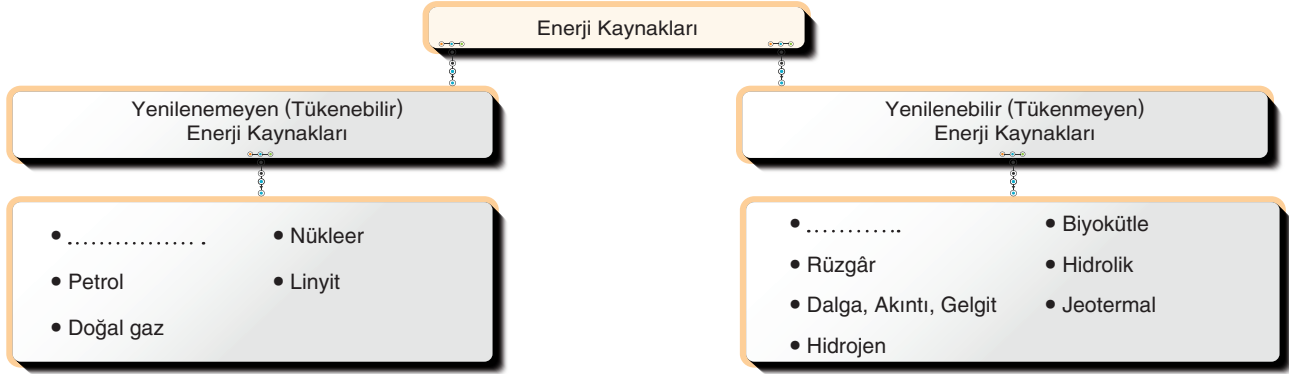
- ✓ İnsanın en eski faaliyetlerinden biri de madenciliktir. Madencilik faaliyeti ile çevreye çeşitli zararlar verilmektedir. Bu zararlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.
 - Açık ocak işletmeciliğinde havaya çok fazla tozun karışması
 - Kullanımı biten maden ocaklarının başka faaliyetlerde kullanılamaması
 - Madenlerden çıkan toz ve küllerin insan, bitki ve hayvan yaşamını olumsuz etkilemesi
 - Tarımsal verimin düşmesi (tozlar nedeniyle)
 - Maden ocaklarında göçüklerin meydana gelmesi
 - Yer altı ve yer üstü su kirliliğine yol açması vs.



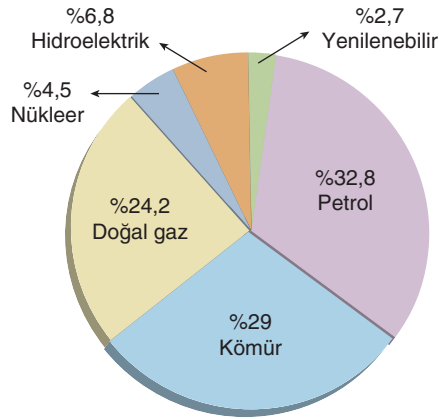
Maden Ocağı

DOĞAL KAYNAKLARIN TÜKENEBİLİRLİĞİ VE ALTERNATİF KAYNAKLAR

- ✓ Enerji kaynakları kullanıldıktan sonra kendini yenileme özelliğine göre yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynaklar olarak iki gruba ayrılır.



- ✓ Dünya üzerinde sanayileşmenin ve teknolojinin gelişmesi enerjiye duyulan ihtiyacı her geçen gün artırmaktadır. Aşağıdaki grafikte dünyadaki birincil enerji tüketim oranları verilmiştir.



Dünyada Birincil Enerji Tüketim Oranları

- ✓ Grafikte de görüldüğü gibi petrol, doğal gaz, kömür ve nükleer enerjinin payı %90 civarındadır. Bu kaynakların sınırlı olması ve kendini yenileyememesi nedeniyle alternatif enerji kaynaklarının (su, güneş, rüzgâr, jeotermal vs.) kullanımı artırılmalıdır.
- ✓ Günümüzde enerji kaynaklarına sahip ülkeler, diğer ülkelere göre daha şanslıdır. Özellikle enerji kaynağı açısından zengin, bilgi birikimi, teknoloji ve sermayeye sahip ülkelerin gelişmişlik düzeyi de yüksektir. ABD, Kanada, Rusya, Çin, Almanya, Fransa, İngiltere gibi. Aşağıda enerji kaynaklarının yoğun olduğu ülkeler ve kullanımına yönelik özellikler verilmiştir.

