



6. BÖLÜM

ÇEVRE ĞİTİMİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KONU ÖZETİ VE KONU TESTLERİ

ÖZET SAYFA SAYISI	TEST SAYFA SAYISI	TEST SORU SAYISI
38	17	99

HAZIRLAYAN

 **HASAN YILDIRIM** 

Kıymetli meslektaşlarımız,

Eğitim öğretim yılı içinde olduğu gibi Uzman Öğretmenlik ve Başöğretmenlik Mesleki Gelişim Çalışmalarında da yanınızdayız.

Bu süreçte yapacağımız paylaşımlardan daha hızlı haberdar olmak için aşağıdaki kanallardan bizleri takip edebilirsiniz.

Sınava katılacak olan tüm meslektaşlarımıza başarılar dileriz.

 **Meb Ders Ailesi**.Com

Ulaşmak istediğiniz kutucuğa tıklayınız.

 **Meb Ders**.Com

Facebook Grubu

 **Meb Ders**.Com

Telegram Kanalı

 **HASAN YILDIRIM** 

Telegram Kanalı



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



ATMOSFER, HAVA, İKLİM DEĞ.-TÜRKİYE İKL. VE KUR. BÖL.-I (Konu Özeti-6.Bölüm: 1-2)

Atmosfer, Hava, İklim ve İklim Değişikliği

Atmosfer (hava küre); yerküreyi saran ve onun yaşanabilir bir gezegen olmasını sağlayan, çeşitli gazlardan oluşan gaz örtüsü olarak tanımlanır.

👉 Hava olaylarının büyük bölümü ile atmosferi oluşturan azot (N), oksijen (O2), argon (Ar) gibi temel gazlar ile su buharı (H2O), karbondioksit (CO2) ve metan (CH4) gibi başlıca sera gazlarının büyük bölümü ortalama kalınlığı yaklaşık 11 kilometre (km) olan atmosferin en alt katmanı olan troposferde ve yaklaşık 30 km yükseltiye kadar uzanan alt-orta stratosferde bulunur.

👉 Atmosfer, yeryüzünden ısı enerjisi ve nem kazanır ve kazandığı bu enerji ve nemi çeşitli alan ve zaman ölçeklerinde atmosfer dolaşımı ve okyanus akıntıları yoluyla yeniden dağıtır.

👉 Ayrıca, karbon, hidrojen, oksijen ve azot gibi yaşamın sürmesi için gerekli olan yaşamsal elementleri de sağlar.

👉 Atmosfer, yalnız soluduğumuz havayı sağlamaz, aynı zamanda insanı ve öteki canlıları Güneş'in şiddetli kısa dalga boylu ışınımından (radyasyon enerjisi) ve bazı zararlı ışınım türlerinden (ör. morötesi - ultraviyole B ışınımı) de korur.

Hava; herhangi bir yerde ve zamandaki atmosfer koşullarının herhangi bir andaki kısa süreli durumu olarak tanımlanır.

👉 Hava, yeryüzünün herhangi bir yerindeki sıcaklık, yağış, nem, güneşlenme, sis, bulut, rüzgâr ve hava basıncı gibi çok sayıdaki değişkenin birlikteliği ile açıklanmaktadır.

👉 Hava, insanoğlunun ve öteki tüm canlı türlerinin yaşamını doğrudan etkiler.

👉 Özellikle insan etkinlikleri, havadaki ani ve şiddetli değişikliklerle kesintiye uğrayabilmektedir.

👉 Türkiye, subtropikal kuşak karalarının batı bölümünde gözlenen ve Akdeniz iklimi olarak adlandırılan bir makroklima (büyük iklim) bölgesinde yer almaktadır.

👉 Akdeniz iklim bölgesi, hava koşulları açısından hem nemli ılıman ve soğuk kuşağın, hem de subtropikal ve tropikal kuşağın özelliklerini taşır ve bu koşulların ortak etkisiyle belirir.

İklim; genel olarak, yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca gözlenen tüm hava koşullarının ortalama özelliklerinin yanı sıra, bu olayların yaşanma sıklıklarının zamansal dağılımlarının, gözlenen uç değerlerin, şiddetli olayların ve tüm değişkenlik çeşitlerinin biresimi olarak tanımlanır.

(Big Bang diye bi mevzuu var. Oradan başlasaydınız aga. byhy 🤖)



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



ATMOSFER, HAVA, İKLİM DEĞ.-TÜRKİYE İKL. VE KUR. BÖL.-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 1-2)

İklim değişikliği; çok genel bir yaklaşımla, nedeni ne olursa olsun iklim koşullarındaki geniş ölçekli (küresel) ve önemli bölgesel ya da yerel etkileri bulunan, uzun süreli ve yavaş gelişen değişiklikler olarak tanımlanır.

👉 İklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler olarak da tanımlanabilir. (Niye tanımlamaya çalıştınız ki, anladık işte iklimin değişmesi. byhy 😊)

👉 Doğal iç süreçler ve dış zorlama etmenleri ile atmosferin bileşimindeki ya da arazi kullanımındaki sürekli antropojen (insan kaynaklı) değişiklikler nedeniyle oluşabilir.

İklimsel değişkenlik; tüm zaman ve alan ölçeklerinde iklimin ortalama durumundaki ve standart sapmalar ile uç olayların oluşumu gibi öteki istatistiklerdeki değişimlerdir.

👉 İklim sistemi içindeki doğal iç süreçlere (içsel değişkenlik) ya da doğal kaynaklı dış zorlama etmenlerindeki değişimlere (dışsal değişkenlik) bağlı olarak oluşabilir.

Türkiye İklimi ve Kurak Bölgeler

👉 **Türkiye'deki egemen iklim tipi;** birçok farklı bölgesel alt iklim ve yağış rejimi tipleri bulunmasına karşın, kış ılıman/soğuk ve yağışlı, yazı kurak ve sıcak/çok sıcak subtropikal Akdeniz iklimidir.

👉 **Aridite;** yeryüzünün herhangi bir yerinde egemen olan fiziki coğrafya denetçilerinin ve uzun süreli atmosfer dolaşımı düzeneklerinin oluşturduğu sürekli yağış ve nem açığı koşulları ya da hidroklimatolojik kuraklıktır.

👉 Coğrafi ve/ ya da klimatolojik kurak olma durumudur.

👉 Bu koşulların yıl boyunca ya da yılın çok büyük bir bölümünde egemen olduğu arazilere, **arid bölge** ya da **kurak bölge** adı verilir.

👉 **Kuraklık (Kuraklık olayı);** yeryüzündeki çeşitli sistemlerce kullanılan doğal su varlığının, belirli bir zaman süresince ve bölgesel ölçekte uzun süreli ortalamanın ya da normalin altında gerçekleşmesi sonucunda, temel olarak şiddet, süre ve coğrafi yayılış bileşenleri ile nitelendirilebilen üç boyutlu bir doğa olayı biçiminde etkili olan su açığı ve yetersizliğidir.

(Çevir çevir, diğer sayfaya geç. Konu bütünlüğü için oradan devam ettim. byhy 😊)



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



ATMOSFER, HAVA, İKLİM DEĞ.-TÜRKİYE İKL. VE KUR. BÖL.-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 1-2)

Köppen iklim sınıflandırma sistemine göre Türkiye’de;

👉 İç Anadolu Bölgesi’nin orta bölümü ve Doğu Anadolu’nun en doğusunda Van-Iğdır bölümü orta enlem yarıkurak step (BSk),

👉 Marmara kıyı bölümü dışında Karadeniz kıyı kuşağı nemli orta enlem (ılıman) iklimlerin kurak mevsimi olmayan yazı sıcak ve çok sıcak nemli subtropikal (Cfb, Cfa),

👉 Marmara, Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri ile İç Anadolu’nun batı ve güney bölümleri yazı kurak sıcak ve çok sıcak subtropikal Akdeniz (Csb, Csa),

👉 İç ve Doğu Anadolu bölgelerinin genel olarak orta-kuzey bölümlerinde uzanan geniş bir kuşak yazı kurak nemli karasal (soğuk) (Ds),

👉 Kuzeydoğu Anadolu’nun (Erzurum-Kars Bölümü) ve İç Anadolu’nun kuzeyindeki görece dar bir alan ise kurak mevsimi olmayan nemli karasal (soğuk) (Df) iklim sınıfında yer alır.

👉 Türkiye’de gerçek çöllerin yer aldığı çok kurak ve çöl benzeri koşulların yaşandığı gerçek kurak (arid) araziler yoktur.

👉 Buna karşılık, Türkiye’de, aridite koşullarına göre, farklı şiddetlerde çölleşmeye açık ya da çölleşmeden etkilenebilirliği olan, yarıkurak, kurakçayarınemli ve nemlice-yarınemli bölge ve yöreler vardır.

Türkiye’nin Bugünkü Su İklimi ve Su Potansiyeli

👉 Aridite İndisi’ne göre Türkiye’de çölleşmeye eğilimli yarıkurak ve kurakçayarınemli araziler, ülke topraklarının yaklaşık % 30’unu kaplar.

👉 Nemlice-yarınemli kuraklık sınıfı ile birlikte bu oran % 60’a ulaşır.

👉 Türkiye’nin su iklimindeki mevsimsellik ve yıllar arası değişkenlik de dikkat çekici derecede yüksektir.

👉 Türkiye’de toplam kullanılabilir su tutarı, 112 milyar m³ (112 km³) olarak hesaplanmıştır.

👉 Kişi başına yıllık ortalama yaklaşık 1350 m³ kadar su düşmektedir.

👉 Nüfusun hâlâ artmakta olduğu Türkiye’de, bu tutar Dünya ortalamasının yaklaşık % 18’ine karşılık gelir.

👉 Başka bir deyişle, Türkiye su zengini bir ülke değildir, öyleymiş gibi yaşayan bir ülkedir.

(Bir dakika! Hiç de öyle yaşamıyoruz dayı. Bizim evde yıllık ortalama 120 m³ su kullanılıyor. Benim payıma ortalama 40 m³ düşüyor. Hani benim hakkım olan 1310 m³ su? Onu kim kullanıyorsa işte ona diyecen su zengini gibi yaşıyor diye. Daha su faturasına gelmedim bile. Onu da yazarsam su fakiri gibi yaşadığımız ortaya çıkar. byhy 🙄)



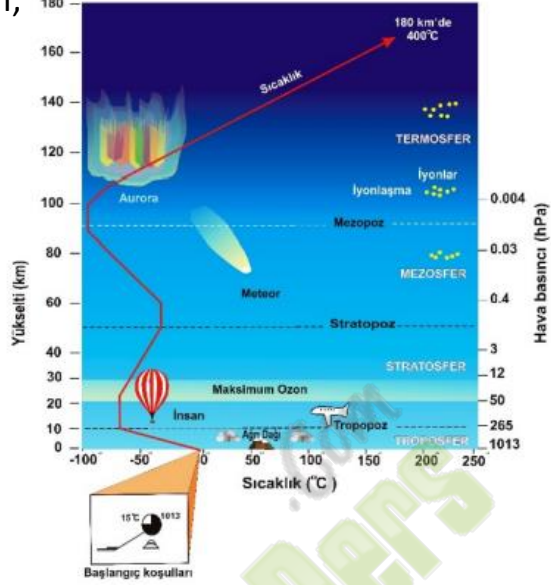
UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



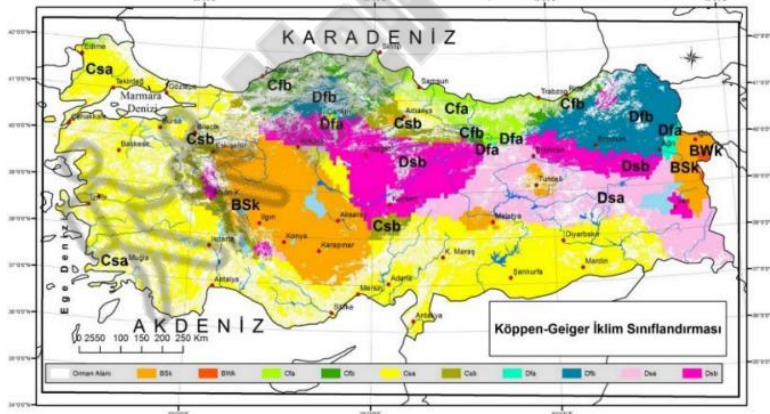
ATMOSFER, HAVA, İKLİM DEĞ.-TÜRKİYE İKL. VE KUR. BÖL.-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 1-2)

1 ve 2. Derslere Ait Görseller;

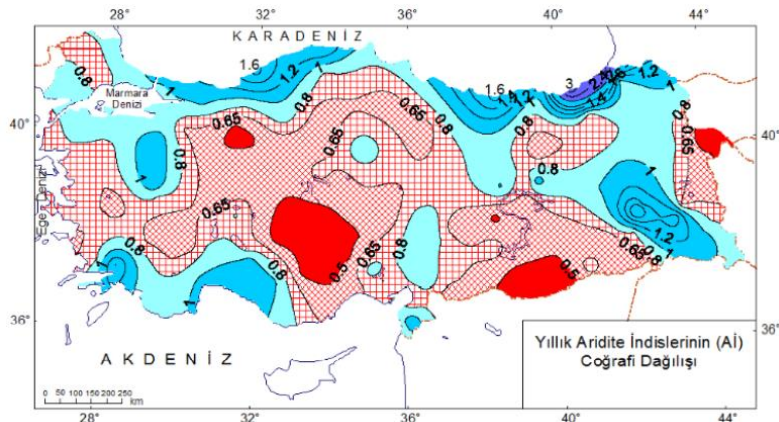
Atmosferin katmanları;



Köppen iklim sınıflandırma sistemi;



Yıllık aridite indislerinin coğrafi dağılışı;





UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



ATMOSFER, HAVA, İKLİM DEĞ.-TÜRKİYE İKL. VE KUR. BÖL.-İ (Konu Testi-6.Bölüm: 1-2)

1- Aşağıdakilerden hangisi yerküreyi saran ve onun yaşanabilir bir gezegen olmasını sağlayan, çeşitli gazlardan oluşan gaz örtüsüdür?

- A) Atmosfer
- B) Hava
- C) İklim
- D) İklim değişikliği
- E) İklimsel değişkenlik

2- Hava olaylarının büyük bölümünün yaşandığı, içinde temel gazlar ile başlıca sera gazlarının büyük bölümünün bulunduğu, ortalama kalınlığı yaklaşık 11 km olan atmosferin en alt katmanı hangisidir?

- A) Eksozfer
- B) Mezosfer
- C) Stratosfer
- D) Termosfer
- E) Troposfer

3- Atmosfer ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Canlıları Güneş'in şiddetli kısa dalga boylu ışınımlarından korur.
- B) Dünya'nın kendi etrafında dönmesini sağlar.
- C) Yaşamın sürmesi için gerekli yaşamsal elementleri sağlar.
- D) Yerküreyi saran, çeşitli gazlardan oluşan gaz örtüsüdür.
- E) Yeryüzünden ısı enerjisi ve nem kazanır.

4- Aşağıdakilerden hangisi yaşamın sürmesi için gerekli olan yaşamsal elementlerden biri değildir?

- A) Azot
- B) Civa
- C) Hidrojen
- D) Karbon
- E) Oksijen

5- Aşağıdakilerden hangisi herhangi bir yerde ve zamandaki atmosfer koşullarının herhangi bir andaki kısa süreli durumu olarak tanımlanır?

- A) Atmosfer
- B) Hava
- C) İklim
- D) İklim değişikliği
- E) İklimsel değişkenlik

6- Türkiye hangi iklim bölgesinde yer almaktadır?

- A) Ekvatorial iklim
- B) Çöl iklimi
- C) Ilıman okyanusal iklim
- D) Muson iklimi
- E) Subtropikal Akdeniz iklimi



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



ATMOSFER, HAVA, İKLİM DEĞ.-TÜRKİYE İKL. VE KUR. BÖL.-2 (Konu Testi-6.Bölüm: 1-2)

7- Aşağıdakilerden hangisi genel olarak, yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca gözlenen tüm hava koşullarının ortalama özelliklerinin yanı sıra, bu olayların yaşanma sıklıklarının zamansal dağılımlarının, gözlenen uç değerlerin, şiddetli olayların ve tüm değişkenlik çeşitlerinin biresimi olarak tanımlanır?

- A) Atmosfer
- B) Hava
- C) İklim
- D) İklim değişikliği
- E) İklimsel değişkenlik

8- Aşağıdakilerden hangisi iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler olarak tanımlanır?

- A) Atmosfer
- B) Hava
- C) İklim
- D) İklim değişikliği
- E) İklimsel değişkenlik

- 9- I. Coğrafi kurak olma durumu
II. Hidroklimatolojik kuraklık
III. Yağış ve nem açığı koşulları

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri 'aridite' kavramını tanımlayan ifadelerdendir?

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

10- Türkiye'de çölleşme ile ilgili verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Arazilerinin çoğu çöl niteliğindedir.
- B) Çöl benzeri koşulların yaşandığı gerçek kurak arazileri yoktur.
- C) Çölleşmeye açık bölgesi yoktur.
- D) Genellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi çöllerle kaplıdır.
- E) Yapılan ağaçlandırma çalışmaları ile çöl bölgeleri kalmamıştır.

11- Türkiye'de kişi başına yıllık ortalama kaç m³ su düşmektedir?

- A) 60 m³
- B) 112 m³
- C) 645 m³
- D) 1350 m³
- E) 2442 m³



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



ATMOSFER, HAVA, İKLİM DEĞ.-TÜRKİYE İKL. VE KUR. BÖL.
(Konu Testi-6.Bölüm: 1-2)
(Cevap Anahtarı)

1-A 2-E 3-B 4-B 5-B 6-E 7-C 8-D 9-E 10-B 11-D

Web Ders .Com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ- (Konu Özeti-6.Bölüm: 3-4)

İklim ve Çevre Üzerindeki Etkileri

👉 Canlı yaşamın başlangıcından bugüne kadar iklim, türlerin evrimi ve çeşitliliği üzerinde en önemli etkenlerden birisi olmuştur.

👉 İklimde meydana gelen değişikliklerin temel sebepleri;

👉 Milankovitch döngüleri,

👉 Güneş'ten gelen enerji miktarındaki değişimler,

👉 Okyanusal ve atmosferik süreçler,

👉 Volkanik püskürmeler,

👉 İnsan etkinliklerinden kaynaklanan sera gazlarının artışları.

👉 Sanayi Devrimi ile birlikte sera gazı birikimindeki hızlı artış ve buna bağlı olarak geliştiği düşünülen küresel ısınma ve yaşanmakta olan olumsuz sonuçları, iklim araştırmalarını çok daha önemli bir konuma taşımıştır.

(Napak dayı, Sanayi Devrimi'ni ben mi yaptım yav? byhy 😊)

👉 Devletlere, iklim değişikliği konusunda bilimsel raporlar hazırlamak için;

👉 BM himayesinde Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO),

👉 BM Çevre Programı (UNEP) ortaklığında Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kurulmuştur.

👉 Sanayi Devrimi'nden bu yana sera gazları etkisiyle gezegenimizin yüzey sıcaklığının ortalama yaklaşık 1.2°C derece kadar artış göstermiştir.

👉 IPCC raporları ve çeşitli araştırmalarda gezegenimizin yüzey sıcaklığının yüzyıl sonuna kadar en fazla 2°C derece artış göstermesinin kabul edilebilir olduğu ve önlem alınmaz ise gezegenimizin iklim düzeninin kalıcı olarak değişime uğrayacağı "bilimsel olarak" kanıtlanmıştır.