Kömür

- ✓ ABD (1. sırada), Rusya, Çin, Avustralya, Hindistan, Almanya, Ukrayna, Kazakistan ve Güney Afrika Cumhuriyeti'nde kömür rezervleri çok fazladır. Dünya kömür rezervlerinin %40'ından fazlası bu ülkelerde bulunur.

Petrol

- ✓ Hızla kullanımı artan bir enerji kaynağıdır. Kullanım alanı çok geniştir. Günümüzdeki üretim hızı devam ederse yaklaşık 56 yıl sonra petrol rezervleri bitecektir. Dünya petrol rezervlerinin yarıya yakını Orta Doğu'da bulunur. Suudi Arabistan, Katar, Irak, İran, Kuveyt, Venezuela, ABD gibi ülkelerde petrol rezervleri oldukça fazladır.

Doğal Gaz

- ✓ Son yıllarda ısınmada ve enerji üretiminde payı hızla artmaktadır. Dünyadaki doğal gaz rezervlerinin de yaklaşık 54 yıl ömrü kalmıştır. Rusya, Türkmenistan, Libya, Cezayir gibi ülkelerde doğal gaz rezervleri fazladır.



ÖRNEK-3

Petrolün çıkarıldığı alanlardan tüketildiği alanlara taşınırken kullanılan deniz yolu güzergâhlarında boğazlar ve kanallar önemli bir konuma sahiptir.



Haritada numaralandırılan boğaz veya kanallardan hangisi önemli petrol taşıma güzergâhları üzerinde yer almaz?

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

(2021-AYT)

Nükleer Enerji

- ✓ Enerjiye duyulan ihtiyacın artması, fosil yakıtların rezerv ömrünün azalması ve pahalı olması nükleer enerjiye olan talebi artırmaktadır. ABD, Fransa, Japonya, Almanya ve Güney Kore'de çok sayıda nükleer santral bulunmaktadır. Ülkemizde Akkuyu (Mersin) ve Sinop'ta nükleer santral çalışmaları devam etmektedir.

Güneş Enerjisi

- ✓ Temiz ve doğa dostu enerji kaynağıdır. Son yıllarda gelişmiş ülkelerde güneş enerjisine yapılan yatırımlar artmıştır.

Rüzgâr Enerjisi

- ✓ Hızla yaygınlaşan enerji kaynaklarından biridir. Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinde rüzgâr santrallerinin sayısı giderek artmaktadır. Ülkemizde de kıyı Ege ve Marmara başta olmak üzere bazı alanlarda rüzgâr enerjisinden faydalanılmaktadır.

Dalga, Akıntı, Gelgit

- ✓ Dalga, akıntı ve gelgit genliğinin fazla olduğu, özellikle okyanusa kıyısı olan ülkelerde, yeni kullanılmaya başlanan enerji kaynaklarından biridir. En büyük dezavantajı ekonomik olmamasıdır.

Hidrojen Enerjisi

- ✓ Evrende en basit ve en çok bulunan renksiz, kokusuz ve hafif bir elementtir. Isı ve patlama gerektiren her alanda kullanılabilir. Kullanımından sonra havaya sadece su ve su buharı karıştığı için temiz enerji kaynakları içinde yer alır.

Biyokütle

- ✓ Bitkisel ve hayvansal atıklar, otlar, yosunlar, sanayi ve evsel çöplerden elde edilmektedir. Organik maddelerden elde edilen gazların ileride doğal gazın yerine kullanılabileceği tahmin edilmektedir.

Hidrolik Enerji

- ✓ Su kaynakları bakımından zengin, engebeli alanlarda hidrolik enerji potansiyeli yüksektir. Yenilenebilir enerji kaynakları içinde en çok kullanılır. Çin, Brezilya, Türkiye, Norveç, Hindistan, Vietnam, Malezya gibi ülkelerde hidrolik enerji potansiyeli yüksektir.

Jeotermal Enerji

- ✓ Düşük maliyetli olması ve çevreye az zarar vermesi, jeotermal enerji kullanımının en büyük avantajlarıdır. ABD, Filipinler, Endonezya, Meksika gibi ülkelerde jeotermal enerji potansiyeli fazladır.