👉 "Kırmızı alarm" olarak değerlendirilen IPCC "İklim Değişikliği 2021: Fiziksel Bilim Temeli Raporu" insanlığın uluslararası kabul gören 1.5°C'lik geri dönülmez eşik noktasına tehlikeli bir yakınlıkta olduğunun, ısınmanın engellenmesinde mevcut çabaların yetersiz kaldığının altını çizmektedir.

(Az sıkın az. Çok sıkıyosunuz. Deodorantı diyorum. Boca etmeyin da. byhy 😊)

👉 IPCC "İklim Değişikliği 2022: İklim Değişikliği Mücadelesi Raporu" ise ülkelerin net sıfır emisyonu ulaşmak için gereken politikaları ve eylemleri gerçekleştirme konusunda geride kaldıklarını; mevcut düzende sıcaklıkların, aşırı bir seviye olan 3 dereceye kadar yükselebileceğini belirtmektedir.

👉 Dünyadaki Sanayi Devrimi'ni takip eden süreçte nüfus artışı, şehirleşme ve endüstriyel gelişmeler doğa ve çevre üzerinde olumsuz gelişmelere sebep olmuştur.

👉 150-200 yıl önce dünya üzerinde insan etkisi yok denecek kadar azdı.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 3-4)

👉 Endüstri devrimi ile beraber üretimin artması, doğal kaynakların aşırı kullanımı, şehirlerin çok büyümesi, oluşan zararlı atıkların çok büyük miktarlara ulaşması sonucu insanlar, hava, su ve toprak kirliliği başta olmak üzere genel olarak doğal çevrenin kirlenmesine sebep olmuştur.

👉 Kimyasallar çevre sağlığını, ekosistemi ve biyoçeşitliliği olumsuz yönde etkilemektedir.

👉 Dünyanın geri kalanından iki ila üç kat daha hızlı ısınan ve iklim değişikliğine karşı en savunmasız bölgeler olarak kabul edilen kutuplar hızla erimektedir.

👉 Eriyen buzul miktarındaki artış güneş ışınlarının yansıtılmasını önemli oranda azaltırken, buna bağlı olarak deniz ve toprak daha fazla ısınmaktadır.

👉 Haziran 2022’de yayımlanan bir araştırma, Kuzey Kutbu’ndaki yüzey sıcaklıklarındaki ısınmanın dünyanın diğer bölgelerinden yedi kat daha fazla olduğunu ortaya koymuştur.

👉 Alpler, Himalayalar, And Dağları, Rocky Dağları, Afrika ve Alaska gibi farklı yerlerdeki dağ buzullarında daha önce görülmemiş erimeler görülmektedir.

👉 Kutuplardaki buzullar dünya ikliminin sigortası sayılmaktadır.

👉 Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) 2021 yılı raporunda, sera gazı salımlarının, deniz seviyelerinin, okyanus suyu sıcaklığının ve atmosferdeki birikimi artan CO2 nedeniyle okyanus asitlenmesinin rekor yüksek seviyeye ulaştığını tespit etmiştir.

👉 Deniz seviyesinin yükseliş oranı son 20 yılda iki katına çıkmıştır.

👉 Sanayi Devrimi’nden beri okyanus suyu asitlenme miktarı %30 or. artmıştır.

👉 Okyanuslar doğal karbon yutağıdır ve atmosferdeki karbondioksitin bir kısmını emer.

👉 Atmosferdeki karbondioksitin aşırı düzeye çıkması sonucunda, okyanusların tuttuğu karbon miktarı da yükselmekte; okyanusların karbon emme kapasitesi azalmakta; birçok deniz canlısının yaşam döngüsü de olumsuz etkilenmektedir. Okyanuslardaki mercan resiflerinin %95’i ölmektedir.

👉 İklim değişikliği ile gerçekleşen hava sıcaklığındaki genel artış nedeniyle biyoçeşitlilik büyük zarar görmektedir.

👉 Dünya genelinde; sel, kasırga, kuraklık ve orman yangını gibi hava olaylarına bağlı afet sayısında ve şiddetinde rekor artışlar olmaktadır.

👉 BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNCCD) Sekreteryası tarafından yayımlanan “Sayılarla Kuraklık 2022 Raporu”, iklim değişikliği ile şiddetlenen kuraklıkların dünya genelinde en büyük tehditlerden biri olduğunu; yaklaşık 55 milyon insanın her yıl kuraklıktan doğrudan etkilendiğini ortaya koymaktadır.

👉 2050 yılına kadar 216 milyon insanın göç etmesinin beklenmektedir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



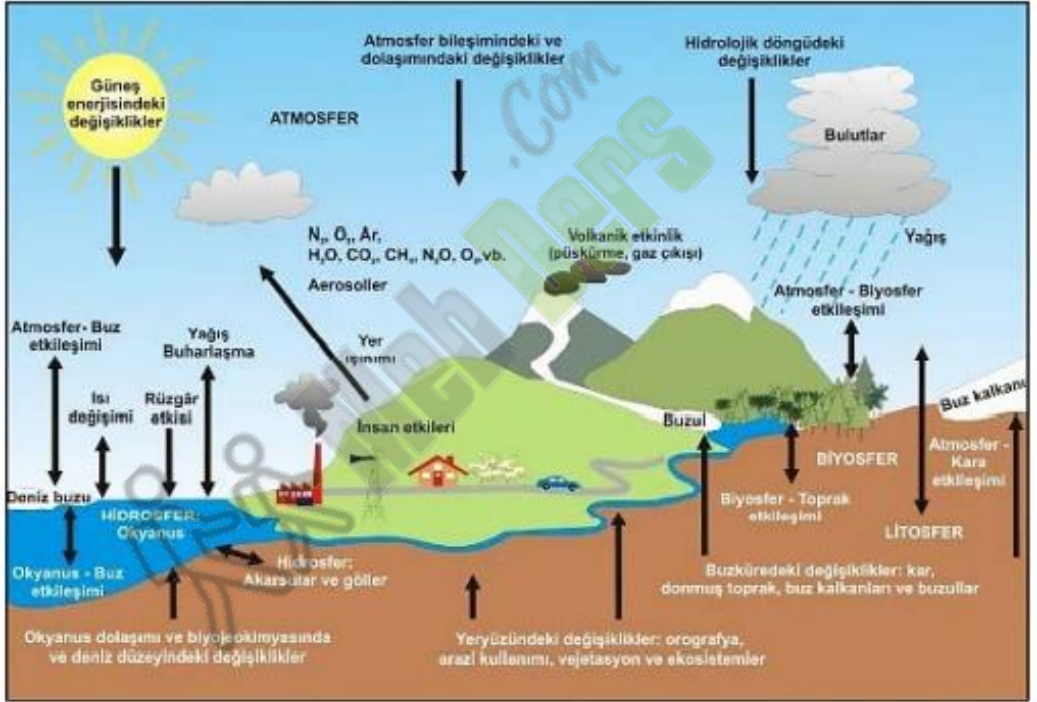
İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 3-4)

İklim Sisteminin Bileşenleri

Fiziksel İklim Sistemi Nedir? Nasıl Çalışır?

👉 **Küresel iklim**; en genel anlamıyla, atmosfer (hava küre), hidrosfer (su küre), krayosfer (buz küre), litosfer (taş küre) ve biyosfer (yaşam küre) olarak adlandırılan başlıca beş bileşeni bulunan ve bu bileşenler arasındaki karşılıklı etkileşimleri de içeren çok karmaşık bir sistemdir ve **Fiziksel İklim Sistemi** ya da daha kısa bir deyişle **İklim Sistemi** olarak adlandırılır.

👉 Fiziksel iklim sisteminin asal bileşenleri (alt sistemleri), süreçleri ve karşılıklı etkileşimleri:



👉 Tüm atmosfer hareketlerinin enerji kaynağı Güneş'tir.

👉 Güneş enerjisinin atmosferden geçişi sırasında çok az enerji emilir ve bu da atmosferin ısınmasına harcanır.

👉 Ancak, enerjinin çoğu yüzeyde soğurulur (emilir).

👉 Önce yüzey ısınır, sonra üzerindeki hava yüzeyden başlayarak ısınır. Bu da yeryüzünü atmosfer için ana ısı kaynağı yapmaktadır.

👉 Isınmanın tutarı, günün ve yılın zamanı kadar yüzeyin şekline ve özelliklerine büyük ölçüde bağlıdır.

👉 Güneş'ten salınan ve yeryüzüne ulaşan enerjinin eşitsiz dağılımı, rüzgâr olarak bildiğimiz yatay hava hareketlerini ve bulutlar ile yağışları oluşturan dikine hava hareketlerinin (konveksiyon) doğrudan oluşmasına neden olur.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 3-4)

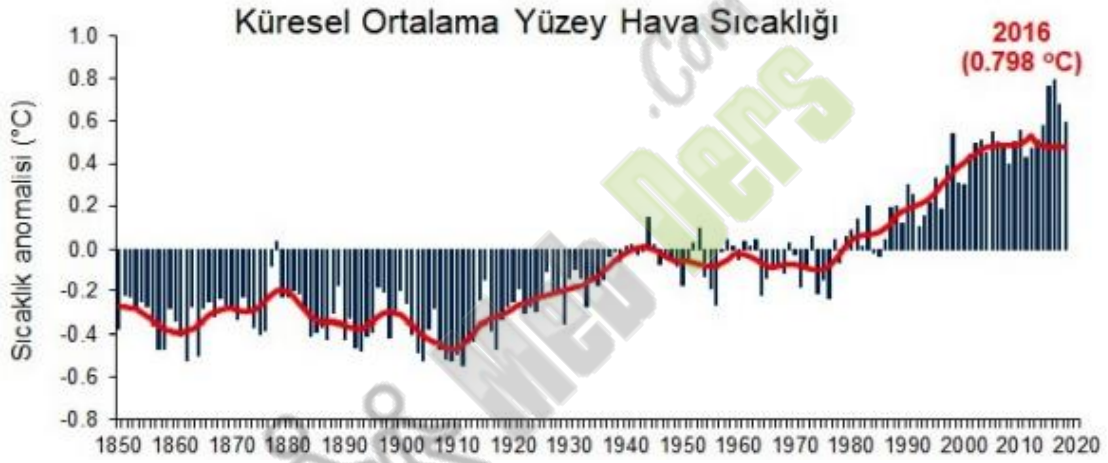
☞ Güneş'ten gelen ve atmosferde çeşitli süreçlere katılan enerji, uzaya geri döner.

İklim sistemini yöneten Güneş enerjisi çeşitli zaman ölçeklerinde değişmektedir. Bu nedenle, iklim de değişmektedir.

☞ (Karar verin da! Bu iklim değişikliğini biz mi yapıyoruz, Güneş mi yapıyor? byhy 🙄)

Sanayi Devrimi öncesi dönemde atmosfer bileşiminin, hızlı bir artış ya da azalış eğiliminden çok uzun süreli dalgalanmalar gösterdiği, yerkürenin varlığını sürdürdüğü dönem süresince atmosferin yavaşça evrimleştiği ve bunun da iklimi etkilediği anlaşılmıştır.

(Diyo ki: İklim değişikliği önceden de vardı ama sizin bu Sanayi Devrimi hızlandırdı. byhy)



☞ Genel olarak ekvatorial ve tropikal bölgeler en fazla, kutup bölgeleri ise en az enerji almaktadır.

Fiziksel İklim Sisteminin Bileşenleri

☞ İklim, fiziksel iklim sisteminin çeşitli asal bileşenleri ya da alt sistemleri arasındaki karmaşık etkileşimlerin bir sonucudur.

☞ İklim sistemindeki içsel interaktif bileşenler;

- ☞ Atmosfer,
- ☞ Okyanuslar,
- ☞ Deniz buzu,
- ☞ Kara yüzey ve özellikleri,
- ☞ Kar örtüsü,
- ☞ Karasal buzul,
- ☞ Hidroloji.

☞ Bu ana bileşenler, atmosferik süreçleri kuvvetli bir biçimde etkileme gücüne sahiptir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ-5 (Konu Özeti-6.Bölüm: 3-4)

👉 Atmosferin kendisi söz konusu olduğunda, birçok özelliğinin kendi gaz bileşimince etkilendiği görülür. Atmosferin gaz bileşimi ise, yeryüzündeki hayvan ve bitki yaşamından etkilenir.

👉 Atmosferin bileşimindeki önemli değişimlerden biri ise; suyun, atmosferde su buharı, sıvı su ve buz kristalleri içeren bulutlar ve dolu şeklinde çeşitli evrelerde bulunmasıdır.

👉 Dış olarak nitelendirilen bileşenler;

- 👉 Güneş ve enerjisi,
- 👉 Yerkürenin eksenini çevresindeki dönüşü,
- 👉 Güneş-Yer geometrisi,
- 👉 Yerkürenin yörüngesi,
- 👉 Kara ve deniz dağılışı,
- 👉 Karaların fiziki coğrafi özellikleri,
- 👉 Okyanus tabanı topografyası,
- 👉 Havza şekilleri,
- 👉 Atmosfer ve okyanusların temel bileşimi ve kütlesi.

👉 Bu bileşenler, doğal nedenler ile değişebilen "ortalama" iklimi belirlemektedir.

👉 Güneş ışınımındaki ya da yerkürenin yüzeyinden salınan giden uzun dalga boylu (GÜDB) kızıl ötesi ışınımındaki dalgalanmalar nedeniyle, atmosferin dış yüzeyine ulaşan ortalama net ışınımındaki herhangi bir değişiklik, sistemin ısınım salınım olarak bilinen süreci etkiler.

Güneş'ten gelen ışınım enerjisindeki değişiklikler ve yanardağ püskürmesi gibi atmosfere çok büyük tutarlarda volkanik kül ve gaz salımına (emiyon) yol açan doğal olaylar nedeniyle atmosferin bileşiminde değişiklikler oluşturur.

👉 Öteki dış zorlamalar, sera gazlarının atmosferdeki birikimlerinde gözlenen artışlar gibi insan etkinlikleri sonucunda oluşabilir.

*Bu bölüme başladım
başlayalı gözümün önüne
hep şu filmin sahneleri
geliyor.
byhy*





UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ- (Konu Testi-6.Bölüm: 3-4)

1- Aşağıdakilerden hangisi iklimde meydana gelen değişikliklerin temel sebeplerinden biri değildir?

- A) İnsan etkisi kaynaklı sera gazları
- B) Güneş'ten gelen enerji miktarındaki değişimler
- C) Milankovirch döngüleri
- D) Okyanusal ve atmosferik süreçler
- E) Uzaydaki süregelen hareketlilik

2- Aşağıdakilerden hangisi ile birlikte sera gazı birikimlerinde hızlı artışlar meydana gelmiş ve buna bağlı olarak da küresel ısınma artmıştır?

- A) Coğrafi keşifler
- B) Dünya Savaşları
- C) Elektriğin icadı
- D) Fransız İhtilâli
- E) Sanayi Devrimi

3- Devletlere, iklim değişikliği konusunda bilimsel raporlar hazırlamak için hangisi tarafından örgüt ve panel kurulmuştur?

- A) AB
- B) AET
- C) BM
- D) NATO
- E) SSCB

4- Sanayi Devrimi'nden bu yana sera gazları etkisiyle gezegenimizin yüzey sıcaklığı ortalama yaklaşık olarak kaç derece artış göstermiştir?

- A) 1°C
- B) 1.2°C
- C) 1.5°C
- D) 2°C
- E) 3°C

5- IPCC "İklim Değişikliği 2021: Fiziksel Bilim Temeli Raporu" hangisi olarak değerlendirilmektedir?

- A) Beyaz alarm
- B) Kırmızı alarm
- C) Mavi alarm
- D) Sarı alarm
- E) Yeşil alarm

6- Küresel ısınmada uluslararası kabul gören geri dönüşmez eşik noktası kaç derecedir?

- A) 1°C
- B) 1.2°C
- C) 1.5°C
- D) 2°C
- E) 3°C



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ-2 (Konu Testi-6.Bölüm: 3-4)

- 7- I. Doğal kaynakların aşırı kullanımı
II. Şehirlerin çok küçülmesi
III. Üretimin azalması
IV. Zararlı atıkların çok büyük miktarlara ulaşması

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri Sanayi Devrimi sonucunda meydana gelmiştir?

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

8- Dünyanın geri kalanından iki ila üç kat daha hızlı ısınan ve iklim değişikliğine karşı en savunmasız olan bölge hangisidir?

- A) Ekvatorial ve tropikal bölgeler
B) Ilıman iklim kuşakları
C) Kıtaların iç kesimleri
D) Kutuplar
E) Okyanus kenarları

9- Aşağıdakilerden hangisi dünya ikliminin sigortası sayılmaktadır?

- A) Dağlar
B) Okyanuslar
C) Kutuplardaki buzullar
D) Sera gazları
E) Yağmur ormanları

10- Güneş enerjisini genel olarak en fazla alan bölgeler nerelerdir?

- A) Ekvatorial ve tropikal bölgeler
B) Ilıman iklim kuşakları
C) Kıtaların iç kesimleri
D) Kutuplar
E) Okyanus kenarları

11- Aşağıdakilerden hangisi iklim sistemindeki içsel interaktif bileşenlerden biri değildir?

- A) Atmosfer
B) Güneş ve enerjisi
C) Hidroloji
D) Kara yüzeyi ve özellikleri
E) Okyanuslar

12- Küresel iklim bileşenlerinden hangisi yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Atmosfer = hava küre
B) Biyosfer = yaşam küre
C) Hidrosfer = su küre
D) Krayosfer = fosil küre
E) Litosfer = taş küre



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKLİM VE ÇEVRE ÜZ. ETK. - İKLİM SİST. BİLEŞENLERİ
(Konu Testi-6.Bölüm: 3-4)
(Cevap Anahtarı)

1-E 2-E 3-C 4-B 5-B 6-C 7-C 8-D 9-C 10-A 11-B 12-D

Web Ders .Com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



GÜNEŞ RADYASY. VE KÜR. ENERJİ DENG.-DOĞAL İKL. DEĞ.-I (Konu Özeti-6.Bölüm: 5-6)

Güneş Radyasyonu ve Küresel Enerji Dengesi

Güneş ve Yer Işınımı

- ☞ Güneş, yerküre ve atmosfer, birlikte muazzam bir ısı motorunu oluşturur.
- ☞ Yeryüzüne ulaşan Güneş ışınları, ekvator ve çevresine yıl boyunca dik ve dike yakın açılarla geldiği için ekvatorial ve tropikal bölgeler daha fazla ısınır.
- ☞ Tropikler ile orta enlemler ve kutuplar arasındaki bu enerji ve sıcaklık farkı da genel atmosfer dolaşımı ile hava olaylarının oluşmasına neden olur.
- ☞ Tüm süreç, kuramsal olarak Güneş enerjisi atmosferin tepesine radyant enerji olarak ulaştığında başlar.
- ☞ **Radyant enerji**; teknik olarak elektromanyetik radyasyona (ışınım) karşılık gelmesine karşın, kısaca Güneş ışınımı olarak da adlandırılır.
- ☞ Atmosferin üst sınırına ulaşan Güneş ışınımının tutarı, Güneş sabiti (S_c) olarak adlandırılır.
- ☞ Yerkürenin Güneş'ten olan ortalama uzaklığında ($1.5 \cdot 10^{11}$ m), Güneş sabitinin değeri $S_c = 1367 \text{ W/m}^2$ 'dir.
- ☞ Yerküreyi ilgilendiren elektromanyetik ışınım iki başlık altında incelenebilir:
 1. Güneş'ten yerküreye ulaşan GKDB Güneş ışınımı
 2. Yeryüzünden salınan GUDB karasal ya da yer ışınımı
- ☞ Güneş enerjisi, uzaydan yeryüzüne doğru taşındığı için atmosfer ile etkileşim içindedir.
- ☞ Güneş enerjisinin bir bölümü, atmosferden uzaya geri yansır, bir bölümü emilir ve ısıya dönüşür, bir bölümü de yeryüzüne geçer (transmisyon).
- ☞ Yeryüzüne işleyen ve orada emilen ışınım, yüzeyi ısıtır, su buharlaştırır, karları eritir ve toprak örtüsünü ısıtır. Bunun sonucunda, Güneş ışınımı, çeşitli enerji biçimlerine dönüşür. Sonunda bu enerji de atmosfere geçer, orada emilir ve uzun dalga boylu (UDB) ışınım olarak yeryüzüne ve uzaya doğru yeniden salınır.
(Ne çiçeli hayatı var be. Bi aşağı bi yukarı, in çık, yansı, emil... Yazık be. byhy 😊)

Yerkürenin Hareketleri ve Yerküre-Güneş İlişkileri

- ☞ Yerküre, Güneş enerjisinin iki milyarda birine karşılık gelen çok önemsiz bir bölümünü almaktadır.
- ☞ Eğer Güneş söndürülebilseydi, küresel rüzgâr sistemleri ve okyanus akıntıları hızla ortadan kalkardı.

Arkadaşlar PDF sayfa 321'de yeryüzü, atmosfer ve gezegensel enerji bütçesi diye bir tablo var. Güneş enerjisinin ışınım miktarları verilmiş. Bol sayısal verili bir tablo. Buraya almaya gerek duymadım. Dilerseniz PDF'ten inceleyebilirsiniz.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



GÜNEŞ RADYASY. VE KÜR. ENERJİ DENG.-DOĞAL İKL. DEĞ.-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 5-6)

Yerkürenin, rotasyon, revolusyon ve presesyon olarak adlandırılan başlıca üç hareketi vardır.

👉 **Rotasyon**; yerkürenin kendi eksenini çevresindeki dönüşüdür. 24 saatte tamamladığı bu hareketi sonucunda, gece ve gündüzün günlük döngüsü oluşur.

👉 **Revolusyon**; yerkürenin Güneş'in çevresindeki yörüngesini, başka bir deyişle ekliptik düzlemini izleyerek yaptığı dönüş hareketidir.

👉 **Presesyon (yalpalama)**; Dünya'nın rotasyon sırasında, başını sallayan bir topaç gibi yalpalayarak yaptığı dönüş hareketidir. Bunun nedeni, Dünya'nın Ekvator bölgesinin şişkin ve ekseninin eğimli olması ve bunun sonucunda Güneş'in ve Ay'ın, yerkürenin çeşitli bölümleri üzerinde farklı çekim yapmalarıdır.

Yerkürenin Enerji Bütçesi

👉 Gezegenimiz küre biçimli olduğu için, herhangi bir zamanda yarısı geceyi yaşar. Bu yüzden, atmosferin dış yüzeyindeki bir noktaya gelen ortalama enerji tutarının, Güneş sabiti olarak adlandırılan 1367 Watt (W) değerini yaklaşık dörtte birine (342 W/m²) düşüğü hesaplanmıştır.

👉 Gezegenel olarak uzun bir zaman döneminde Güneş'ten sağlanan enerji ile yeryüzünden ve atmosferden uzaya salınan enerji tutarı dengede olmalıdır.

👉 GKDB Güneş ışınımının yaklaşık % 31'i yeryüzünden ve atmosferden yansıyor ve saçılıyor; % 57'si atmosferden geri ışınarak ve yaklaşık % 12'si yerden geri ışınarak atmosfer penceresi yoluyla uzaya kaçar.

👉 GKDB Güneş enerjisi ile GÜDB kızılötesi ışınım arasındaki dengeyi değiştirebilecek birçok etmen vardır. Bu etmenlerin başında, fosil yakıt yanması, arazi kullanımı değişiklikleri ve ormansızlaşma ve sanayi süreçleri gibi insan etkinlikleri geliyor.

Doğal İklim Değişiklikleri: Levha Hareketleri ve Milankoviç Döngüleri

Levha Tektoniği Nedir?

👉 Mantonun litosferden görece daha sıcak ve daha akışkan üst bölümü astenosfer olarak adlandırılır. Litosferi oluşturan geniş ve katı levha parçaları, astenosferdeki konveksiyon hücrelerinin oluşturduğu iç dolaşıma bağlı olarak hareket etmektedir. Bu büyük ölçekli düzenek, levha tektoniği (plaka tektoniği) olarak adlandırılır.

👉 Levha tektoniği kuramına göre, litosfer astenosfer üzerinde hareket eden çok sayıda levhaya ayrılır.

(Arkadaşlar kısaca yerkabuğunda bulunan litosferin(taş küre) astenosfer üzerindeki hareketi işte. Uzatmışlar da uzatmışlar yav. byhy 🤔)

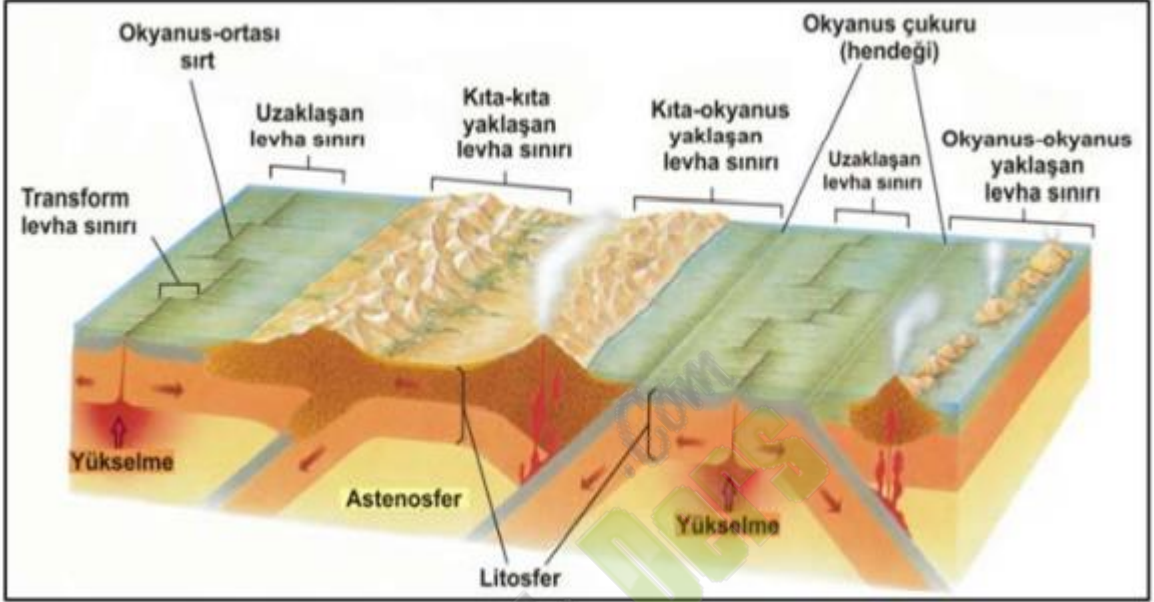


UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



GÜNEŞ RADYASY. VE KÜR. ENERJİ DENG.-DOĞAL İKL. DEĞ.-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 5-6)

👉 Litosfer ve astenosfer arasındaki ilişki, levha hareketleri ve temel levha sınırı tipleri: diverjan (uzaklaşan), konverjan (yaklaşan) ve transform levha sınırları:



👉 Genel olarak okyanus tabanlarından ve kıtalardan oluşan okyanusal ve kıtasal levhalar, yılda birkaç mm ya da cm hızla sürüklenir, daha küçük parçalara ayrılır, birbirinden uzaklaşır (ayrılır) ya da birbirine çarpar.

👉 Bu hareket, doğal deniz yollarını açar ve kapatır, okyanus havzalarını oluşturur ve genişletir, sıradağları ve /ya da volkanları oluşturur. Kuşkusuz bunu yaparken Dünya'daki rüzgârları ve okyanus akıntılarını yavaş ama geniş ölçekli ve önemli düzeyde değiştirir.

Levha Tektoniği, İklim ve İklim Değişikliği İlişkisi

👉 Milyonlarca yıl boyunca, atmosferdeki karbondioksit (CO2) tutarı, diğer etmenlerin yanı sıra, silikatlı kayaların (örneğin granit, kuvarsit, gnays vb. gibi silisyum içeren çeşitli magmatik ve metamorfik kayalar) küresel olarak hava koşullarının denetimindeki ayrışmaya maruz kalmasıyla düzenlenir.

👉 Kalsiyum silikatlar su ile karıştığında, örneğin atmosferden gelen CO2 kayalardaki kalsiyum ile tepkimeye girerek kalsiyum karbonat (CaCO3) oluşturur. Sonuç, doğal bir yolla atmosferden CO2'nin uzaklaştırılmasıdır.

👉 Açıkta kalan silikatlar, yüksek nem, yağış ve sıcaklıkla nitelenen tropikal bölgelerde ayrışmaya daha yatkındır.

👉 Tropiklerin yakınındaki sıcak ve nemli bölgelerde büyük oranlarda silikat kayaları varsa, atmosferden daha fazla CO2 uzaklaştırılır, bu da küresel sera etkisini azaltır ve iklimi soğutur.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



GÜNEŞ RADYASY. VE KÜR. ENERJİ DENG.-DOĞAL İKL. DEĞ.-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 5-6)

👉 Dünya'daki üç ana iklim zorlama etmeni:

👉 Levha tektoniği,

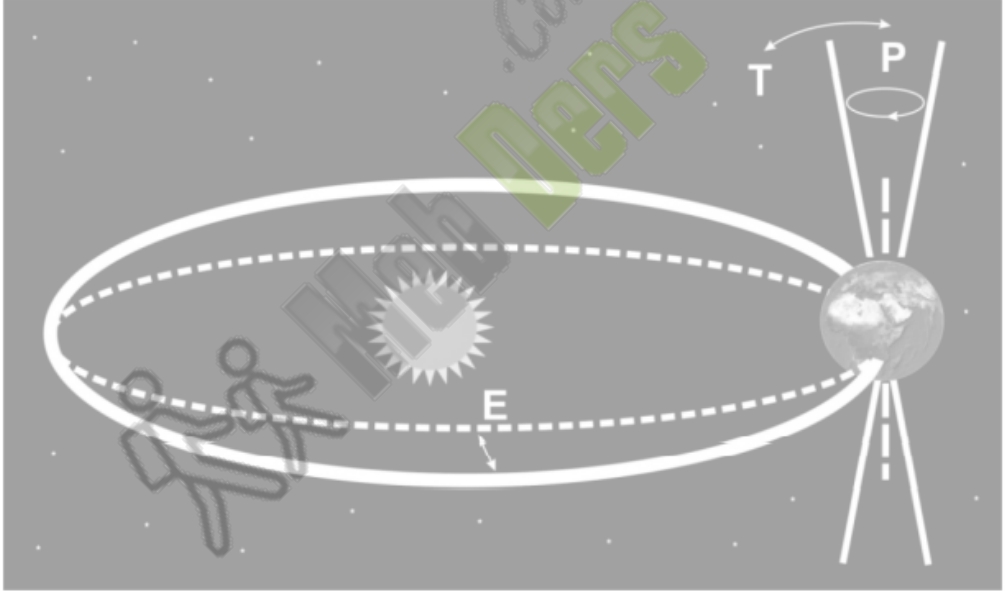
👉 Orbital zorlama,

👉 Güneş enerjisinin şiddetindeki değişiklikler.

👉 Levha tektoniği, atmosfer, kara yüzeyi ve bitki örtüsü gibi iklime doğrudan etkisi olan bazı etmenlerin tersine, milyonlarca yıl boyunca çok yavaş çalışır.

👉 **Milankoviç döngüleri;** Dünya ekseninin eğimindeki ve Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesinin şeklindeki yavaş değişikliklerin yerküre iklimi üzerindeki etkisi, yani orbital zorlamasıdır.

👉 Milankovitch döngülerinin yalınlaştırılmış birlikte gösterimi: Yerkürenin yörüngesinin şeklindeki (E), eksen eğikliğindeki (T) ve presesyonundaki (P) değişiklikler:



(Görselin renk tonunu bilerek gri yaptım arkadaşlar. Gaggaraydı, toneri sömürcek yeminlen. byhy 🙏)



Canlım benim.
Demeg siz uzman
öretmen olacaksınız.
Şalışın bakalım.
Kolay gelşin...



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



GÜNEŞ RADYASY. VE KÜR. ENERJİ DENG.-DOĞAL İKL. DEĞ.-I (Konu Testi-6.Bölüm: 5-6)

1- Güneş ışınları, yıl boyunca dik ve dikey yakın açılarla geldiği için Dünya'nın hangi bölgeleri diğer bölgelere göre daha fazla ısıtır?

- A) Ekvatorial ve tropikal bölgeler
- B) Dönenceler ve çevreleri
- C) Güney yarım küre
- D) Kutup çevreleri
- E) Kuzey yarım küre

2- I. Emilir ve ısıya dönüşür
II. Uzaya geri yansır
III. Yeryüzüne geçer

Güneş enerjisinin atmosfer ile etkileşimi sonucunda yukarıdaki olaylardan hangisi veya hangileri meydana gelir?

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

3- Aşağıdakilerden hangisi yeryüzüne işleyen Güneş ışınımının etkilerinden biri değildir?

- A) Karları eritme
- B) Suyu buharlaştırma
- C) Magmayı ısıtma
- D) Toprak örtüsünü ısıtma
- E) Yüzeyi ısıtma

4- I. Esesyon
II. Klaksiyon
III. Presesyon
IV. Revulosityon
V. Rotasyon

Yukarıdakilerden hangileri yerkürenin başlıca üç hareketidir?

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

5- Yerküre hangi hareketini 24 saatte tamamlar ve bu hareketin sonucunda gece ve gündüz oluşur?

- A) Esesyon
- B) Klaksiyon
- C) Presesyon
- D) Revulosityon
- E) Rotasyon

6- Yerkürenin Güneş'in çevresindeki yörüngesini izleyerek yaptığı dönüş hareketi hangisidir?

- A) Esesyon
- B) Klaksiyon
- C) Presesyon
- D) Revulosityon
- E) Rotasyon



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



GÜNEŞ RADYASY. VE KÜR. ENERJİ DENG.-DOĞAL İKL. DEĞ.-2
(Konu Testi-6.Bölüm: 5-6)

7- Gezegensel olarak uzun bir zaman döneminde Güneş'ten sağlanan enerji ile yeryüzünden ve atmosferden uzaya salınan enerji tutarı dengede olmalıdır.

Aşağıdakilerden hangisi bu dengeyi değiştirebilecek etmenlerden biri değildir?

- A) Arazi kullanımı değişiklikleri
- B) Fosil yakıt kullanımı
- C) Ormansızlaşma
- D) Sanayi süreçleri
- E) Tarımda biyolojik mücadele

8- Aşağıdakilerden hangisi Litosferin astenosfer üzerindeki hareketidir?

- A) Levha kayması
- B) Levha tektoniği
- C) Litosfer hareketliliği
- D) Litosfer kayması
- E) Litosfer tektoniği

9- Aşağıdakilerden hangisi levha tektoniği sonucunda meydana gelen olaylardan biri değildir?

- A) Doğal deniz yollarını açıp kapama
- B) Dünya'nın dönüş hızını artırma
- C) Okyanus havzalarını oluşturma
- D) Sıradağları oluşturma
- E) Volkanları oluşturma

10- Aşağıdakilerden hangisi su ile karışığında kalsiyum karbonat oluşturarak doğal yolla atmosferden CO₂'yi uzaklaştırılır?

- A) Kalsiyum boraks
- B) Kalsiyum sandoz
- C) Kalsiyum silikat
- D) Karbon monoksit
- E) Karbon sülfür

11- Dünya'nın hangi özelliğinden dolayı herhangi bir zamanda yarısı gündüzü, diğer yarısı ise geceyi yaşar?

- A) Eksen eğikliği
- B) Elips şeklinde olması
- C) Engebeli yeryüzü şekilleri
- D) Kara ve denizlerin dağılımı
- E) Küre biçiminde olması

12- Aşağıdakilerden hangisi Dünya ekseninin eğimindeki ve Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesinin şeklindeki yavaş değişikliklerin yerküre iklimi üzerindeki etkisi, yani orbital zorlamasıdır?

- A) Frederich döngüleri
- B) Kloaparta döngüleri
- C) Milankovitch döngüleri
- D) Milshenko döngüleri
- E) Vladimir döngüleri



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



GÜNEŞ RADYASY. VE KÜR. ENERJİ DENG.-DOĞAL İKL. DEĞ.
(Konu Testi-6.Bölüm: 5-6)
(Cevap Anahtarı)

1-A 2-E 3-C 4-E 5-E 6-D 7-E 8-B 9-B 10-C 11-E 12-C

Web Ders .Com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İNSAN KAYNAKLI İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ- (Konu Özeti-6.Bölüm: 7-8)

İnsan Kaynaklı İklim Değişiklikleri

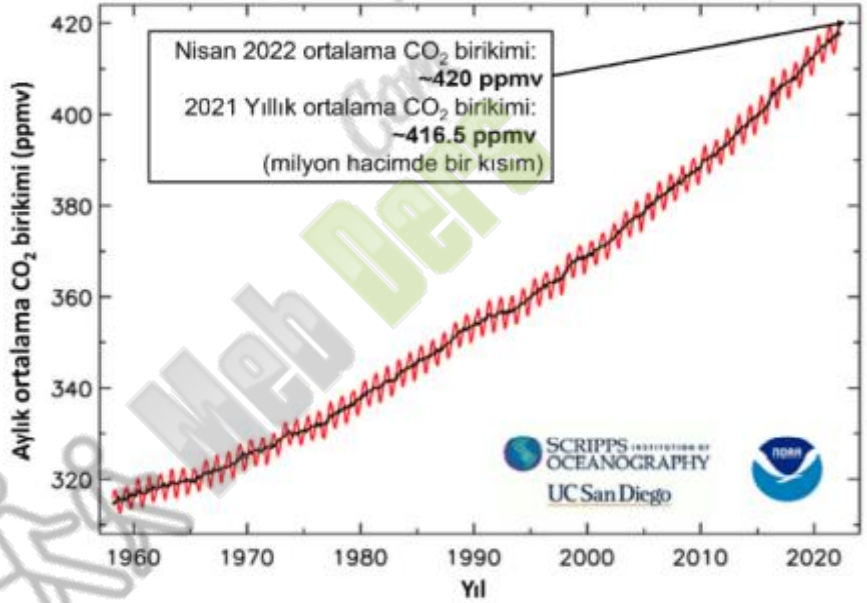
Işınımsal Zorlama Nedir?

👉 Normal koşullarda GKDB Güneş enerjisi ile geri salınan GUDB yer ışıını ortalama koşullarda dengededir.