ÖRNEK-4

Enerji üretiminin sağlandığı doğal kaynaklardan bir bölümü belirli bir rezerve sahip olup bu kaynakların zaman içerisinde tükeneyeceği öngörülmektedir.

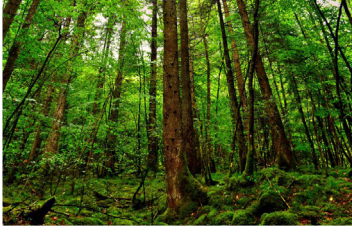
Aşağıdaki enerji kaynaklarından hangisi bu öngörü içerisinde değerlendirilemez?

- A) Petrol B) Doğal gaz C) Taş kömürü
D) Jeotermal E) Linyit

(2020-AYT)



ÜLKELERİN DOĞAL KAYNAK KULLANIMININ ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ



Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, doğal kaynakların kullanımını doğrudan etkiler. Örneğin Kanada, Japonya, ABD ve Avrupa ülkeleri doğal kaynakları doğru ve sürdürülebilir şekilde kullanır. Afrika ülkeleri, Güney Asya ülkeleri gibi az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler ise doğal kaynakları çoğu zaman yanlış, bilinçsiz ve aşırı kullanmaktadır.

Aşağıda doğal kaynak kullanımı ve çevreye etkilerine örnekler verilmiştir.

- ✓ Dünyada en fazla orman ürünü ihraç eden ülkelerden biri İsveç'tir. İsveç; kâğıt, kâğıt hamuru ve karton gibi ürünleri ihraç eder. İleri teknoloji kullanan İsveç; katma değeri yüksek ürünler elde eder. İsveç, ormanları kullanırken biyoçeşitliliğin korunmasına ve sürdürülebilir ormancılık faaliyetine önem verir. Bu nedenle kesim yapılan bölgeleri hemen tekrar ağaçlandırır.
- ✓ Orman varlığı yönünden zengin olan Endonezya'da yanlış uygulamalar nedeniyle orman varlığının büyük bölümü tahrip edilmiştir. Orman alanlarının bir kısmı da tarım alanına dönüştürülmüştür. Birçok bitki, hayvan özellikle de endemik türler yok olmuştur.



- ✓ Kazakistan ve Özbekistan arasında bulunan Aral Gölü'nü besleyen Amuderya (Ceyhun) ve Sır Derya (Seyhun) ırmaklarının pamuk tarımında kullanılması ile gölün suları azalarak zamanla kurumaya başlamıştır.

- ✓ İsrail ise Arava çöllerinde kurduğu modern çiftlikleri verimli bir vahaya çevirmiştir. Uygun olmayan iklim ve toprak koşullarında sebze üretimi yapmaktadır. Ayrıca kurduğu güneş panelleri ile enerji üretmektedir.
- ✓ Ülkemizde ise Kanal Edirne Projesi ile Meriç Nehri'nin akımı kontrol altına alınmış ve sel ve taşkın olayları azaltılmıştır.



- ✓ Türkiye'nin kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına uygun çalışmalarından bazıları da Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) ve Konya Ovası Projesi'dir (KOP). Bu projeler ile tarım alanları sulanarak verim artırılmıştır. KOP kapsamında Göksu Nehri'nin sularının bir kısmı Mavi Tünel ile Konya Ovası'na akıtılmaktadır.

GAP



Mavi Tünel (Konya)



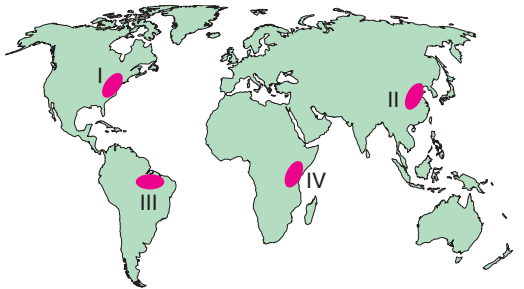
1. Aşağıdaki gelişmelerden hangisi çevre sorunlarının ortaya çıkmasını hızlandırmıştır?