👉 Bu dengeyi değiştiren herhangi bir etmen, iklimi de etkileyebilir.

👉 Işınımsal zormala; yer/atmosfer sisteminin enerji dengesindeki herhangi bir değişiklikdir.

Aylık ortalama atmosferik CO₂ birikiminde gözlenen değişim ve eğilim: Mauna Loa Gözlemevi, Hawaii



👉 İnsan kaynaklı iklim değişikliğine neden olan başlıca olumsuz insan etkinlikleri ve eylemleri;

- 👉 Sera gazları,
- 👉 Arazi kullanımı,
- 👉 Arazi kullanımı değişikliği,
- 👉 Ormansızlaşma.

Teyyyzeeeah!
Sana beyin alacam. Hemi
de bol hafızalı. Geçen ders
anlattın ya bunları.
byhy
😊

Atmosferdeki Değişken Gazlar ve Aerosoller

👉 Su buharı (H₂O), CO₂, N₂O, CH₄, çeşitli asılı parçacıklar ve ozon (O₃), değişken gazların ve aerosollerin(havada asılı durabilen) önemli örneklerindendir.

CO₂, N₂O ve CH₄ gibi önemli sera gazlarının atmosferdeki tutarları Sanayi Devrimi'nden beri artmaktadır.

CO₂, CH₄ ve N₂O, hem doğal hem de antropojen (insan eylem ve etkinlikleriyle ilişkili) kaynaklara sahiptir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İNSAN KAYNAKLI İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 7-8)

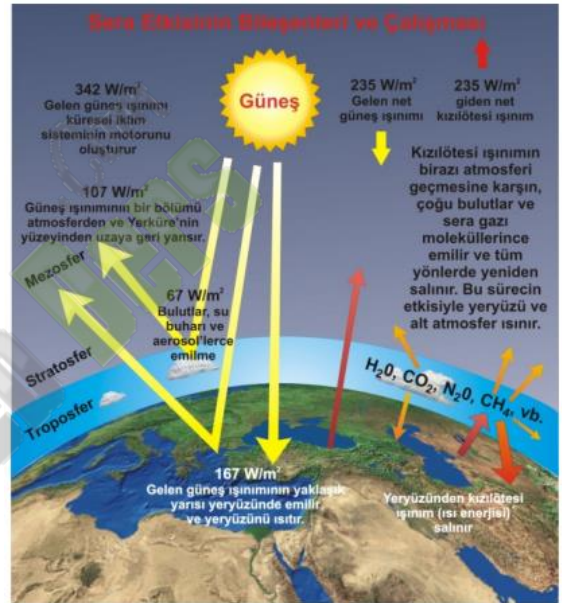
Doğal Sera Etkisi

Doğal sera etkisinin oluşumu atmosferin GKDB Güneş ışınımını geçirme, buna karşılık GUDB yer ışınımını tutma eğiliminde olmasına bağlıdır.

Güneş ışınımının yaklaşık % 31'i yüzeyden, atmosferdeki aerosol'lerden ve bulut tepelerinden yansıyarak uzaya geri döndüğü görülür.

Güneş enerjisinin yerküre-atmosfer birleşik sisteminde tutulan % 69'luk bölümü, küresel iklim sistemini oluşturan ana bileşenlerce (atmosfer, hidrosfer, litosfer ve biyosfer) emilir ve onların ısınmasını sağlar.

Sera etkisi; atmosferdeki gazların gelen Güneş ışınımına karşı geçirgen, buna karşılık geri salınan uzun dalga boylu yer ışınımına karşı çok daha az geçirgen olması nedeniyle, yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasını sağlayan ve ısı dengesini düzenleyen doğal süreç olarak tanımlanabilir.



Kısaca:

Atmosferdeki gazların Güneş'ten gelen ışınları geçirip, yeryüzünden gelen ışınları az geçirmesi sonucu yeryüzünün daha fazla ısınması diyebiliriz.

byhy

Kuvvetlenen Sera Etkisi

Çeşitli insan etkinlikleri sonucunda atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimlerinde gözlenen artışlar, yerküre'nin GUDB ışınım yoluyla soğuma etkinliğini zayıflatarak onu daha fazla ısıtma eğilimindeki bir pozitif ısıtımsal zorlamanın oluşmasını sağlar.

Kuvvetlenen sera etkisi; yerküre/atmosfer ortak sisteminin enerji dengesine yapılan pozitif katkıdır.

Yerküre atmosferindeki doğal sera gazları (su buharı, CO₂, CH₄, N₂O ve O₃) yardımıyla yüz milyonlarca yıldan beri çalışmakta olan doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi ve küresel ısınmanın hızlanması anlamına gelmektedir.

Küresel ısınma; Sanayi Devrimi'nden beri, çeşitli insan etkinlikleri sonucunda atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimlerdeki hızlı artışa bağlı olarak, şehirleşmenin de katkısıyla doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucunda, yeryüzünde ve atmosferin alt katmanlarında saptanan sıcaklık artışı şeklinde tanımlanabilir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İNSAN KAYNAKLI İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 7-8)

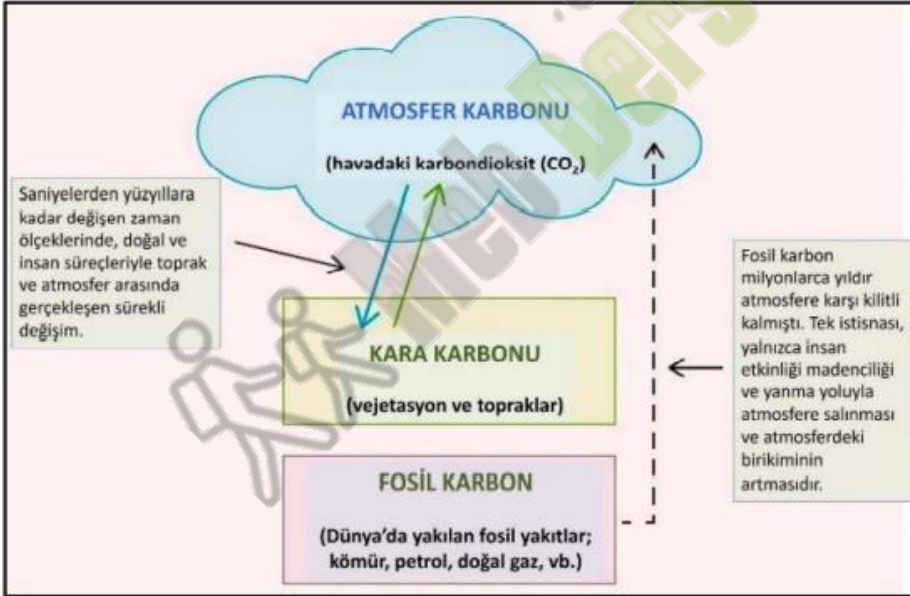
İnsan Kaynaklı İklim Değişiklikleri

Ormansızlaşma ve Fosil Yakıt Yanmasının İklim Değişikliği Açısından Farklılaşması

👉 **Karbon**, kara ve atmosfer arasında her zaman doğal olarak ve insan eylemleri yoluyla karşılıklı değişmektedir. Bu nedenle, ormansızlaşma gibi olumsuzluklar nedeniyle kara biyosferinden (toprak, bitkiler) kaybedilen karbondioksit (CO_2), basitçe zaten “aktif” karbonun karadan atmosfere aktarılmasıdır.

👉 **Ağaç dikmek** ve ormanlaştırmak da bu aktif karbonun bir kısmını atmosferden toprağa geri döndürür.

👉 Buna karşılık, yanan fosil yakıtlardan yayılan CO_2 , milyonlarca yıldır aktif kara-atmosfer karbon değişimine karşı kalıcı olarak kilitlenmiş olan karbondan gelir.



👉 **BMİDÇS Paris Antlaşması'nın küresel ısınma hedeflerini** tutturmak ve giderek hızlanıp şiddetlenen insan kaynaklı iklim değişikliğini azaltmak için ormanları koruyup geliştirerek yutak kapasitesini artırma yoluyla insan kaynaklı karbonu arazide tutmak (negatif salımlar) çok önemli bir iklim değişikliği savaşı eylem ve politikasıdır.

👉 Ancak bunlar, doğrudan fosil yakıt kullanımını azaltma, fosil yakıtlı enerji sistemlerinden 10-15 yıllık bir dönemde vazgeçmek ve güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerjilerin birincil enerji kaynakları içindeki payını artırmak, enerji tasarrufu, iklim ve çevre dostu sürdürülebilir tarım ve döngüsel ekonomi gibi çeşitli ölçeklerdeki etkili iklim değişikliği mücadele politikalarının ve eylemlerinin yerini tutmayacaktır.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İNSAN KAYNAKLI İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 7-8)

Başlıca Tartışma Konuları ve Konunun Sentezi

- 👉 Atmosferik CO₂ konsantrasyonu 2022 Nisan ortalaması 420 ppm'e ulaşmış durumdadır. Bu artış, küresel sıcaklıklarda hızlı bir artışa neden oluyor.
- 👉 Karbonca zengin bitki örtüsünü açmak ya da yok etmekten kaçınmak ve yeniden büyüyen bitki örtüsünü korumak, arazi sistemlerini kullanarak iklim değişikliğini hafifletmek için en etkili yaklaşımlardır.

Ormansızlaşma ve İklim Değişikliği

- 👉 Fosil yakıtlardan kaynaklanan yıllık karbon salımları, sürdürülebilir arazi karbon azaltma yöntemleriyle depolanabilecek yıllık karbon miktarından on kat daha fazladır.
- 👉 Ormanlarda karbon depolayarak, asıl olarak fosil yakıtların yakılmasından kaynaklanan kuvvetlenen sera etkisini ve küresel ısınmayı dengelemek etkili ve başarılı bir politika uygulaması değildir.
- 👉 Bunun nedeni, fosil yakıtların atmosfere mevcut ormanların emebileceğinden çok daha fazla CO₂ pompalamasıdır.
- 👉 Aynı zamanda, iklim değişikliği ilerledikçe ormanlardaki karbon depoları ve diğer doğal karbon yutakları giderek daha kararsız hale gelecektir.
- 👉 Paris Antlaşması kapsamında sanayi öncesine göre küresel ortalama yüzey sıcaklığındaki artışı 2°C'nin oldukça altında tutarak riskler önemli ölçüde azaltılabilir, ancak bu olumsuzluklardan tümüyle kaçınılamaz.
- 👉 Bunun için fosil yakıtlardan kaynaklanan küresel sera gazı salım düzeylerini derinden ve hızlı bir şekilde azaltmalıyız.





UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İNSAN KAYNAKLI İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ- (Konu Testi-6.Bölüm: 7-8)

1- Normal koşullarda GKDB Güneş enerjisi ile geri salınan GUDB yer ışınımı ortalama koşullarda dengededir.

Aşağıdakilerden hangisi bu enerji dengesindeki herhangi bir değişikliği ifade etmektedir?

- A) Denge bozukluğu
- B) Enerji dengesizliği
- C) Işınımsal bozukluk
- D) Işınımsal zorlama
- E) Yer/atmosfer zorlaması

2- Aşağıdakilerden hangisi insan kaynaklı iklim değişikliğine neden olan insan etkilerinden biri değildir?

- A) Arazi kullanımı
- B) Arazi kullanımı değişikliği
- C) Ormansızlaşma
- D) Sera gazları
- E) Yeşil alanları çoğaltma

3- CO₂, N₂O, CH₄ gibi önemli sera gazlarının atmosferdeki tutarları hangi olaydan beri atmaktadır?

- A) Coğrafi keşifler
- B) Dünya savaşları
- C) Elektriğin icadı
- D) Fransız İhtilâli
- E) Sanayi Devrimi

4- Güneş ışınımının yaklaşık ne kadarı yüzeyden, atmosferdeki aerosollerden ve bulut tepelerinden yansıyarak uzaya geri dönmektedir?

- A) % 31
- B) % 41
- C) % 49
- D) %59
- E) % 69

5- Aşağıdakilerden hangisi; atmosferdeki gazların gelen Güneş ışınımına karşı geçirgen, buna karşılık geri salınan uzun dalga boylu yer ışınımına karşı çok daha az geçirgen olması nedeniyle, yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasını sağlayan ve ısı dengesini düzenleyen doğal süreç olarak tanımlanmaktadır?

- A) Atmosfer etkisi
- B) Sera etkisi
- C) Sera gazları
- D) Küresel ısınma
- E) Küresel salınım

6- Hangisi doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucunda yeryüzünde ve atmosferin alt katmanlarında saptanan sıcaklık artışıdır?

- A) Atmosfer etkisi
- B) Sera etkisi
- C) Sera gazları
- D) Küresel ısınma
- E) Küresel salınım



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İNSAN KAYNAKLI İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ-2 (Konu Testi-6.Bölüm: 7-8)

7- Aşağıdakilerden hangisi atmosferdeki aktif karbonun bir kısmını toprağa geri döndürür?

- A) Ağaç dikmek ve ormanlaştırmak
- B) Çevreyi temiz tutmak
- C) Fabrika bacalarına filtre takmak
- D) Sanayi tesislerini denetlemek
- E) Şehirleşmeyi azaltmak

8- BMİDÇS Paris Antlaşması'na göre aşağıdakilerden hangisi çok önemli bir iklim değişikliği savaşımı politikası olarak görülmektedir?

- A) Çevreyi temiz tutmak
- B) Fosil yakıt kullanımını azaltmak
- C) Fabrika sayılarını sınırlandırmak
- D) Ormanları koruyup geliştirmek
- E) Şehirden kıra göçü teşvik etmek

9- Aşağıdakilerden hangisi çeşitli ölçeklerde etkili iklim değişikliği mücadele politikalarından biri değildir?

- A) Enerji tasarrufu
- B) Fosil yakıt kullanımını azaltmak
- C) İklim ve çevre dostu tarım
- D) Yeni sanayi tesisleri açmak
- E) Yenilenebilir enerji kaynaklarının birincil enerji kaynakları içindeki payını artırmak

10- Atmosferik CO₂ konsantrasyonu 2022 Nisan ortalaması ne kadardır?

- A) 240 ppm
- B) 350 ppm
- C) 420 ppm
- D) 530 ppm
- E) 650 ppm

11- Fosil yakıtların yakılmasından kaynaklanan sera etkisini ve küresel ısınmayı dengelemek için karbonu ormanlarda depolamak etkili ve başarılı bir politika uygulaması değildir.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fosil yakıtların atmosfere mevcut ormanların emebileceğinden çok daha fazla CO₂ pompalaması
- B) Fosil yakıtların pompalamış olduğu CO₂ ile ormanların emebildikleri CO₂ bileşenlerinin farklı olması
- C) Küresel ısınmanın ormanların CO₂ emilimine engel olması
- D) Ormanlaştırma çalışmalarında genetiği değiştirilmiş ağaç türlerinin dikimi
- E) Sera gazlarının ormanların CO₂ emilimine engel olması



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İNSAN KAYNAKLI İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ (Konu Testi-6.Bölüm: 7-8) (Cevap Anahtarı)

1-D 2-E 3-E 4-A 5-B 6-D 7-A 8-D 9-D 10-C 11-A





UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



AŞIRI HAVA VE İKL. OLAYL.-İKLİM DİPL.-PARİS ANTL.-I (Konu Özeti-6.Bölüm: 9-10-II)

Aşırı Hava ve İklim Olayları

👉 Kuvvetlenen sera etkisinin en önemli sonucu, yerkürenin enerji dengesi üzerinde ek bir pozitif ışımsal zorlama oluşturarak, Dünya ikliminin daha sıcak ve daha değişken olmasını sağlamasıdır.

Aşırı Sıcak Koşullarda, Kuvvetli Yağışlarda ve Kuraklıklarda Gözl. Bölgesel Değişim.

👉 1950'lerden bu yana çoğu kara bölgesinde aşırı sıcakların daha sık ve daha şiddetli hale geldiği, aşırı soğukların daha az sıklıkta ve daha az şiddetli olduğu neredeyse kesindir ve insan kaynaklı iklim değişikliği bu değişmelerin ana itici gücüdür.

👉 Son on yılda gözlemlenen bazı aşırı sıcakların, iklim sistemi üzerinde insan etkisi olmaksızın oluşması son derece düşük bir olasılıktır.

(Arkadaşlar PDF sayfa 329'da bölgesel değişikliklerle ilgili bir şekil var. Buraya almaya gerek duymadım. Dilerseniz PDF'ten inceleyebilirsiniz. byhy)

👉 Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 6. Değerlendirme Raporu (AR6) 1. Çalışma Grubu'nun hazırladığı İklim Değişikliğinin Fiziksel Bilim Temeli Raporu'na göre;

👉 Denizlerdeki ısı dalgalarının sıklığı 1980'lerden bu yana yaklaşık iki katına çıkmıştır.

👉 İnsan kaynaklı iklim değişikliği bazı bölgelerde tarımsal ve ekolojik kuraklıkların artmasına katkıda bulunmuştur.

👉 İnsan etkisi, 1950'lerden bu yana eş zamanlı aşırı olayların olasılığını artırdı.

👉 Küresel ısınmadaki her artışla birlikte, ekstremlerdeki değişiklikler daha da büyümektedir. Örneğin her ek 0.5 °C'lik küresel ısınma, bazı bölgelerde büyük olasılıkla sıcak hava dalgaları ve kuvvetli yağışlar dâhil olmak üzere, aşırı sıcaklık olaylarının şiddetinde ve sıklığında belirgin artışlara ve ayrıca bazı bölgelerde tarımsal ve ekolojik kuraklıklara neden olabilecektir.

İklim Diplomasisi

👉 İklim değişikliği diplomasisi; bilim, teknoloji, coğrafi temsil, politik süreçler, yasalar, etik, denkserlik (hakkaniyet) ve felsefe gibi zengin bir çeşitlilik barındıran çok disiplinli ve disiplinler arası bir düzlemde gelen ve/ya da bir bilim-politika arayüzünden beslenen girdilere dayalı uzun soluklu ve çok taraflı bir politika alanı ve yaklaşımı olarak tanımlanabilir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



AŞIRI HAVA VE İKL. OLAYL.-İKLİM DİPL.-PARİS ANTL.-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 9-10-II)

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

👉 Sera gazı salımlarını belirli bir yıl düzeyinde tutma ya da belirlenen bir yıla kadar istenen oranda azaltma girişimlerinin en önemlisi, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) oldu.

Hazırlıkları BM Hükümetlerarası Görüşme Komitesi (INC) tarafından sürdürüldü.

👉 Haziran 1992'de Brezilya'nın Rio kentinde gerçekleştirilen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (UNCED) imzaya açılan sözleşmeyi, çok kısa bir sürede Haziran 1993'e kadar 166 ülke ve Avrupa Topluluğu (AT) imzaladı.

👉 Sözleşme 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girdi.

👉 Türkiye, OECD ve pazar ekonomisine geçiş sürecindeki Orta ve Doğu Avrupa ülkeleriyle birlikte hem Ek I'e hem de OECD ülkeleriyle birlikte Ek II'ye alınmıştır.

👉 Türkiye, BMİDÇS'yi Rio'da imzalamamıştır.

👉 Türkiye, yaklaşık 10 yıl süren zor ve yoğun diplomatik uğraşlardan sonra, BMİDÇS'ye Ek II'den çıkararak 2004 yılında bir Ek I ülkesi olarak taraf olmuştur.