- A) İlk alet yapımı
- B) Tohum kullanılarak üretim yapılması
- C) Denizaşırı ülkeler ile ticaretin hızlanması
- D) Sanayi Devrimi'nin gerçekleştirilmesi
- E) Turizm faaliyetlerinin ortaya çıkması

2. Aşağıda verilen durumlardan hangisi toprak kirliliğine yol açan faktörlerden biri değildir?

- A) Orman alanlarının tarıma açılması
- B) Yol, köprü ve tünel yapılması
- C) Evsel atıkların boş arazilere bırakılması
- D) Hayvansal gübre kullanılması
- E) Tarım alanlarında kimyasal ilaçların kullanılması

3.



Haritada numaralanmış alanların hangilerinde sanayileşme ile birlikte daha fazla çevre kirliliği yaşanmaktadır?

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

4. Bitkisel ve hayvansal gıdaların fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak kirlenmesine "besin kirliliği" denir.

Buna göre;

- I. bakteriler,
- II. deterjan,
- III. ambalaj maddeleri,
- IV. kıl

faktörlerinden hangileri kimyasal besin kirliliğine yol açar?

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

5. Dünyada kullanımı en fazla olan enerji kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fosil yakıtlar
- B) Nükleer enerji
- C) Güneş enerjisi
- D) Su gücü
- E) Rüzgâr enerjisi

- 6. I. İzlanda
- II. Japonya
- III. Suudi Arabistan
- IV. Nijerya

Yukarıda verilen ülkelerin hangilerinde yer altından çıkan sıcak su kullanımı daha fazladır?

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

7. İklim koşulları;

- I. hidroelektrik,
- II. rüzgâr,
- III. jeotermal,
- IV. nükleer

enerjilerinden hangilerinin daha fazla etkilidir?

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

8. Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı için enerji üretiminde yenilenebilir kaynakların kullanımı artırılmalıdır.

Buna göre sürdürülebilir enerji üretiminde aşağıdaki kaynaklardan hangisi kullanılmalıdır?

- A) Kömür B) Dalga ve akıntı
C) Nükleer D) Petrol
E) Doğal gaz

9. Aşağıda verilen ülkelerin hangisinde kömür rezervleri daha azdır?

- A) ABD B) Rusya C) Çin
D) Japonya E) Avustralya

10. • Tükenebilir kaynaklar arasında yer alır.
• Son yıllarda ısınma ve enerji üretimindeki payı artmaktadır.
• Rusya, Türkmenistan, Libya ve Cezayir'deki rezervleri fazladır.
• Ülkeler arası taşımada boru hatları kullanılır.

Özellikleri verilen enerji kaynağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Su B) Petrol C) Linyit
D) Dalga E) Doğal gaz

11. Aşağıdakilerden hangisi yağmur ormanlarının tahrip edilmesinin sonucunda artan olumsuzluklardan biri değildir?

- A) Erozyon
B) Yağış
C) Sel ve taşkınlar
D) Kuraklık
E) Tarımsal verimsizlik

12. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, doğal kaynakların kullanımında doğrudan etkilidir. Gelişmiş ülkeler, doğal kaynakları doğru ve sürdürülebilir şekilde kullanırken gelişmekte olan ülkeler, doğal kaynakları çoğu zaman yanlış ve bilinçsiz kullanmaktadır.

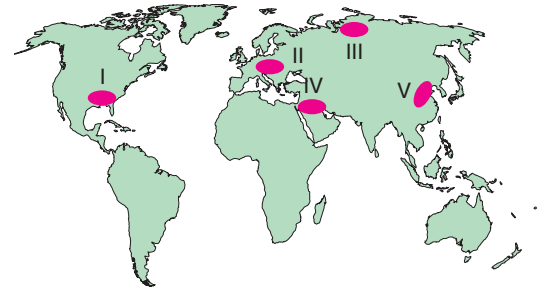
Buna göre aşağıdaki ülkelerin hangisinde doğal kaynaklar doğru ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmaktadır?

- A) Endonezya B) Hindistan
C) Nijerya D) Çin
E) İsveç

13. Aşağıdaki ülke ve bu ülkenin potansiyelinin en fazla olduğu yenilenebilir enerji kaynağı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Ülke	Potansiyelinin En Fazla Olduğu Enerji Kaynağı
A) İzlanda	Jeotermal
B) Hollanda	Rüzgâr
C) İngiltere	Güneş enerjisi
D) Fransa	Dalga
E) Rusya	Gelgit

- 14.