BMİDÇS'ye Katılmamızın Uygun Bulunduğuna Dair Kanun Tasarısı TBMM Genel Kurulu'nda da uygun bulunarak, 21 Ekim 2003 tarih ve 25266 sayılı Resmi Gazete'de yayımlandı.

👉 Türkiye BMİDÇS'ye, 24 Mayıs 2004'te 188. (AB dikkate alındığında 189.) taraf ülke olarak kabul edildi.

👉 BMİDÇS'nin nihai amacı, "Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, insanın iklim sistemi üstündeki tehlikeli etkilerini önleyecek bir düzeyde durdurmayı başarmaktır".

👉 Sözleşmenin kalbini oluşturan sera gazı salımlarıyla ilgili yükümlülükler ise "gelişmiş ülkelerin antropojen sera gazı salımlarını 2000 yılına kadar 1990 yılı düzeyinde tutmaları" şeklinde yer almıştır.

👉 Gelişmiş ülkelerin BMİDÇS altındaki temel yükümlülüğü, insan kaynaklı sera gazı salımlarını 2000 yılına kadar 1990 düzeylerinde tutmaktır.

👉 BMİDÇS'ye göre taraf ülkelerden her biri, insan kaynaklı sera gazı salımlarını sınırlandırarak ve sera gazı yutak ve haznelerini koruyarak iklim değişikliğini azaltmak için ulusal politikalar benimseyecek ve uygun önlemler alacaktır.

👉 Sözleşmenin amacına uygun olarak gelişmiş ülkeler, insan kaynaklı salımların uzun süreli eğilimlerini değiştirmede öncü rol oynayacaklarını gösterecek ve Montreal Protokolü ile denetlenmeyen sera gazlarının insan kaynaklı salımlarının daha önceki düzeylerine çekilmeleri vb. değişikliklere katkıda bulunacaktır.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



AŞIRI HAVA VE İKL. OLAYL.-İKLİM DİPL.-PARİS ANTL.-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 9-10-11)

BMİDÇS Kyoto Protokolü

☞ Küresel düzeydeki insan kaynaklı sera gazı salımlarını 2000 sonrasında azaltmaya yönelik yasal yükümlülükleri BMİDÇS Kyoto Protokolü (KP) düzenlemektedir.

☞ KP'ye göre Ek I tarafları sera gazlarını 2008-2012 döneminde 1990 düzeyinin en az % 5 altına indirmekle yükümlüdür.

☞ Bazı taraflar, bu ilk yükümlülük döneminde sera gazı salımlarını artırma ayrıcalığı alırken (örneğin Avustralya % 8 arttırabilecek), Yeni Zelanda, Rusya Federasyonu ve Ukrayna'nın sera gazı salımlarında 1990 düzeylerine göre herhangi bir değişiklik olmayacaktır.

☞ AB, hem birlik olarak hem de üye ülkeler açısından % 8'lik bir azaltma yükümlülüğü almıştır. ABD'nin salım azaltma yükümlülüğü % 7 idi.

☞ KP'nin ve Kyoto düzeneklerinin uygulanmasına ilişkin yasal kuralların çerçevesi, Temmuz 2001'de kabul edilen Bonn Anlaşması ile çizildi.

☞ Bonn Anlaşması'nın içerdiği ana politik uzlaşma konuları Marakeş Uzlaşmalarıyla yasal metinlere dönüştürüldü.

☞ Türkiye'nin "BMİDÇS KP'ye Katılmamızın Uygun Bulduğuna Dair Kanun Tasarısı" TBMM tarafından 5 Şubat 2009'da kabul edildi.

☞ 17 Şubat 2009'da 27144 Sayılı Resmî Gazetede yayımlandı.

☞ Türkiye'nin Kyoto Protokolü'ne katılımı 26 Ağustos 2009'da yürürlüğe girmiş oldu.

BMİDÇS Paris Antlaşması ve Sonrası

☞ 12 Aralık 2015'te 196 taraf ülkece kabul edilen BMİDÇS Paris Antlaşması, çok kısa sürede 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girdi.

☞ Tarafların 2020 yılından başlayarak küresel iklim sistemini koruma, iklim değişikliğiyle savaşım ve/ya da sınırlandırmaya yönelik salım azaltım yükümlülüklerini daha doğrusu "niyetlerini" kapsayan yasal olarak bağlayıcı bir küresel antlaşma olarak kabul gördü.

☞ Ana amacı, küresel sıcaklık artışını sanayi öncesi düzeylerinin 2 derecenin altına çekmek ya da olanaklıysa 1.5 derecede sınırlandırmanın yanı sıra, sırasıyla düşük sera gazı salımlı ve iklim direngen bir toplum ve kalkınma yoluyla uyumlu finansman akışının sağlanmasıdır.





UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



AŞIRI HAVA VE İKL. OLAYL.-İKLİM DİPL.-PARİS ANTL.-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 9-10-11)

👉 Uzun süreli hedefi, taraf ülkelerin ana amacı olarak belirlenen en kısa sürede insan kaynaklı CO₂ salımlarının küresel tepe noktasından yüzyılın ortasına kadar iklimin dengeli olduğu bir yerküre amacına uygun bir hızla azaltılmasıdır.

👉 Paris Antlaşması'nda BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nden farklı olarak taraf ülkelerin ekler aracılığıyla gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler şeklinde ayrılmamış olması, başka bir deyişle tüm tarafların gönüllü katkılarının alınmasının amaçlanmış oluşu yatmaktadır.

👉 Kasım 2021 Glasgow toplantısından sonra çoğu eylem, yükümlülük ve zamanlamalarında önemli gecikme ve yeni ertelemeler oldu.

👉 Türkiye, 10 Kasım 2021 tarihinde BMİDÇS Paris Antlaşması'na resmi olarak taraf oldu.

👉 Türkiye sunmuş olduğu Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanı'ndaki sera gazı salımlarını 2030 yılında % 21 oranına kadar azaltma hedefini "2035'te % 45'e kadar" şeklinde değiştirmiştir.

Glasgow Konferansı'nın Ana Sonuçları ve Glasgow İklim Paktı

👉 1-13 Kasım 2021'de İskoçya'nın Glasgow kentinde gerçekleştirilen BMİDÇS 26. Taraflar Konferansı'nda ülkeler bazı konularda ilerleme sağlamakla birlikte, iklim değişikliği savaşımı ve Paris Antlaşması'nın 1.5 °C ve 2 °C küresel ısınma hedeflerinin tutturulması vb. konularında olması gereken ilerleme sağlanamadı, birçok konudaysa başarısız olundu.

👉 "En kötü anlaşma/uzlaşma hiç anlaşma/uzlaşma olmamasından daha iyidir." ön savı temel alınarak "Glasgow İklim Paktı" taraflarca kabul edildi.

👉 Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Dünya Enerji Görünümü 2021 Raporu'na göre 2050'ye kadar en fazla yatırım gerektiren teknolojiler, büyüklük sırasıyla bataryalar (piller), açık deniz rüzgâr enerjisi ve yakıt hücresidir.

👉 İklim değişikliğinin neden olacağı ekonomik kayıpların etkisi, özellikle tüm ülkelerdeki yoksul toplumlar ile en az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, zengin/refah toplumlarındaki ve gelişmiş ülkelerdekilerden çok daha ağır hissedilecek ve yaşanacaktır.

👉 Bu nedenle, iklim değişikliği savaşımının yanı sıra, iklim değişikliğine uyum için iklim direngen toplum ve sektörler oluşturmak ve etkilenebilirlikleri azaltmak için ivedi ve güçlü adımlar atmak yaşamsaldır.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



AŞIRI HAVA VE İKL. OLAYL.-İKLİM DİPL.-PARİS ANTL.-I (Konu Testi-6.Bölüm: 9-10-II)

1- 1950'lerden bu yana çoğu kara bölgesinde aşırı sıcakların daha sık ve daha şiddetli hale geldiği, aşırı soğukların daha az sıklıkta ve daha az şiddetli olduğu neredeyse kesindir.

Bu durumun meydana gelmesinde ana itici güç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Atmosferin kalınlaşması
- B) Dünya'nın yörünge hareketleri
- C) İnsan kaynaklı iklim değişikliği
- D) Levha tektoniği
- E) Volkan patlamaları

2- Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 6. Değerlendirme Raporu (AR6) 1. Çalışma Grubu'nun hazırladığı İklim Değişikliğinin Fiziksel Bilim Temeli Raporu'na göre, denizlerdeki ısı dalgalarının sıklığı 1980'lerden bu yana yaklaşık kaç katına çıkmıştır?

- A) İki katına çıkmıştır.
- B) İki buçuk katına çıkmıştır.
- C) Üç katına çıkmıştır.
- D) Üç buçuk katına çıkmıştır.
- E) Dört katına çıkmıştır.

3- Sera gazı salımlarını belirli bir yıl düzeyinde tutma ya da belirlenen bir yıla kadar istenen oranda azaltma girişimlerinin en önemlisi hangisidir?

- A) BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözl.
- B) BM Kyoto Protokolü
- C) BM Paris Antlaşması
- D) Glasgow Konferansı
- E) Marakeş Uzlaşmaları

4- Türkiye, BMİDÇS'nin hem Ek I, hem de Ek II'de yer almıştır.

Türkiye'nin yaklaşık 10 yıl süren diplomatik uğraşları sonucunda bu durum ne olmuştur?

- A) BMİDÇS'den tamamen çekilmiştir.
- B) Ek I ve Ek II'den çıkarılmıştır.
- C) Ek I ve Ek II'de yer almaya devam etmiştir.
- D) Ek I'den çıkarak Ek II ülkesi olarak taraf olmuştur.
- E) Ek II'den çıkarak Ek I ülkesi olarak taraf olmuştur.

5- BMİDÇS'nin kalbini oluşturan yükümlülükler hangi konu ile ilgilidir?

- A) Ağaç dikimi ve ormanlaştırma
- B) Sanayi tesislerini azaltma
- C) Sera gazı salınımı
- D) Şehirleşmenin kontrolü
- E) Tarım arazisi kullanımı



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



AŞIRI HAVA VE İKL. OLAYL.-İKLİM DİPL.-PARİS ANTL.-2
(Konu Testi-6.Bölüm: 9-10-11)

6- Gelişmiş ülkelerin BMİDÇS altındaki temel yükümlülüğü, insan kaynaklı sera gazı salınımlarını 2000 yılına kadar hangi yıl düzeylerinde tutmaktır?

- A) 1950
- B) 1960
- C) 1970
- D) 1980
- E) 1990

7- Küresel düzeydeki insan kaynaklı sera gazı salınımlarını 2000 sonrasında azaltmaya yönelik yasal yükümlülükleri hangisi düzenlemektedir?

- A) BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözl.
- B) BM Kyoto Protokolü
- C) BM Paris Antlaşması
- D) Glasgow Konferansı
- E) Marakeş Uzlaşmaları

8- Hangisi Kyoto Protokolü'nün ilk yükümlülük döneminde sera gazı salınımını artırma ayrıcalığı alan ülkelerden biridir?

- A) Amerika Birleşik Devletleri
- B) Avustralya
- C) Rusya
- D) Ukrayna
- E) Yeni Zelanda

9- Kyoto Protokolü'nün ve Kyoto düzeneklerinin uygulanmasına ilişkin yasal kuralların çerçevesi hangisi ile çizilmiştir?

- A) Abu Dabi Uzlaşmaları
- B) Bonn Anlaşması
- C) Cenevre Protokolü
- D) Marakeş Uzlaşmaları
- E) Montreal Protokolü

10- Paris Antlaşması'nın ana amacı da olan uzun-erimli sıcaklık hedefi hangisidir?

- A) 1°C - 2°C
- B) 1°C - 3°C
- C) 1.5°C - 2°C
- D) 1.5°C - 3°C
- E) 2°C - 3°C

11- Paris Antlaşması'nı BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nden farklı kılan yanı hangisidir?

- A) Taraf ülkelere ek yükümlülükler getirmesi
- B) Taraf ülkelere birbirinden farklı yasal yükümlülükler getirmesi
- C) Taraf ülkeleri ayrıştırıcı yükümlülüklerin bulunması
- D) Taraf ülkeleri ekler aracılığıyla ayırmamış olması
- E) Taraf ülkelerin yükümlülükleri yerine getirmesi için yaptırım maddelerinin yer alması



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



AŞIRI HAVA VE İKL. OLAYL.-İKLİM DİPL.-PARİS ANTL.
(Konu Testi-6.Bölüm: 9-10-11)
(Cevap Anahtarı)

1-C 2-A 3-A 4-E 5-C 6-E 7-B 8-B 9-B 10-C 11-D

 **Web Ders**.Com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.-I (Konu Özeti-6.Bölüm: 12-13-14)

İklim Değişikliği ile Mücadele Politikaları

👉 IPCC'nin açıkladığı raporlarına göre;

👉 İnsan faaliyetleri sonucunda atmosfere bırakılan sera gazlarının insanlık tarihindeki zirve değere ulaşmıştır.

👉 Sıcaklık artışının +1.5°C ile sınırlandırılması için insan kaynaklı küresel karbon salımlarının 2030 yılına kadar 2010 yılı değerlerine kıyasla yüzde 45 oranında azaltılması gerektiğini belirtmektedir.

👉 Karbon salımlarının;

👉 % 25'inin elektrik ve ısı üretimi,

👉 % 24'ü tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımları,

👉 % 21'i sanayi,

👉 % 14'ü ulaştırma,

👉 % 6'sı binalar,

👉 % 10'unun diğer enerji etkinlik ve süreçleri.

👉 Sera gazlarının salımlarının azaltımında, salım yoğunluğu açısından ulaştırma sektörü, enerji sektörü, binalar, sanayi, yerleşme, şehirleşme, tarım, ormancılık ve arazi kullanımı gibi sektörler ön plana çıkmaktadır.

👉 Bu sektörler Sanayi Devrimi'nden bugüne kadar geçen süreçte insan faaliyetlerinin en fazla gerçekleştiği sektörler olup; bu sektörlerdeki hammadde, malzeme ve enerji kullanımı hem çevre kirliliğine hem de atmosfere salınan sera gazı emisyonlarına neden olmaktadır.

👉 Enerji sektörünün emisyon azaltımında, yenilenebilir enerji politikaları önemli bir yer tutmaktadır.

Ulaştırmada emisyon azaltımı için elektrifikasyon yöntemi yani elektrikle çalışan araçların kullanımı gündemdedir.

👉 Binalarda emisyon azaltımı için enerji verimliliğinin yaygınlaştırılması, alan ve bölge ısıtma sistemlerinde daha verimli teknolojilerin kullanılması, aydınlatma ve elektrikli ev aletlerinde daha az enerji ile yüksek verimin alındığı teknolojilerin veya aletlerin kullanılması önerilmektedir.

Sanayi sektöründe, salım azaltımı için özellikle imalat sanayindeki süreçlerin yeniden tasarlanması gerekmektedir.

👉 Tarım, ormancılık ve arazi kullanımı sektörlerinde, emisyon kaynaklarının nötrlenmesi ve atmosferdeki karbon emisyonlarının tutulması ve yeryüzünün albedosunun çok fazla değiştirilmemesi açısından oldukça değerlidir.

Tarımsal faaliyetler metan emisyonlarına neden olmaktadır. Hayvancılık ve gübre yönetiminde alınacak tedbirler, metan ve diazotmonoksit salımlarının azaltılmasında önemlidir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 12-13-14)

- 👉 Ormanların korunması ve ormanlaştırma hem emisyonların tutulumu hem de albedo açısından değerlidir.
- 👉 Fosil yakıt kullanımının hızla azaltılması da önemlidir.
- 👉 Ormanlardaki zayıf bitki artıklarından elde edilecek biyoyakıtlar da emisyon azaltımına katkı sağlayabilmektedir.
- 👉 Emisyon azaltımında öncelik yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, enerji tasarrufunun artırılması ve başta kömürlü termik santraller fosil yakıtların kullanımı hızla terk edilmelidir.
- 👉 Gıda kayıplarının ve israfının en aza indirilmesi, emisyon yoğunluğu düşük gıdaların ve ev yapımı (mutfak) yemekleri tercih edilmesi gerekmektedir.
- 👉 Enerji verimliliğine dikkat edilmelidir.
- 👉 Kapasite geliştirme, iklim değişikliği ile mücadele ve uyum konusunda önemli bir çalışma alanıdır.

İklim Değişikliğinden Etkilenebilirlik ve Uyum

- 👉 İklim değişikliğinden etkilenebilirlik; bir topluluk ya da sistemin iklim değişikliği stresinden etkilenme ya da etkiye açık olma derecesi, gerilimi karşılama ya da yanıtlama düzeyi ve iklim değişikliklerine uyum düzeyi ya da uyum kapasitesi arasındaki ilişkidir.
- 👉 İnsan sistemlerinde uyum; zararı azaltmak ya da iyi fırsatlardan yararlanmak için var olan ya da beklenen iklime ve etkilerine uyarlanma sürecidir.
- 👉 Doğal sistemlerde uyum; güncel iklime ve etkilerine uyarlanma sürecidir.
- 👉 Maladaptasyon; artan sera gazı salımları, iklim değişikliğine karşı artan ya da değişen etkilenebilirlik, daha adaletsiz sonuçlar ve şimdi ya da gelecekte azalan refah dâhil olmak üzere iklimle ilgili olumsuz sonuçların riskinde artışa yol açabilecek "yanlış uyum" eylemleridir.

1. Ekosistemlerin ve İnsanların Etkilenebilirliği:

- 👉 Günümüzde yaklaşık 3.3 ila 3.6 milyar insan iklim değişikliğine karşı oldukça savunmasız durum ve koşullarda yaşıyor.
- 👉 Türlerin yüksek bir oranı iklim değişikliğinin etkilerine açıktır.
- 👉 İnsan ve ekosistem etkilenebilirliği birbirine bağlıdır.
- 👉 İklim değişikliğinin etkileri ve riskleri giderek daha karmaşık ve yönetilmesi daha zor oluyor.
- 👉 İklim değişikliğine verilen bazı yanıtlarsa yeni etkiler ve risklerle sonuçlanabilir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 12-13-14)

👉 Eş zamanlı aşırı olayların (ekstremler) riskleri birleştirmesinin bazı örneklerle birlikte çizimsel gösterimi:



2. Geleceğe Uyum Seçenekleri ve Fizibiliteleri:

👉 Sosyal eşitsizlikleri ele alan, iklim riskine dayalı yanıtları farklılaştıran ve sistemler arası geçişi sağlayan kamucu, sosyal, bütüncül, çok sektörlü çözümler, birden çok sektörde uyumun fizibilitesini ve etkinliğini artırır.

👉 Kapsamlı, etkili ve yenilikçi yanıtlar ya da karşı önlemler, sürdürülebilir kalkınmayı ve ilerlemeyi sağlamak için sinerjilerden yararlanabilir ve uyum ile iklim değişikliği savaşımı arasındaki ödünleşimleri azaltabilir.

3. İklim Direngen Kalkınma:

👉 İklim direngen kalkınmayı geliştirme yolları, sürdürülebilir kalkınmayı ilerletmek için iklim değişikliği savaşımı ve uyum eylemlerini başarılı bir şekilde bütünleştiren kalkınma yollarıdır.

👉 Kıyı şehirleri ve yerleşim birimleri daha yüksek iklim direngen kalkınmaya doğru ilerlemede kilit bir rol oynamaktadır.