Haritada numaralanmış alanların hangisinde çevre kirliliği daha azdır?

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

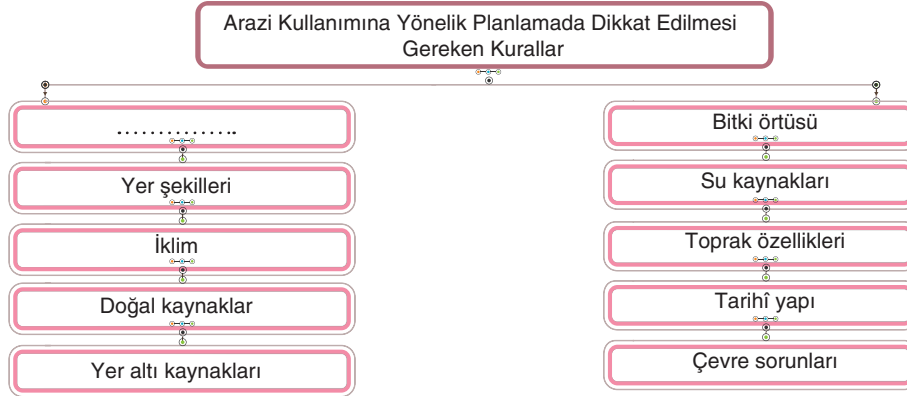


1066422

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
8	18
9	19
10	20

ARAZİ KULLANIMININ ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

- ✓ Sınırları belirli bir bölgede bulunan araziler, doğaya zarar vermeden en doğru şekilde kullanılmalıdır. Bu nedenle araziler; jeolojik, jeomorfolojik, su kaynakları, bitki örtüsü, toprak vb. özellikleri dikkate alınarak kullanılmalıdır. Buna **arazi planlaması** denir.



- ✓ Arazi koşullarına uygun olmayan kullanımlara ise **yanlış arazi kullanımı** denir. Bu durum toprak verimi, toprak yapısı, ekolojik denge gibi unsurların bozulmasına yol açar.
- ✓ Aşağıda arazinin yanlış kullanımına örnekler verilmiştir.
- Çayır ve meraların tarım alanı olarak kullanılması
 - Ormanların kesilerek tarım alanı ya da yerleşime açılması
 - Tarım alanlarının yerleşim, ulaşım, sanayi gibi tarım dışı faaliyetlerde kullanılması
 - Eğimin fazla olduğu arazilerde tarım yapılması (Erozyonu artırır.)
 - Turizm için kullanılabilecek kıyılarda yapılan çarpık ve plansız yapılaşma, orman tahribi, sanayi tesisi kurulması
 - Verimli ovalara, özellikle de delta ovalarına turizm amaçlı otel, apart, villa gibi yerleşmelerin yapılması

Kuraklık



Orman Tahribi



ÖRNEK-5

- Meralarda planlamaya dayalı dönüşümlü otlatma yapılması
- Tarım arazilerinin yerleşim alanına dönüştürülmesi
- Ormanlık arazilerde gençleştirme için bazı ağaçların kesilmesi
- Sulak alanların kurutulup tarıma açılması

Yukarıdaki uygulamalardan hangileri arazi potansiyeline uygun olmayan yanlış arazi kullanım uygulamalarına örnek gösterilebilir?

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

(2021-AYT)



ÖRNEK-6

Doğal çevreye zarar vermemek için arazi kullanımına yönelik planlamada dikkat edilmesi gereken bazı kurallar bulunur.

Bu kurallar arasında;

- jeolojik yapı,
- iklim,
- su kaynakları

özelliklerinden hangileri bulunur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI

- ✓ Sanayi Devrimi ile birlikte doğal kaynakların aşırı kullanımı ve madde döngülerinin insan tarafından bozulması beraberinde birçok sorunu da ortaya çıkarmıştır. Küresel iklim değişikliği, ozon seyrelmesi, asit yağışları, çölleşme, biyoçeşitliliğin azalması gibi olaylar küresel çevre sorunları olarak kabul edilir. Bu sorunlar sadece bulunduğu ortamı değil, dünya genelini tehdit etmektedir. Bu yüzden bu sorunların çözümünde bütün ülkelere hepsine görev düşmektedir.