4. Biyoçeşitliliğin ve Ekosistemlerin Korunması:

👉 Biyoçeşitliliğin ve ekosistemlerin korunması, iklim değişikliğinin kendilerine getirdiği tehditler ve bunların uyum ve etkileri hafifletmedeki rolleri ışığında iklim direngen kalkınmanın temelidir.

👉 Biyoçeşitliliğin ve ekosistemlerin korunması, Dünya'nın kara, tatlı su ve okyanus alanlarının yaklaşık % 30 ila % 50'sinin etkin ve adil bir şekilde korunmasına bağlı olduğunu göstermektedir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 12-13-14)

İklim Değişikliği ve Enerji Verimliliği

👉 Atmosferdeki sera gazı salımlarının yüzde 77'si; petrol, kömür, doğal gaz gibi fosil yakıtların yanmasıyla oluşur.

👉 CO₂'nin atmosferdeki miktarı, doğanın kabul edebileceğinden çok daha hızlı artmaktadır.

👉 Yeryüzünün ortalama yüzey sıcaklığı sanayi öncesi döneme oranla yaklaşık 1.2°C artmıştır.

👉 Enerji üretiminde ve tüketimindeki tüm süreçlerde açığa çıkan emisyonlar, iklim değişikliğinin en önemli nedenidir.

👉 Enerji verimliliği, karbon salımlarının azaltılmasında, dolayısıyla iklim değişikliğinin etkilerinin hafifletilmesinde önemli bir role sahiptir.

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

👉 BM 7. Sürdürülebilir Kalkınma Amacı olan "Erişilebilir ve Temiz Enerji Amacı," 2030'a kadar küresel enerji verimliliği ilerleme oranının iki katına çıkarılması ve enerji verimliliği için yatırımların artırılması çağrısında bulunmaktadır.

👉 Enerji verimliliği, artan enerji ihtiyacı için doğal kaynakların tahribini önlemenin yanı sıra ekonomik açıdan da kârlıdır.

👉 WWF-Türkiye tarafından yayımlanan İklim Çözümleri 2050: Türkiye Vizyonu adlı rapor, 2020-2025 yılları itibariyle nüfus ve kalkınma düzeyi artarken, enerji verimliliği sayesinde, enerjiye tahmini talebin yılda yüzde 39 oranında azaltılabileceğini ifade etmektedir.

👉 Uluslararası Enerji Ajansı'nın Haziran 2022'de yayımladığı rapor; pandemi sonrasında enerji fiyatlarındaki artışın şiddetli etkilerini ele alarak, enerji verimliliğinin hayati rolünün altını çizmektedir.

👉 Türkiye'de nüfus ve refah düzeyindeki artışa bağlı olarak, enerji tüketim miktarı ve ülkenin enerji ihtiyacında dışa bağımlılığı artmaktadır.

👉 Avrupa Birliği İstatistik Ofisi'nin (Eurostat) verilerine göre enerjide dışa bağımlılıkta Türkiye 36 Avrupa ülkesi içinde 9. sırada yer almakta ve kullandığı enerjinin yüzde 71'ini ithal etmektedir.

👉 Enerji arz güvenliğini; enerji kaynaklarının satın alınabilir bir fiyattan kesintisiz bir şekilde ulaşılabilirliği.

Enerji arz güvenliğinin sağlanmasında; verimliliğin sağlanması, israfın önlenmesi ve enerji yoğunluğunun azaltılması büyük bir önem taşımaktadır.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.-5 (Konu Özeti-6.Bölüm: 12-13-14)

Enerji verimliliği için;

👉 Elektriğin üretiminde, iletiminde ve dağıtım süreçlerinde enerji verimliliğinin gözetilmesi, enerjinin etkili ve yeterli kullanılması, üretim santrallerinde verimliliğe yönelik tedbirlerin alınması, iletim ve dağıtımda kullanılmakta olan kabloların, hatların, trafoların iyileştirilmesi, elektriğe talebi olan bölge ile elektriğin üretildiği bölgenin coğrafi olarak birbirine yakınlaştırılması,

👉 Binalar sektöründe, binalardaki enerji verimliliğinin artırılması, alan ısıtma ve soğutmadaki enerji verimliliğinin iyileştirilmesi, elektrikli ev aletlerinde A sınıfı ve üstü ekipmanların kullanılması, gereksiz aydınlatmanın önlenmesi ve uzun ömürlü verimliliği yüksek lambaların tercih edilmesi, buzdolabının ısı kaynaklarından uzak bir yere konulması, klimanın mevsimine uygun sıcaklık ve fan hızında çalıştırılması,

👉 Fosil yakıt kullanımının sona erdirilmesi, yenilebilir enerji kaynaklarının çoğaltılması ve yenilebilir enerji için teşviklerin verilmesi,

👉 Enerji verimliliğine yönelik mevcut yasal düzenlemeler güçlendirilmeli; kamu binalarında enerji verimliliği (KABEV) gibi projeler yaygınlaştırılmalı, toplum farkındalığını artıran eğitim ve uygulamalar hızlandırılmalıdır.



Yok arkadaş. Bu saatten sonra ben sınav mınav çalışamam.

O zaman sittin sene uzman olmazsın. Emine'yi de alamazsın.

* Sittin sene: Altmış yıl



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.-I
(Konu Testi-6.Bölüm: 12-13-14)

1- İnsan kaynaklı karbon salınımında en yüksek pay hangi sektöre aittir?

- A) Binalar
- B) Elektrik ve ısı üretimi
- C) Sanayi
- D) Tarım, ormancılık ve arazi kull.
- E) Ulaştırma

2- Sera gazlarının salınımlarının azaltımında salınım yoğunluğu açısından bazı sektörler ön plana çıkmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi bu sektörlerden biri değildir?

- A) Enerji
- B) Eğitim
- C) Sanayi
- D) Şehirleşme
- E) Ulaştırma

3- * Emisyon kaynaklarının nötrlenm.
* Atmosferdeki karbon emisyonlarının tutulması
* Yeryüzü albedosunun çok fazla değiştirilmemesi

Yukarıda verilen önlemler hangi sektör ile ilgilidir?

- A) Enerji sektörü
- B) Sanayi
- C) Şehirleşme
- D) Tarım
- E) Ulaştırma

4- Aşağıdakilerden hangisi emisyon azaltımı için alınabilecek önlemlerden biri değildir?

- A) Enerji tasarrufunu artırma
- B) Fosil yakıt kullanımını azaltma
- C) Gıda kayıplarının ve israfın en aza indirilmesi
- D) Ormanlardan biyoyakıt elde etme
- E) Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırma

5- kısaca, iklimle ilgili olumsuz sonuçların riskinde artışa yol açabilecek 'yanlış uyum' eylemleridir.

Yukarıdaki tanımda boş bırakılan yere hangisi gelmelidir?

- A) Adaptasyon
- B) Baladaptasyon
- C) Defaktasyon
- D) Kadaptasyon
- E) Maladaptasyon

6- Aşağıdakilerden hangisi eş zamanlı aşırı olayların insanlar üzerindeki olumsuz etkilerinden biri değildir?

- A) Artan gıda fiyatları
- B) Artan emek verimliliği
- C) Azalan hane gelirleri
- D) Azalan insan üretkenliği
- E) Azalan ürün rekoltesi

mebders.com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.-2
(Konu Testi-6.Bölüm: 12-13-14)

7- Aşağıdakilerden hangisi daha yüksek iklim direngen kalkınmaya doğru ilerlemede kilit rol oynamaktadır?

- A) Başkentler ve büyük şehirler
- B) Kasabalar ve köyler
- C) Kıyı şehirleri ve yerleşim birimleri
- D) Metropoller ve megakentler
- E) Tarım amaçlı yerleşim yerleri

8- Biyoçeşitliliğin ve ekosistemlerin korunması için, Dünya'nın kara, tatlı su ve okyanus alanlarının yaklaşık ne kadarının etkin ve adil bir şekilde korunmasına bağlıdır?

- A) %20 - %30
- B) %20 - %40
- C) %30 - %40
- D) %30 - %50
- E) %40 - %50

9- Atmosferdeki sera gazı salınımlarının ne kadarı petrol, kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtların yakılması nedeniyle oluşur?

- A) % 23
- B) % 33
- C) % 47
- D) % 67
- E) % 77

10- Yeryüzünün ortalama yüzey sıcaklığı sanayi öncesi döneme oranla yaklaşık olarak ne kadar artmıştır?

- A) 1.2°C
 - B) 1.5°C
 - C) 2°C
 - D) 2.5°C
 - E) 3°C
- 1.2°C, 1.5°C ve 2°C.
Bu üç derece çok önemli, dikkat edelim.
byhy

11- Türkiye'de artış nedeniyle enerjide dışa bağımlılığı artmıştır. Bu nedenle kullandığı enerjinin'ini ithal etmektedir.

Yukarıdaki paragrafta boş bırakılan yerlere sırası ile hangileri gelmelidir?

- A) dış göç oranındaki - % 61
- B) enerji kaynaklarındaki - % 61
- C) nüfus ve refah düzeyindeki - % 71
- D) sanayi sektöründeki - % 71
- E) turist sayısındaki - %81

12- Aşağıdakilerden hangisi enerji verimliliğinin artırılması için binalarda alınması gereken önlemlerden biri değildir?

- A) A sınıfı elektrikli ev aleti kullanımı
- B) Buzdolabının ısı kaynaklarına yakın bir yere konumlandırılması
- C) Gereksiz aydınlatmanın önlenmesi
- D) Klimanın mevsime uygun ayarda çalıştırılması
- E) Uzun ömürlü verimliliği yüksek lambaların tercih edilmesi



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. MÜC. POL.- ETKİLEN. VE UYUM - ENERJİ POL.
(Konu Testi-6.Bölüm: 12-13-14)
(Cevap Anahtarı)

1-B 2-B 3-D 4-D 5-E 6-B 7-C 8-D 9-E 10-A 11-C 12-B

Web Ders .Com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ-İ (Konu Özeti-6.Bölüm: 15-16-17)

İklim Değişikliği ve Kentler

- 👉 Kentlerin çevre üzerine oldukça önemli etkileri vardır.
- 👉 İklim değişikliğine neden olan insan faaliyetlerine kaynaklık etmektedir.
- 👉 Bugün yaklaşık 3.9 milyar insanın yaşadığı kentlerin toplam yüzölçümü yeryüzünün sadece % 2'sini kaplamaktadır.
- 👉 BM Ekonomik ve Sosyal İşler Dairesi'nin tahminlerine göre 2050'ye kadar 2.5 milyar kişinin daha kent nüfusuna eklenmesi ve dünya nüfusunun %70'inin kentlerde yaşaması öngörülmektedir.
- 👉 Dünya enerji tüketiminin % 60 ila % 80'i kentlerde gerçekleştirilmektedir.
- 👉 CO₂ salımlarının % 75'i kentlerdeki etkinliklerden kaynaklanmaktadır.
- 👉 Dünyanın en büyük 40 kenti, gezegenin fosil yakıt kaynaklı CO₂ salımlarının üçte birinden sorumludur.
- 👉 İklim değişikliğinden kaynaklanan fırtınalara, sellere, kuraklıklara, orman yangınlarına, gıda, su ve sanitasyon sorunlarına, ekonomik ve siyasi istikrarsızlıkla maruz kalan kentlerde, çatışmalar ve gerilimler de meydana gelebilmektedir.
- 👉 Afetler karşısında can ve mal kayıplarının önlenebilmesi için şehirlerin daha güçlü planlanması ve inşa edilmesi gerekmektedir.
- 👉 BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın 11.'si olan "Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar Amacı", şehirlerin ve insan yerleşimlerinin kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılınmasını işaret etmektedir.
- 👉 Kentlerdeki sera gazı salımları ağırlıklı olarak sanayi, ticaret, inşaat, ulaşım, binaların inşası ve kullanımı gibi kent içi faaliyetlerden kaynaklanmaktadır.
- 👉 Kentlerde binalar sektörü küresel enerji tüketiminin yüzde 30'undan ve enerji kullanımından kaynaklanan karbon salım üretiminin yüzde 28'inden sorumludur.
- 👉 Kentler insanların etkinlikleri ile iklim değişikliğine neden olurken; iklim değişikliği sonucunda ortaya çıkan olumsuz sonuçlardan da en çok etkilenen yaşam birimleri olmaktadır. Diğer yandan kentler medeniyetin, yatırımların ve yeniliklerin merkezi olarak, iklim değişikliğine bağlı sorunların çözümünde anahtardır.
- 👉 Dünya nüfusunun % 30'u yılın en az 20 günü insan sağlığını tehdit eden seviyelerdeki hava sıcaklıklarına maruz kalmakta; bu oranın 2100 yılında %74'e çıkması beklenmektedir.
- 👉 İklim değişikliğinin kentlerde neden olduğu bir diğer sorun ise kuraklık ve su kıtlığıdır.
- 👉 BM 2050 itibariyle dünya çapında ülkelerin yarısının kuraklık, su stresi veya su sıkıntısı yaşanacağını öngörmektedir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 15-16-17)

İklim ile ilişkili aşırı hava olayları arasında şiddetli ya da aşırı yağışlarla yetersiz alt yapının birleşimiyle oluşan kentsel seller, kentlerde en yaygın olarak görülen ve en fazla can kaybına neden olan afet türüdür.

11 Ağustos 2021'de Batı Karadeniz'de gerçekleşen aşırı yağışlar sonucu Kastamonu, Sinop ve Bartın illerinde meydana gelen sellerde 82 kişi hayatını kaybetmiş; Kastamonu'nun Bozkurt ilçesinde yaşanan iklim değişikliğini dikkate almayan çarpık yapılaşmanın sonucu bölgesel bir felaket meydana gelmiştir.

Afetler, başta ulaşım olmak üzere altyapılarda ciddi hasarlar yaratmaktadır.

İklim değişikliğiyle beraber özellikle kıyı bölgelerinde bulunan kentler önemli risk altındadır.

İklim değişikliğinin neden olduğu bir diğer tehdit aniden başlayan ve hızla yayılarak kontrolden çıkan yangınlardır.

2021'de Türkiye'de Akdeniz, Ege, Marmara, Batı Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde bulunan 49 ilde 300 civarında orman yangını gerçekleşmiştir. Bu orman yangınlarda 8 insan hayatını kaybetmiş; yaklaşık 178 bin hektar orman yok olmuş ve sayısız canlı ölmüştür.

Kentlerde iklim değişikliğinin yarattığı risk ve tehlikelerden korunmak, iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak ve afet risklerini azaltmak için **Yerel İklim Değişikliği Eylem Planları**'nın hazırlanması ve uygulanması önemlidir.

Bu kapsamda;

Doğa temelli çözümler ve yeşil altyapılar,

Su yönetimi,

Yeşil enerji dönüşümünün gerçekleştirilmesi,

Enerji etkin binaların yapımı,

Yenilenebilir enerjinin ve elektrikli araçların kullanımı,

Sıfır atık uygulamalarının yaygınlaştırılması,

Yeşil ulaşım,

Toplumun karbon ayak izinin azaltılması konusunda bilinçlendirilmesi,

Bu kapsamdaki eğitimler kamu kurumları ile işbirliğinde yaygınlaştırılmalı,

Uygarlık sınavı olarak adlandırılan iklim değişikliğine karşı etkin mücadele için eğitilere önem verilmelidir.



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 15-16-17)

İklim Değişikliği ve Yeşil Çatılar

Yeşil Çatı Nedir?

👉 Kentlerde geniş alanları kaplayan bina çatılarından, hatta duvarlarından yararlanmaya yönelik yaklaşımlar ve sonuçlarıdır.

(Arkadaşlar PDF sayfa 342'de evlerin çatılarına, bina aralarına, boş buldukları her yere yeşil alan yapılmış 3 tane fotoğraf var. Sayfayı kaplamasın diye koymadım. byhy)

Yeşil Çatıların Başlıca Çevresel İşlev ve Yararları

1. Kentin Havasını Soğuturlar:

👉 Şehirler, onları çevreleyen kırsal alanlardan daha sıcaktır. Asfalt yollar ve beton binalar Güneş ışığını emdikten sonra ısı enerjisi yayar; araç egzozları ve klimalar ek ısı üretir. Buna "kentsel ısı adası etkisi" denir.

👉 Yeşil çatılar afetsel etkiyi azaltabilir; şehirleri iklime daha dayanıklı-direnge hale getirebilir ve sıcak dalgaları riski en yüksek olan insanları koruyabilir.

2. Enerji ve Sağlık Bakım Maliyetlerini Azaltırlar:

👉 Yeşil çatıların serinletici etkileri enerji maliyetini azaltabilir.

👉 Yeşil çatılar yalıtımı iyileştirdiği için, soğuk aylarda binalarda ısı tutulmasını da artırabilir.

👉 Şehirler binalarda enerji kullanımını azaltarak, atmosfere daha az CO₂, metan gibi sera gazlarını ve diğer kirleticileri salarak karbon ayak izini azaltabilir.

3. Kentsel Selleri Önlerler:

👉 Şehirler sel baskınına önlemek için drenaj sistemlerine güvenir; ancak şiddetli yağış fırtınaları ve sağanaklar kanalizasyonları ve boru hatlarını tıkararak sokakların su altında kalmasına neden olabilir.

👉 Bunda şehirlerin doğal jeomorfolojisinin ve doğal hidrografik özelliklerin zaman içinde bozulmuş hatta tümüyle değiştirilmiş olmasının da önemli katkısı vardır.

4. Suyu Süzerler:

👉 Bir şehre yağmur yağdığında, su kirletici maddelerle dolar. Bu kirleticiler daha sonra yeraltı boru ağlarıyla nehirlere ve göllere taşınır; bu da yeraltı ve yerüstü içme suyu kaynaklarının kirlenmesine neden olabilir.

👉 Yeşil çatılardaki bitkilerse, yağmur suyunu filtreleyerek zararlı toksinleri uzaklaştırır ve içme suyunun kirlenme riskini azaltır.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 15-16-17)

5. Gıda Güvenliğini Geliştirirler:

👉 Çatı çiftliklerini uygulamak, standart az bakım gerektiren yeşil çatılardan daha zordur, ancak birçok yararı vardır.

👉 Çatı çiftlikleri, sürekli bir ürün arzı sağlayarak bir şehrin gıda güvenliğini destekleyebilir.

👉 Topluluk üyelerinin diyetlerini çeşitlendirerek yiyecek yetersizliğinde ve yüksek gıda fiyatlarında insanların beslenme düzeylerini iyileştirebilirler ve gıda güvencelerini sağlayabilir.

👉 Gıda üretim sisteminde büyük sera gazı salımları oluşturan iki adım olan bölgeler ve ülkeler arasında ya da uluslararası olarak taşınmaları ve soğutulmaları gerekmediğinden tükettiğimiz gıdaların karbon ayak izini azaltır.

(Arkadaşlar, tutmayın beni, çatıya domates ekmeye gidiyorum. byhy 😊)

6. Sosyal Uyum ve Savunuculuğu Sağlarlar:

👉 Yeşil çatılar, başka türlü bitki örtüsüne erişimi olmayan şehir sakinleri için hoş bir rahatlama sağlar.

👉 Yeşilliklere yakın olmanın stresi azaltmaktan hafızayı ve sağlığı geliştirmeye kadar sayısız psikolojik ve fizyolojik yararı vardır.

👉 Yeşil çatılar aynı zamanda insanları çatılarında sosyalleşmeye teşvik etmektedir. (Akşam bizim çatıda kopuyoruz millet. byhy 😊)

İklim Değişikliği ve Tarıma Etkisi

👉 İklim değişikliğinin tarımsal ürün ve karasal gıda üretimi üzerindeki olumsuz etkileri olumlu etkilerinden daha açık ve yaygındır.

👉 Pozitif etkiler bazı yüksek enlem bölgelerinde belirgindir.

👉 İklimsel eğilimler tatlı su ve deniz ortamlarında hasat edilen su türlerinin bolluk ve dağılım desenleri ile Dünya'nın farklı bölgelerindeki su kültürü üretim sistemlerini etkilemektedir.

👉 Bazı bölgelerdeyse, sucul gıda üretimine daha uygun koşullar ortaya çıkabilecektir.

👉 Bazı çalışmalar, günlük en yüksek hava sıcaklıkları ya da günlük yüksek sıcaklık ekstremeleri 30 °C ve üstüne çıktığında ürün rekoltelerinin ciddi bir negatif etkilenebilirliği olduğunu belgelemiştir.

👉 Tropikal ve ılıman iklim bölgelerindeki buğday, pirinç ve darı gibi ana ürünler açısından, yerel hava sıcaklığı 21. yüzyılın son dönemlerine göre 2 °C ve daha fazla arttığında uyum olmaksızın iklim değişikliği üretimi negatif olarak etkileyecektir.

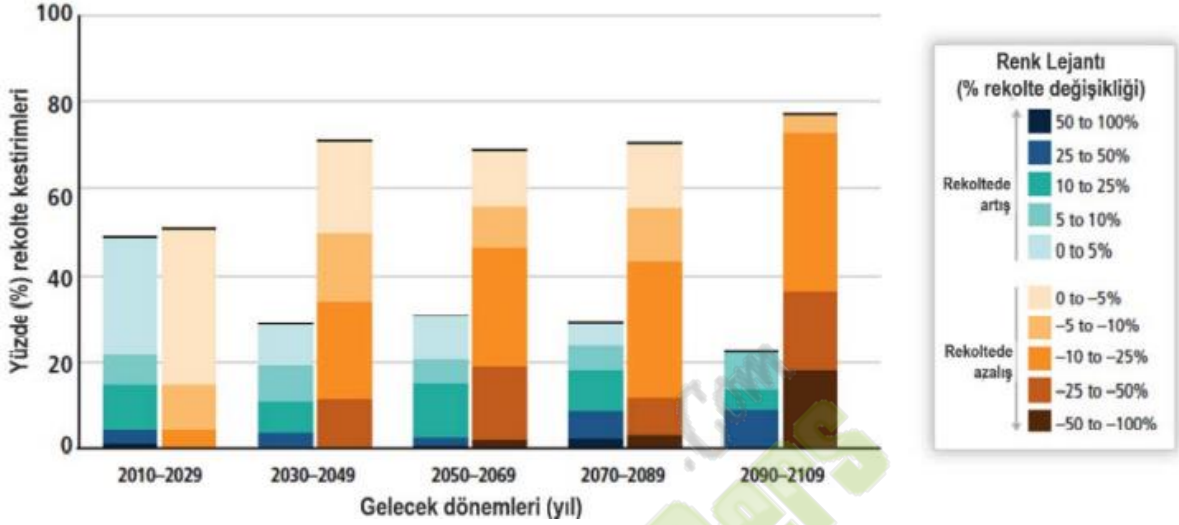


UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ-5 (Konu Özeti-6.Bölüm: 15-16-17)

İklim değişikliği nedeniyle 21. yüzyıl süresince ürün rekoltelerinde öngörülen değişikliklerin özet gösterimi:



İklimdeki ve CO₂ birikimlerindeki değişiklikler, tarımsal üretim açısından önemli ve istilacı türlerin dağılımını etkileyecek ve rekabet artışına yol açacaktır.

İklim Değişikliği Koşullarında C3 ve C4 Bitkilerinin CO₂ Gübrelemesine Farklı Yanıtları

Tüm karasal bitkilerin yaklaşık % 95'ini içeren çoğu fotosentetik (fototrof) organizma, Calvin Döngüsü adı verilen biyokimyasal bir yolla karbonu sabitler.

Calvin Döngüsü; organizmaların - özellikle bitkiler ve alglerin - havadaki CO₂'den enerji ve yiyecek oluşturduğu süreçtir.

Calvin döngüsünün ilk adımı, üç karbon atomu içeren kararlı bir ara bileşik (3-fosfoglisirik asit) üretimini içerir.

Bu işleme C3 fotosentezi ve bu şekilde metabolize olan buğday, pirinç, pamuk, soya fasulyesi, şeker pancarı ve patates vb. bitkilere C3 bitkileri denir.

Mısır, şeker kamışı ve birçok tropikal çayı içermek üzere bazı bitkiler, dört karbonlu bir bileşik üreterek fotosentetik işleme başlar. Bu tip bitkilere C4 bitkileri denir.

C4 bitkileri CO₂ artışlarına C3 bitkilerine göre daha az tepki verir.

CO₂ gübrelemesinin C3 bitkilerinin büyüme hızı üzerinde önemli bir etkisi olabilirken, C4 bitkileri üzerinde büyük bir etkisinin olması beklenmemektedir.

Çeşitli ürünlerin CO₂'ye verdiği yanıtlar aynı zamanda genotipe özgü bir durumdur. Örneğin 200 ppmv düzeyindeki ek CO₂ koşullarındaki rekolteler, pirinç üretiminde % 3 ile % 36 arasında değişmektedir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ-I (Konu Testi-6.Bölüm: 15-16-17)

1- CO2 salınımlarının ne kadarı kentlerdeki etkinliklerden kaynaklanmaktadır?

- A) % 15
- B) % 25
- C) % 55
- D) % 75
- E) % 85

2- Aşağıdakilerden hangisi kentlerde sera gazı salınımına ağırlıklı olarak neden olan sektörlerden biri değildir?

- A) İnşaat
- B) Sağlık
- C) Sanayi
- D) Ticaret
- E) Ulaşım

- 3- I. Çiğ
II. Deprem
III. Kuraklık
IV. Sel
V. Su kıtlığı

Yukarıdakilerden hangileri iklim değişikliğinin neden olduğu, kent merkezlerinde sıklıkla görülen afet türlerindendir?

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

4- Kentlerde en yaygın olarak görülen ve fazla can kaybına neden olan afet türü hangisidir?

- A) Deprem
- B) Fırtına
- C) Kuraklık
- D) Sel
- E) Yıldırım

5- Kentlerde iklim değişikliğinin yarattığı risk ve tehlikelerden korunmak, iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak ve afet risklerini azaltmak için hangisinin hazırlanıp uygulanması önem arz etmektedir?

- A) Kent Geliştirme Planı
- B) Kent İklimi Eylem Planı
- C) Kent Koruma Planı
- D) Yerel Kalkınma Planı
- E) Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı

6- Aşağıdakilerden hangisi iklim değişikliği ile mücadele kapsamında kentlerde yapılması gereken çalışmalardan biri değildir?

- A) Enerji etkin bina yapımı
- B) Karbon ayak izini artırma
- C) Sıfır atık uygulamaları
- D) Su yönetimi
- E) Yeşil ulaşım



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ-2 (Konu Testi-6.Bölüm: 15-16-17)

7- Aşağıdakilerden hangisi yeşil çatıların başlıca çevresel işlev ve yararlarından biri değildir?

- A) Enerji ve sağlık bakım maliyetini artırır.
- B) Gıda güvenirliliğini geliştirirler.
- C) Kentin havasını soğuturlar.
- D) Kentsel selleri önlerler.
- E) Suyu süzerler.

8- Yeşil çatılardaki bitkiler, yağmur suyunu filtreleyerek zararlı toksinleri uzaklaştırırlar.

Yukarıdaki cümlede yeşil çatıların hangi işlevi/yararı ile ilgili bilgi verilmiştir?

- A) Gıda güvenirliliğini geliştirme
- B) Kentin havasını soğutma
- C) Kentsel selleri önleme
- D) Sosyal uyum ve savunuculuk
- E) Suyu süzme

9- 'Akşama bizim çatıda kopuyoruz.' diye arkadaşlarına seslenen Hasan Hoca'nın yeşil çatısı, o akşam Hasan Hoca ve arkadaşlarına hangi işlevi/yararı ile hizmet edecektir?

- A) Gıda güvenirliliğini geliştirme
- B) Kentin havasını soğutma
- C) Kentsel selleri önleme
- D) Sosyal uyum ve savunuculuk
- E) Suyu süzme

10- Aşağıdakilerden hangisi çatı çiftliklerinin yararlarından biri değildir?

- A) İnsanların beslenmelerini iyileştirme
- B) Şehrin gıda güvenliğini destekleme
- C) Topluluk üyelerinin diyetlerini çeşitlendirme
- D) Tüketilen gıdaların karbon ayak izini azaltma
- E) Yetiştirilen ürünleri yüksek fiyatlarla satarak gelir elde etme

11- Organizmaların havadaki CO₂'den enerji ve yiyecek oluşturdukları sürece ne ad verilmektedir?

- A) Calvin Döngüsü
- B) Calvin İlkesi
- C) Caplin Döngüsü
- D) Caplin İklesi
- E) Charlie Döngüsü

12- Aşağıdakilerden hangisi C3 bitkilerinden biri değildir?

- A) Buğday
- B) Mısır
- C) Pamuk
- D) Soya fasulyesi
- E) Şeker pancarı



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



İKL. DEĞ. VE KENTLER, YEŞİL ÇATILAR, TARIMA ETKİSİ
(Konu Testi-6.Bölüm: 15-16-17)
(Cevap Anahtarı)

1-D 2-B 3-D 4-D 5-E 6-B 7-A 8-E 9-D 10-E 11-A 12-B

Web Ders .Com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-I
(Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve İklim Değişikliği

👉 **Sürdürülebilir kalkınma;** insan ile doğa arasında denge kurarak doğal kaynakları tüketmeden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına imkân verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamını ve kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır.

👉 Yirminci yüzyılda önemli üç gelişme;

👉 Kaynakların paylaşımı için iki dünya savaşı,

👉 DDT (Dikloro Difenil Trikloroetan) gibi tarım ilaçlarının kullanımı

👉 Nükleer silahların kullanımı.

👉 1972'de Stockholm'de gerçekleştirilen BM İnsan Çevresi Konferansı'nda sosyo-ekonomik yapıları ve gelişme düzeyleri farklı olan birçok ülke "çevre" konusunda ilk defa bir araya gelmiş ve BM İnsan Çevresi Bildirisi kabul edilmiştir.

👉 1972'de Büyümenin Sınırları Raporu, ekonomik ve teknolojik büyümenin aynı şekilde devamı halinde 100 yıl sonra dünya kaynaklarının yetmeyebileceğini belirterek; sistemsel bir çöküş yaşanabileceği uyarısında bulunmuştur.

👉 1983'de BM tarafından Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu kurulmuştur.

👉 Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca hazırlanan Brundtland (Ortak Geleceğimiz) Raporu'nda "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmıştır.

👉 1992 Rio Konferansı'nda 178'den fazla ülke, insan yaşamını iyileştirmek, çevreyi korumak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak üzere küresel bir ortaklık kurmak için kapsamlı bir eylem planı olan Gündem 21'i kabul etmiştir.

👉 Gündem 21'de sürdürülebilir kalkınma için üretim ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır.

👉 2000 yılında toplanan Bin Yıl Zirvesi'nde ilan edilen BM Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin temel amacı aşırı yoksulluğu ve açlığı ortadan kaldırmak olmuştur. Ayrıca cinsiyet eşitliğinin sağlanması, kadınların güçlendirilmesi, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve kalkınma için ortak hareket etme gibi hedefler belirlenmiştir.

👉 2012'de Rio + 20 Zirvesi olarak da anılan Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde, sürdürülebilir yaşama engel oluşturan sorunlar ele alınmış ve görüşmeler 2015 yılına kadar sürmüştür.

Eylül 2015'te Dünya hükümetleri, 2030 yılına kadar Dünya'nın 17 başlık altında toplanan büyük sorunlarını çözmek ve ülkelerin sürdürülebilir gelişmesine katkıda bulunmak üzere anlaşmaya varmıştır.

(Arkadaşlar bu özet biraz uzun olacak gibi. Bölmeyelim gari. Yardırın bitsin. byhy 😊)



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-2 (Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

👉 **BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (BM SKA)** olarak belirlenen 17 Amaç;

1. Amaç – Yoksulluğa Son
2. Amaç – Açlığa Son
3. Amaç – Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam
4. Amaç – Nitelikli Eğitim
5. Amaç – Toplumsal Cinsiyet Eşitliği
6. Amaç – Temiz Su ve Sanitasyon
7. Amaç – Erişilebilir ve Temiz Enerji
8. Amaç – İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme
9. Amaç – Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı
10. Amaç – Eşitsizliklerin Azaltılması
11. Amaç-Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar
12. Amaç – Sorumlu Üretim ve Tüketim
13. Amaç – İklim Eylemi
14. Amaç – Sudaki Yaşam
15. Amaç – Karasal Yaşam
16. Amaç – Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar
17. Amaç – Amaçlar İçin Ortaklıklar

*Arkadeşler,
Dinleyin bi yol.
PDF sayfa 346-347'de
bunla birer cümleynen
açıklanmış. Uzatmayem
diye eklemedim.
Bakceseniz bakın ordan.
Sorulara goycem,
yapasınız zaten.
Size güveniyom.
byhy*



👉 17 SKA ayrı amaçlar olarak kurgulanmış olsalar da birbirinden bağımsız olmayıp; herhangi bir amaç için yürütülen politikalar veya eylemler diğer amaçları da etkilemektedir.



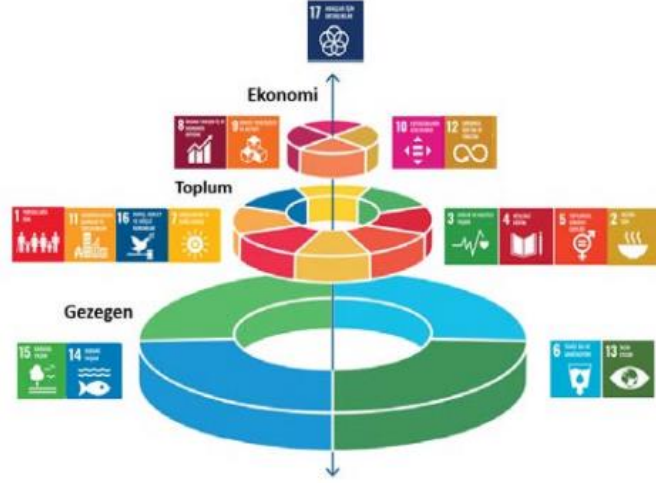


UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-3 (Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

👉 BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları



👉 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Boyutu



(Görseller PDF sayfa 348'de)

👉 Sürdürülebilirliğin çevre, toplum ve ekonomi boyutu, birbiriyle iç içe geçen bir yapıya sahip olup; sürdürülebilir kalkınma için her boyutta iyileşme ve gelişme olması gereklidir.

👉 Ekonomik boyutu 8, 9, 10 ve 12 numaralı amaçları,

👉 Sosyal boyutu; 1, 2, 3, 4, 5, 7, 11 ve 16 numaralı amaçları,

👉 Çevresel boyutu, 6, 13, 14 ve 15 numaralı amaçları kapsar.

👉 Toplumların 21. yüzyılın getirmekte olduğu iklim krizi, kuraklık, kıtlık, afetler ve iklim göçleri gibi ekolojik, politik, toplumsal ve teknolojik gelişmelere hazırlanması ve dirençliliklerinin artırılması gerekmektedir.

👉 Neredeyse tüm amaçların önünde büyük bir engel olan 13 no.lu İklim Eylemi Amacı'dır.

👉 Bu amaç; iklimle ilgili tehlikelere ve doğal afetlere karşı dayanıklılığın ve uyum kapasitesinin bütün ülkelerde güçlendirilmesini; iklim değişikliğiyle ilgili önlemlerin ulusal politikalara, stratejilere ve planlara entegre edilmesini işaret etmektedir.

👉 Türkiye'de iklim eylemi Paris Anlaşması'nın onaylanması ve 2053 net sıfır hedefinin belirlenmesi ile önemli bir ivme kazanmıştır.

Türkiye'nin iklim politikasının önemli konu başlıkları;

👉 İklim değişikliğine uyum ve emisyon azaltımına yönelik politikaların ve iklim kanununun tasarlanması,

👉 Ulusal Katkı Beyanının (NDC) güncellenmesi,

👉 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi için Uzun Vadeli Stratejinin hazırlanması,



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-4 (Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

Yeşil organize sanayi ve yeşil endüstri bölgelerinin yaygınlaştırılması,
İklim yatırımlarını kolaylaştırmak ve yönlendirmek için Ulusal İklim Stratejisinin, Ulusal Yeşil Taksonominin ve yeşil finansal araçların (yeşil tahviller, yeşil krediler) oluşturulması,
Emisyon Ticaret Sisteminin hazırlanması.

Dünya, UNESCO liderliğinde toplumları, özellikle yeni kuşağı 21. yüzyılın risklerine karşı hazırlamak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak üzere eğitim sistemlerini “Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim (SKE)” bakış açısı ile güncellemektedir.

Eğitim, yeşil becerilerin kazandırılmasında, ikiz dönüşümün (dijital ve yeşil) sağlanmasında büyük önem taşımaktadır.

Hava, Su, Toprak Kirliliği ve Çevre Kirliliğinin Kontrolü

İnsanlar yaşadıkları çevrede olumlu-olumsuz çeşitli değişiklikler oluşturmaktadır. Olumsuz değişikliklerin başında çevre kirliliği gelmektedir.

Çevre kirliliği; insan faaliyetleri sonucunda doğanın ve yaşam alanlarının kirlenmesidir.

Çevre kirliliğinin birçok çeşidi vardır. En çok bilinen kirlilik çeşitleri; hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliğidir.

Sanayileşme, kentleşme ve insanların yaşam kalitelerini artırmak için yaptıkları çeşitli etkinlikler, hava, su ve toprak kirliliğinin temel nedenleri arasında olup, doğal yaşama ve canlı çeşitliliğine zarar vermektedir.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada her yıl 10 kişiden 9'u hava kirliliğine bağlı olarak hayatını kaybetmektedir.

Hava kirliliği ısınma, motorlu taşıt kullanımı, endüstriyel üretim nedeniyle sanayiden kaynaklanmaktadır.

Özellikle fosil yakıtların yanması/verimli kullanılmaması/yakılmaması neticesinde hava kirliliği yüksek konsantrasyonlara (birikimlere) ulaşabilmektedir.

Hava kirliliği ile ilişkili olarak 70'li ve 80'li yıllarda küresel ölçekte asit yağmurları gündeme sıkça gelmiştir.

Asit yağmurlarını oluşturan en önemli etmen, var olan kükürt dioksit ve azot oksitlerin özellikle enerji kaynaklarından açığa çıkan emisyonların atmosferde yapı değiştirmesi, havadaki nem (su buharı, bulutlar) ya da doğrudan yağışla kimyasal tepkimelere girerek yeryüzüne inmesi hem tatlı su kaynaklarında hem de tüm alıcı ortamlarda mevcut ekosistemi olumsuz olarak etkilemesidir.