Küresel İklim Değişikliği

- ✓ Küresel iklim değişikliği, sera etkisi yapan atmosferdeki gazların (karbondioksit, metan, diazotoksit, kloroflorokarbon gibi) artmasına bağlı olarak ortaya çıkmıştır. Sanayileşme, fosil yakıtların aşırı kullanımı, hızlı nüfus artışı gibi durumlar küresel iklim değişikliğini hızlandırmıştır.

Fabrika Kirliliği



Kalabalık Trafik



- ✓ Dünyanın ortalama sıcaklığı yaklaşık 15 °C'dir. Bu sıcaklık, 1900'lü yılların başından günümüze kadar yaklaşık 0,8 °C artmıştır. Bu artışa bağlı olarak ortaya çıkan sonuçlardan bazıları aşağıda verimmiştir.
 - Kutuplardaki ve dağların yüksek kesimlerindeki buzulların bir kısmının erimesi (Bu durum başta kutup ayısı olmak üzere çok sayıda canlıyı olumsuz etkilemiştir.)
 - Kutup bölgesindeki buzulların çözülmesi ile toprakta depo hâlinde bulunan metan gazının açığa çıkması
 - Akarsu, göl ve yer altı su rezervlerinin azalması
 - Deniz seviyesinin yükselmesi
 - İnsan sağlığına zarar vermesi
 - Sıcaklık ve yağış rejimlerinin değişmesi ile tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin zarar görmesi
 - Sel, fırtına, kasırga, orman yangınları gibi afetlerin artması



Kutup ayılarının yaşam alanları daralmaktadır.



ÖRNEK-7

Aşağıdakilerden hangisi atmosferdeki doğal dengenin korunması için alınabilecek önlemlerden biri değildir?

- Yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının yaygınlaştırılması
- Orman örtüsü miktarının artırılması
- Termik santrallerde yeni teknolojilerin kullanılması
- Fazla karbon salan kuruluşlardan yüksek vergi alınması
- Hava ulaşımının teşvik edilmesi

(2017-LYS)



ÖRNEK-8

Son yıllarda yeryüzünde;

- göl alanlarının küçülmesi,
 - bitkilerin erken çiçek açması,
 - göçmen kuşların göç dönemlerinin değişmesi,
 - ilkbaharın erken gelmesi, sonbaharın gecikmesi
- gibi çevre sorunları daha sık yaşanmaya başlanmıştır.

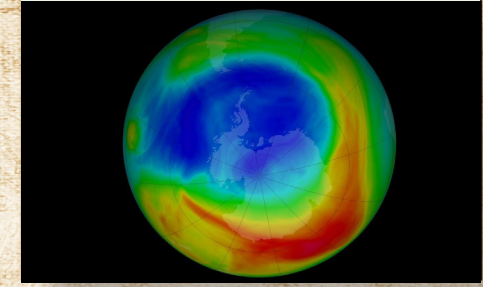
Bu sorunların temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- Dünya nüfusunun artması
- Tarım ilacı kullanımının artması
- Atmosferdeki sera etkisinin artması
- Çok sayıda hidroelektrik santral kurulması
- Yeni maden yataklarının işletmeye açılması

(2018-AYT)

Ozon Tabakasının Seyrelmesi

- ✓ Ozon gazı, atmosferin stratosfer katmanında yer alır.
- ✓ Zehirli ve yakıcı bir gazdır.
- ✓ Bu gaz yeryüzünü Güneş'ten gelen zararlı ultraviyole ışınlarından korur.
- ✓ Klima, buzdolabı, sprey ve yangın söndürücü kullanımı ile ortaya çıkan CFC (kloroflorokarbon) gazları, ozon moleküllerini parçalar ve ozon tabakasının seyrelmesine yol açar. Bu durum, canlılar üzerinde olumsuz etkilere yol açar.
- ✓ Deri ve göz hastalıkları artar, bağışıklık sistemi zayıflar.
- ✓ Bitkilerin fotosentezi yavaşlar, ağaçların çiçekleri ve meyveleri azalır.