(Çocuklara söyleyin, bundan sonra yağmuru karı ağızları ile yakalamasınlar. byhy)



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-5 (Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

👉 Su kirliliği; zararlı maddelerin akarsu, nehir, göl, okyanus gibi su kaynaklarımızı kirletmesi ve kalitesini düşürmesidir.

👉 Su kirliliği; genel olarak enerji, endüstriyel ve tarımsal faaliyetler ile sanayi ve evsel atıklardan kaynaklanabilmektedir.

👉 İnsan etkinlikleri ile hem yer altı hem yüzey suları kirlenmektedir.

👉 Bu kirliliğe iklim değişikliğinin olumsuz etkileri de eklendiğinde bozulan su döngüsü ile hem su kalitesi kötüleşmekte hem de su varlığı/tutarı azalmakta; tatlı su kaynaklarının azalmasıyla birlikte kullanılabilir temiz su kaynakları da tükenmektedir.

👉 2021 yaz aylarında Marmara Denizi'nde ortaya çıkan müsilaj sorunu, kirli ve atık suların arıtılmadan alıcı ortama deşarj edilmesinden kaynaklanmaktaydı.

👉 WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı) tarafından plastik atıklar konusunda hazırlanan bir rapor, Akdeniz'in bir "plastik denizi" olma riski ile karşı karşıya kaldığını vurgulamaktadır.

👉 BM 2021-2030 dönemini Uluslararası Okyanus Bilimleri On Yılı olarak ilan etmiştir.

👉 Toprak, en önemli doğal kaynaklardan birisi olup; tarım dışı amaçlar ile kullanılması, ağır metallerle kirlenmesi ve erozyon sonucu oluşan etkilerle kayıplara uğraması sonucunda verimi düşmekte ya da yok olmaktadır.

👉 Toprağın 1 cm'lik üst tabakası, ancak birkaç yüzyılda oluşabilmektedir.

👉 Dünyadaki toprakların ancak 1/10'unda üretim yapılabilmektedir.

👉 Toprak kirliliği, temizlenmesi en zor, bazen de hiç mümkün olmayan tehlikeli bir ortam teşkil etmektedir.

👉 Toprak kirliliği; katı ve sıvı atıklar, kimyasal gübre, tarım ilaçları, tarım arazi-lerinde tarım dışı faaliyetler, sanayi atıkları, atık su ve arıtma tesislerinin arıtma çamurlarını yeterli analizleri yapmadan depolamaları, kömür madenciliği, petrol ve doğal gaz aramaları gibi nedenlerle oluşmaktadır.

👉 BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) dünya toprağının üst 30 cm'sinin tüm atmosferden neredeyse iki kat daha fazla karbon içerdiğini tespit etmiştir.

👉 Havadaki karbondioksiti yakalama kabiliyeti açısından toprak; okyanuslardan sonra en büyük ikinci doğal karbon yutağıdır.

Kirliliğin Kontrolü

👉 Kirliliğin kontrolü, mevzuat, düzenleme ve teknolojiler ile mümkündür.

👉 Alıcı ortama verilecek atıklar ve emisyonlar açısından kirlilik standartları önemlidir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-6 (Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

👉 Kirlilik için yasal standartların oluşturulması, uyumun denetlenmesi ve ölçülmesi, uymayanlara cezai yaptırımların uygulanması sağlanmalıdır.

👉 Standartların yanı sıra iktisadi araçların kullanımı ile çevresel kirliliği azaltacak politikaları geliştirmek mümkündür.

👉 Cezai işlemler, düzenlemeler, vergi, emisyon veya karbon ticareti gibi araçlar kullanılabilir.

Vergide ve emisyon ticaretinde iki önemli unsur bulunmaktadır:

👉 Birincisi, emisyon veya çevresel kirliliğin salımı yapılan sektördeki durumunun saptanıp izlenmesi ve piyasa değerinin oluşturulmasıdır.

👉 İkinci olarak; emisyon ticareti, emisyon vergileri gibi araçların oluşturulmasında çevresel kirleticiler için öncelikle verilerin sağlıklı toplanması, hukuki yapının da bu düzenlemelere uyumlanması ve yaptırımların uygulanması önemlidir.

👉 Türkiye’de kirliliğin kontrolüne ilişkin mevzuata örnek olarak Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğini Önleme Yönetmeliği verilebilir.

👉 Ankara Gölbaşı’nda bulunan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Sürekli İzleme Merkezi ve merkez bünyesinde çalışmalar yürüten Çevre Referans Laboratuvarı, “Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı”, “Eysel ve Endüstriyel Kirlilik İzleme Programı”, “Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı”, “Sürekli Atık Su İzleme 351 Sistemi” ve “Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemi” kapsamında 81 ilde kurulan istasyonlar ile toprak, su ve havanın güncel durumunu izlemektedir.

👉 Çevre üzerinde yaratılan olumsuz etkilerin en aza indirilmesi için “kullanan öder” veya “kirleten öder” gibi ilkelerin göz önünde bulundurulması ile çevresel kirliliğin azaltılması, “sıfır atık” gibi politika, uygulama, program ve eğitimlerin toplum geneline yayılması, ayrıca karbon vergisi ve emisyon ticareti gibi politika araçlarının ülke şartlarına uygun bir şekilde tasarlanması ve uygulanması, kirlilik kontrolünde önemli çalışma başlıkları olabilir.

Atık Yönetimi ve Sıfır Atık

👉 Dünya madde açısından bakıldığında kapalı bir sistemdir. Bir başka deyişle Dünya’da bulunan kaynaklar sınırlıdır.

👉 Dünya’nın sınırlı kaynaklarına artan talepler ve sürdürülebilir bir hayat için sıfır atık yaklaşımına şiddetle ihtiyaç duyulmaktadır.

👉 Doğaya bırakılan atıklar, doğa tarafından bir süre sonra temizlenebilse de atık miktarı arttıkça doğanın kendini temizleme gücü azalmakta; biriken atıklar çevreyi olumsuz etkilemektedir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-7 (Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

Küresel ölçekte ve her ülkede, 2030'a kadar;

👉 Atık oluşumunu önleme, azaltma, geri kazanım ve tekrar kullanım yollarıyla atıkların en aza indirilmesi,

👉 Gıda kayıplarının azaltılması, kişi başına düşen yiyecek israfının yarıya düşürülmesi,

👉 Açlığın dünyanın her yerinde sonlandırılması,

👉 Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin ve verimli kullanımının sağlanması gerekmektedir.

👉 Johan Rockström öncülüğünde bir grup bilim insanının 2009 yılında yayımladığı "Gezegenin Sınırları: İnsanlık İçin Güvenli Alanı Araştırmak" isimli bilimsel makale, gezegenimizde yaşamın sürmesi için 9 kritik eşik belirlemiştir;

👉 Biyolojik çeşitlilik,

👉 Yeni kimyasallar,

👉 Atmosferik aerosol yükselmesi,

👉 Biyojeokimyasal döngüler,

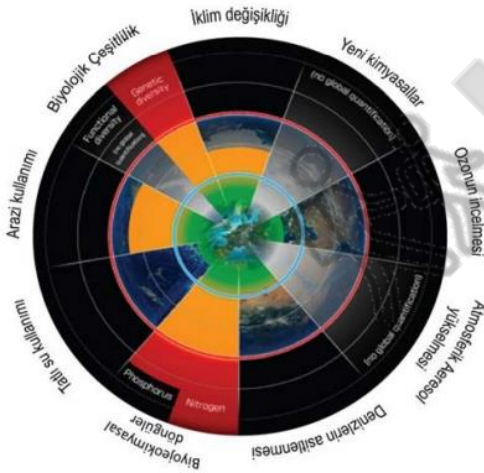
👉 Arazi kullanımı.

👉 İklim değişikliği,

👉 Ozonun incelmesi,

👉 Denizlerin asitlenmesi,

👉 Tatlı su kullanımı,



DOĞRUSAL
EKONOMİ



GERİ DÖNÜŞÜM
EKONOMİSİ



DÖNGÜSEL
EKONOMİ



👉 Çevreyi kirleten atıklar, gaz, sıvı ve katı halde bulunabilmektedir.

👉 Deniz kirliliğinin %80'i karasal kirleticilerden oluşmaktadır.

👉 Barselona Sözleşmesi kapsamında yapılan çalışmalar, Akdeniz Havzası'na günde yaklaşık 730 ton plastik ile kirlendiğini ortaya koymaktadır, plajlardaki deniz atıklarının yüzde 60'ı, tek kullanımlık plastiklerden oluşmaktadır.

👉 Denizlerdeki güncel plastik oranının 150 milyon tondan fazla olduğunu belirtmektedir.

👉 Bu atıklar denizlerde yaşayan canlıların yaşamını ve suyun temizliğini olumsuz yönde etkilemektedir.



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-8 (Konu Özeti-6.Bölüm: 18-19-20)

👉 **Sıfır Atık;** israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesi veya en aza indirilmesi, atığın oluşması durumunda ise kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanımının sağlanmasını kapsayan atık yönetim felsefesi olarak tanımlanan bir hedeftir.

👉 Sıfır atık, atık oluşumunu önlemek, atık üretmemektir.

👉 **Modern yaşamda** kurgulanan sistem doğrusal ekonomiye dayanmaktadır ve sürdürülebilir değildir.

👉 **Doğrusal ekonomi;** ham madde doğadan temin edilir; kullanılacak malzeme üretilir, kullanılır sonra da hepsi tekrar atık olarak doğaya atılır.

👉 **Döngüsel ekonomi;** hammadde temininden itibaren, üretim, kullanım, dönüşüm ve yeniden dönüşümü esas almayı ifade eden üretim ve tüketim modelidir.

👉 İsrafı azaltmak ve çevreyi korumak amacıyla Türkiye’de 2017’den beri Sıfır Atık başlığını taşıyan bir atık politikası yürütülmektedir.

👉 İlk sıfır atık uygulaması Cumhurbaşkanlığı Külliyesi ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nda başlamış; ardından kamu kurumları başta olmak üzere limanlar, havaalanları, otogarlar, tren garları, eğitim kurumları, alışveriş merkezleri, hastaneler ve turizm tesisleri gibi kalabalıkların yoğun olduğu noktalarda adım adım proje yaygınlaştırılmıştır.

👉 **2017’den bu yana;**

👉 Uygulamaya başlayan kurum ve işletme sayısı 140 bine ulaşmış,

👉 24.2 milyon ton geri kazanılabilir atık ekonomiye kazandırılmıştır.
(16,5 kâğıt-karton, 4.1 plastik, 1.7 cam, 0.4 metal, 1.5 organik)

👉 **Geri kazanım oranları;**

👉 2017 yılında yüzde 13,

👉 2020 yılında yüzde 22.4,

👉 2023 hedefi ise yüzde 35’e kadar çıkarmaktır.

👉 Sıfır Atık Projesi kapsamında devam eden “Sıfır Atık Mavi” çalışması ile deniz ve kıyıların korunması da ulusal bir öncelik haline getirilmiştir.

👉 Sıfır Atık Mavi Hareketi, denizlerin, akarsuların, göllerin korunması için Türkiye’nin deniz koruma seferberliğidir.

Arkadaşlar,

Okullar açılmadan ilk 9 bölümü bitirmeyi hedefliyoruz. Bu nedenle dersleri mümkün olduğunca birleştiriyorum. Son 3 ders azıcık uzun oldu. Bu seferlik idare edin gari.

byhy





UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-I
(Konu Testi-6.Bölüm: 18-19-20)

1- Aşağıdakilerden hangisi insan ile doğa arasında denge kurarak doğal kaynakları tüketmeden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına imkân verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamını ve kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır?

- A) Atık yönetimi
- B) Çevre bilinci
- C) Geri dönüşüm
- D) Sıfır atık
- E) Sürdürülebilir kalkınma

2- Aşağıdakilerden hangisinde sosyo-ekonomik yapı ve gelişme düzeyleri farklı bir çok ülke çevre konusunda ilk defa bir araya gelmiş ve BM Çevre Bildirisi kabul edilmiştir?

- A) Bin Yıl Zirvesi
- B) BM Çevre ve Kalkınma Komisyonu
- C) BM İnsan Çevresi Konferansı
- D) Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu
- E) Rio Konferansı

3- Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez hangisi tarafından hazırlanan Brundtland Raporu'nda yer almıştır?

- A) Bin Yıl Zirvesi
- B) BM Çevre ve Kalkınma Komisyonu
- C) BM İnsan Çevresi Konferansı
- D) Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu
- E) Rio Konferansı

4- BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'ndan hangisi neredeyse tüm amaçların önünde büyük bir engel olarak görülmektedir?

- A) 1.Amaç: Yoksulluğa Son
- B) 4.Amaç: Nitelikli Eğitim
- C) 7.Amaç: Erişilebilir ve Temiz Enerji
- D) 10.Amaç: Eşitsizliklerin Azaltılması
- E) 13.Amaç: İklim Eylemi

5- BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'ndan hangisi sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir kullanmayı amaçlamaktadır?

- A) 3. Amaç: Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam
- B) 6.Amaç: Temiz Su ve Sınırlanmış Enerji
- C) 12.Amaç: Sorumlu Üretim ve Tüketim
- D) 14.Amaç: Sudaki Yaşam
- E) 17.Amaç: Amaçlar ve Ortaklıklar

6- I. Paris Antlaşması
II. Kyoto Protokolü
III. 2053 Net Sıfır Atık Hedefi
IV. Rio Konferansı

Türkiye'de iklim eylemi, yukarıdakilerden hangisileri ile birlikte önemli bir ivme kazanmıştır?

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

mebders.com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-2
(Konu Testi-6.Bölüm: 18-19-20)

7- Hangisi insan faaliyetleri sonucunda doğanın ve yaşam alanlarının kirlenmesidir?

- A) Çevre kirliliği
- B) Doğa kirliliği
- C) Hava kirliliği
- D) Su kirliliği
- E) Toprak kirliliği

8- Aşağıdakilerden hangisi hava kirliliğine neden olan etmenlerden biri değildir?

- A) Endüstriyel üretim
- B) Fosil yakıtlar
- C) Isınma
- D) Motorlu taşıt kullanımı
- E) Yeşil çatılar

9- Hava kirliliği ile ilişkili olarak 70'li ve 80'li yıllarda küresel ölçekte aşağıdakilerden hangisi gündeme gelmiştir?

- A) Asit yağmurları
- B) İklim değişikliği
- C) Küresel ısınma
- D) Ozon tabakasının delinmesi
- E) Sera gazları

10- WWF tarafından hazırlanan rapora göre Akdeniz nasıl bir deniz olma riski ile karşı karşıyadır?

- A) Asit denizi
- B) Metal denizi
- C) Metal denizi
- D) Plastik denizi
- E) Toksin denizi

11- BM, 2021-2030 dönemini ne olarak ilan etmiştir?

- A) Atıkla Mücadele On yılı
- B) Okyanus Sularını Koruma On Yılı
- C) Uluslararası Okyanus Bilimleri On Yılı
- D) Uluslararası Su Ürünlerini Koruma On Yılı
- E) Uluslararası Sulak Alanlar Bilimi On Yılı

12- I. Atık su ve arıtma çamuru
II. Kimyasal gübre
III. Kömür madenciliği
IV. Sanayi faaliyetleri

Yukarıdakilerden hangisi veya hangileri toprak kirliliğine neden olmaktadır?

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

mebders.com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.-3
(Konu Testi-6.Bölüm: 18-19-20)

13- BM Gıda ve Tarım Örgütü'ne göre toprağın üstündeki ne kadarlık bir kısım atmosferden neredeyse iki kat daha fazla karbon içermektedir?

- A) 20 cm
- B) 30 cm
- C) 40 cm
- D) 50 cm
- E) 60 cm

14- Havadaki karbondioksiti yakalama açısından toprak; hangisinden sonra en büyük ikinci doğal karbon yutağıdır?

- A) Dağlar
- B) Denizler
- C) Göller
- D) Okyanuslar
- E) Ormanlar

15- Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliğinin kontrolü için atılabilecek adımlardan biri değildir?

- A) Cezai işlemler
- B) Emisyon ve karbon ticareti
- C) Standartların oluşturulması
- D) Standartlara uymayanları destekleme
- E) Vergiler

16- 81 ilde kurulan istasyonlarla toprak, su ve havanın güncel durumunu izleyen Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Sürekli İzleme Merkezi nerede bulunmaktadır?

- A) Afyon/Dinar
- B) Ankara/Gölbaşı
- C) İzmir/Menemen
- D) İstanbul/Tuzla
- E) Konya/Meram

17- Aşağıdakilerden hangisi Johan Rockström öncülüğünde bir grup bilim insanının belirlediği, gezegenimizde yaşamın sürmesi için 9 kritik eşikten biri değildir?

- A) Biyojeokimyasal döngüler
- B) Denizlerin asitlenmesi
- C) İklim değişikliği
- D) Ozonun incelmesi
- E) Yenilenebilir enerji kaynakları

18- İsrafi azaltmak ve çevreyi korumak amacıyla Türkiye'de hangi yıldan beri Sıfır Atık başlığını taşıyan atık politikası yürütülmektedir?

- A) 2017
- B) 2018
- C) 2019
- D) 2020
- E) 2021

mebders.com



UZMAN ÖĞRETMENLİK VE BAŞÖĞRETMENLİK MESLEKİ GELİŞİM PROGRAMI



SÜRD. KALK.-HAVA, SU, TOPR., ÇEVRE KİRL.-ATIK YÖN.
(Konu Testi-6.Bölüm: 18-19-20)
(Cevap Anahtarı)

1-E 2-C 3-D 4-E 5-D 6-B 7-A 8-E 9-A 10-D 11-C 12-E 13-B 14-D
15-D 16-B 17-E 18-A





EMEK HIRSIZLARINA UYARI



Birkaç dakika içinde indirerek kullanmış olduğunuz çalışmalar için saatlerimizi veriyoruz. Yeri geliyor ailemize, arkadaşlarımıza ayıracağımız vakti bu çalışmalara ayırıyoruz.

Çalışmalarımızı paydaşlarımızın kişisel olarak kullanmaları için hazırlıyoruz. Farklı sitelerde paylaşılmasına müsaademiz olsa zaten biz paylaşırız değil mi? Maalesef saatler verip hazırladığımız çalışmalar üzerinde isim değişikliği yapılarak kısa süre içinde belirli sitelerde paylaşılıyor. Bu şekilde yapan kişiler paylaştığı çalışmayı hazırlamış olmuyor, **ÇALMIŞ** oluyor. Bu gözler; yaptığı hırsızlığı bilmeden altına teşekkür yazanlara "Rica ederim." yazanları da gördü, bırakın bir özrü, cevap vermeye tenezzül bile etmeyenleri de gördü. Üzülerek belirteyim ki bu kişiler bizim **MESLEKTAŞLARIMIZ**.

Korkarım ki bir gün azmimizi yitirirsek en büyük nedeni bu **EMEK HIRSIZLARI** olacak.

Bugüne kadar emek hırsızlarını defalarca uyardım. Ancak her gün bunlara bir yenisini ekleniyor. Artık paylaştıkları site üzerinden veya sosyal medyadan kendilerini uyardırmayacağım. Bu sayfayı her paylaşımına ekleyeceğim. **Aşağıdaki listede yer almak isteyen buyursun, çalsın...**

NOT: Bu sayfayı okuduğu halde anlamayana ücretsiz okuma anlama kursu verilir!

 **HASAN YILDIRIM** 

EMEK HIRSIZLARI

Site	Kullanıcı Adı	Etkinlik	Açıklama