Ozon Tabakasının Seyrelmesi

Asit Yağışları

- ✓ Sülfür ve azot oksit gibi kimyasal maddelerin su buharı ile birleşerek yağmur ve kar şeklinde yeryüzüne düşmesidir.
- ✓ Bu durum; insan, bitki ve hayvanlara zarar verir. Volkanik faaliyetler, fabrikalar, motorlu taşıtlar vs. asit yağışlarının artmasında en önemli faktörlerdir.
- ✓ Asit yağışlarının ortaya çıkardığı sonuçlar aşağıda verilmiştir.
 - Topraktaki asitlenmeyi artırır.
 - Suların kimyasını bozar.
 - Guatr, ülser, kronik bronşit, astım, anfiyem gibi hastalıklara yol açar.
 - Tarihi eserlere zarar verir.



Asit Yağışları

DİFnot

Asit yağışlarından en fazla kurbağalar ve balık yumurtaları etkilenir.

Çölleşme, Kuraklık, Erozyon

- ✓ Kurak ya da yarı kurak iklim bölgelerinde, bitki örtüsünün seyrek, toprağın ince, taneli ve gevşek dokuda olduğu yerlerde çölleşme fazladır. Yağışın buharlaşmadan az olduğu bölgelerde ise kuraklık şiddetlidir. Toprağın üst kısmının dış kuvvetler tarafından süpürülmesi de erozyonu artırır.
- ✓ Kuraklık ve çölleşmenin sonuçları aşağıda verilmiştir.
 - Arazi ve ekosistemlerin yapısı zarar görür.
 - Biyoçeşitlilik azalır.
 - Toprak erozyonu artar.
 - Yer altı ve yer üstü suları azalır.
 - Su kıtlığı, fakirlik, açlık gibi sorunlar yaşanır.



Çölleşme ve Kuraklık

Bitki Türlerinin Tahribi ve Hayvanların Neslinin Tükenmesi

- ✓ Ekosistemlerin zarar görmesi, bu sorunun en önemli nedenidir. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme, tarımda uygulanan yanlış faaliyetler, küresel iklim değişikliği, karbon salınımının artması ve kimyasal atıklar bitki ve hayvan türlerini olumsuz etkiler.



Pandaların nesli tükenmek üzeredir.

Atıklar

- ✓ Herhangi bir faaliyet sonunda çevreye atılan ya da bırakılan maddelerin oluşturduğu sorunlardır. Sanayi ve evsel atıklar, tehlikeli, özel, tıbbi ve tarımsal atıklar, inşaat molozları bu sorunun en önemli nedenleridir.
- ✓ Atıkların düzenli biçimde toplanması, depo edilmesi ve yok edilmesi gerekir. Özellikle gelişmiş ülkelerde atık maddelerin geri dönüşümde kullanılması bu sorunu azaltmaktadır.



Atıklar



ÖRNEK-9

Sülfür ve azot oksit gibi kimyasal maddelerin atmosferde su buharı ile birleşerek aside dönüşmesi ve bu asidin yağış olarak yeryüzüne inmesi asit yağışları olarak adlandırılmaktadır.

Bu yağışların etkili olduğu alanlarda;

- kimyasal ve biyolojik özelliklerinin bozulması nedeniyle topraktaki verimin düşmesi,
- akarsu ve göl sularının pH değeri değiştiği için su ekosistemlerinin olumsuz etkilenmesi,
- akarsu, göl ve yer altı sularına ait rezervlerin önemli oranda azalması

sorunlarından hangileri görülebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

(2021-AYT)



ÖRNEK-10

Sanayi Devrimi sonrasında yaşanan teknolojik gelişmeler çevre sorunlarının daha fazla artmasına neden olmuştur.

Aşağıdakilerden hangisi bu duruma örnek gösterilemez?

- A) Elektrik üretmek amacıyla düşük kalorili ve kükürt oranı yüksek kömürlerin yakılması
B) Ukrayna'da 1986 yılında Çernobil Nükleer Santralinin patlaması
C) Meksika Körfezi'nde 2010 yılında bir petrol platformunun çökmesi
D) Tarımsal verimi artırmak için kullanılan kimyasal gübre ve ilaçların kullanılması
E) Artan enerji ihtiyacının karşılanması amacıyla geniş alanlarda güneş enerjisi panellerinin kurulması

(2016-LYS)

DOĞAL KAYNAKLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIMI

- ✓ Doğadaki kaynaklar kullanıldıktan sonra yok olmaz. Kullanılan maddeler doğru şekilde tekrar kullanıma hazır hâle getirilirse çevre sorunları da önlenmiş olur. Özellikle gelişmiş ülkeler, atık maddelerin geri dönüşümüne önem verir. Bu şekilde hem bazı doğal kaynakların kullanımı azalır hem de çevre kirliliği azalmış olur. Doğal kaynakların sürdürülebilirliği için yapılacak çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Geri Dönüşüm

- ✓ Atık maddelerin bazı işlemlerden geçirilerek tekrardan kullanıma hazır hâle getirilmesidir.



Plastik Ambalaj

Plastik Ambalajlar

Gıda, meşrubat, deterjan, kozmetik ürünleri gibi evsel ambalajlardır. Bu maddeler kullanıldıktan sonra granül hâline dönüştürülebilir. Granüller de plastik torba, marley, pis su borusu, çerçeve, otomotiv gibi sektörlerde kullanılabilir.

Metal Ambalajlar

Yağ, peynir, salça, meşrubat gibi ürünlere ait ambalajlardır. Bu maddeler eritilerek tekrar kullanılacak hâle getirilebilir.

Salça Tenekesi





Cam Ambalaj

Cam Ambalajlar

En sağlıklı ve geri dönüşüm oranı en yüksek ambalajlardır. Burada yapılması gereken en önemli iş, camları renklerine göre ayırmaktır. Camlar, toz hâline getirilerek ya da eritilerek tekrar kullanılabilir.

Kâğıt Atık



Kâğıt Atıklar

Gazete kâğıtları, kartonlar, ev ve iş yerinde kullanılan kâğıtlar geri dönüşüm ile tekrar kullanılır. Ayrıca geri dönüşen kâğıt atıklar; masa, sandalye, dolap gibi mobilyalarda da kullanılabilir.

DİFnot

Geri dönüşüm ile doğal gaz kaynaklarının kullanımı azalır. Çöplüklerin ömrü uzar. Çöp ve atık miktarı, toprak ve su kuraklığı azalır. Bir ton atık kâğıdın geri dönüştürülmesi ile on yedi ağaç kurtarılır.



ETKİNLİK-2

Aşağıda verilen cümleleri “Doğru (D)–Yanlış (Y)” olarak değerlendiriniz.

	D/Y
a. Ormanların tahrip edilmesi erozyonu şiddetlendirir.	
b. Ozon tabakasının seyrelmesi bazı deri hastalıklarına yol açar.	
c. Fosil yakıtların kullanılması ile havadaki karbondioksit oranı azalır.	
d. Asit yağışları ile topraktaki azot oranı arttığı için tarımsal verim artar.	
e. Hava kirliliğine en fazla neden olan enerji santralleri jeotermallerdir.	
f. Şehirleşmenin fazla olduğu bölgelerde ışık kirliliği fazladır.	
g. Linyit ve petrolün çok kullanılması radyoaktif kirliliğe yol açar.	
h. Toryum ve uranyum fosil yakıtlar içinde yer alır.	
ı. 1986 yılında meydana gelen Çernobil kazası, nükleer kirliliğe yol açmıştır.	
j. Bitkisel ve hayvansal atıklar, otlar, yosunlar, evsel ve endüstriyel atıkların kullanımına biyokütle denir.	
k. Jeotermal enerji, yenilenemeyen kaynaklar arasında yer alır.	
l. En fazla nükleer santrale sahip ülke ABD'dir.	
m. Okyanusa kıyısı olan ülkelerde gelgit gücünden faydalanılarak enerji üretilebilir.	
n. Gelişmiş ülkelerde sürdürülebilir doğal kaynaklar kullanılır.	
o. Tarımsal verimi artırmak için otlak ve meralar tarım alanlarına dönüştürülebilir.	
p. En temiz ve sağlıklı ambalajlar plastikten yapılır.	
r. Cam ambalajlar, geri dönüşümde kullanılamaz.	
s. Geri dönüşüm ile doğal kaynak tüketimi azalır.	
t. Küresel iklim değişiklikleri, deniz seviyesinin alçalmasına neden olur.	
u. Türkiye'nin hidroelektrik enerji potansiyeli yüksektir.	