

# EKOLOJİ SÖZLÜĞÜ

**G**ezenimizin 4.5 milyar yıl önce var olduğu bilinmektedir. Yaşlı gezegenimize milyarlar yıldır insanların doğa üzerinde baskısı, insan temelli olarak doğaya yapılan çok sayıda müdahale, birbirleri ile etkileşerek, tüm ekolojik dengeyi bozar.

Tüm dünyada uygulanan üretim ilişkileri, neoliberal politikalar, yerküre kaynaklarını sorumsuzca sonuna kadar tüketerek ekosistem üzerinde geri dönüşmesi çok zor bedeller yaşatmaktadır. Toraks Derneği, ekolojik felaketlerin, pandemilerin yaygınlaşıp sıradanlaştığı ve dünyanın geleceğini tehdit ettiği bu dünyada, insanı ve insansız doğayı birbirinden ayrı ele almanın ya da birisini diğerinin içinde eritip yok etmenin doğru bir bakış açısı olmadığını düşünmektedir.

Doğa üzerinde insan baskısı, insan temelli olarak doğaya yapılan çok sayıda müdahale, birbirleri ile etkileşerek, tüm ekolojik dengeyi bozar. Bu ekolojik baskının birleştiği belki en önemli etki küresel ısının artmasıdır.

İklim değişikliğinin etkilerini giderek daha fazla hissetmeye başladığımız, iklimin krize evrildiği ve kaynakların hızla tükendiği günümüzde, doğayı anlamak ve onunla uyumlu yaşamak, değişiklikle mücadele etmek, her zamankinden daha fazla önem kazandı. Kuraklık, iklim krizi, hava, çevre ve su kirliliğiyle karşı karşıyayız. İnsan kaynaklı sorunları anlamak ve doğayla uyum içinde yaşamak için, bültenizde 'ekolojik okuryazarlık'ı tartışmak istedik ve ekolojik terimler sözlüğü derledik.

Keyifli okumalar.....



**Selin Çakmakçı**  
selin.cakmakci@deu.edu.tr



**Merve Erçelik**  
evrem-33@hotmail.com



## A

**Abiyotik:** Yaşamın olanaksız olduğu, canlıların bulunmadığı (yer). Fiziksel çevre; canlıların, cansız varlıklarla ilişki içerisinde olduğu ortamı ifade etmektedir. Bu bağlamda fiziksel çevre, canlı (biyotik) ve cansız (abiyotik) çevrelerden oluşmaktadır. Bir ekosistemin varlığını dengeli bir şekilde sürdürmesi ve fonksiyonlarını yerine getirmesi için önemli olan abiyotik faktörler ışık, sıcaklık, iklim, su, toprak, mineraller ve ortamın pH derecesi gibi cansız bileşenlerdir.

**Abiyotik sistem:** Atmosfer, litosfer ve hidrosferden oluşan gaz, katı ve sıvı ortamları içeren fizikokimyasal çevre.

**Açık havza:** Sularını denize ulaştırabilen havzalar. Açık havzalar, akarsuların kıyı kesimlerde denize ulaştıkları ve nemli iklim bölgelerinde görülür.

**Adaptasyon (uyum):** Bir canlının belirli biyotik ve abiyotik koşullara sahip bir ortamda yaşayabilmesini sağlayan yetenek ve özelliklerin tümü.

**Aerosol:** Bir katının veya bir sıvının gaz ortamı içerisinde dağılması (Örn.; duman, sis ve spreyleyler). 10 mikrondan daha küçük çaplı sıvı veya katı parçacıklardan oluşan çok fazlı sistem.

**Afet:** Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıpları doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar.

**Akifer:** Yer altı suyunu tutan ve ileten kayalık ortamı. İçlerine suyun serbestçe girebileceği veya hareket edebileceği boyutta ve miktarda birbiriyle bağlantılı boşluk içeren kayalardan oluşmuş geçirimli kesimler.

**Antropik toprak:** Doğal toprakların insanlar tarafından sürekli işlenmesi ve uygun olmayan kullanımları sonucu oluşan toprak.

**Antropojen (insan kaynaklı):** İnsan etkisi olan, insan etkisi ile oluşturulan.

**Antropojenik bozkır:** İnsan etkisi ile ormanların tahrip edildiği yerleri istila eden ve o alanlarda yetişen bozkır bitkileri. Türkiye’de İç ve Doğu Anadolu bölgelerindeki alanların büyük bölümü, burada yetişen kurakçıl ormanların tahrip edilmesiyle meydana gelmiş antropojen bozkırlarla kaplanmıştır.

**Antropojen ekosistemler:** İnsanların çeşitli etkileriyle tamamen değiştirilmiş doğa koşullarının ve insan yapısı varlıkların yer aldığı çevrelerden oluşan ekosistemler. (Örn.; kent ekosistemleri ve ıslah edilmiş bitkilerin yetiştirildiği yeşil alan ekosistemleri)

**Antropojenik emisyon:** İnsan faaliyetleri ile ilişkili olarak oluşan sera gazları, aerosollar ve sera gazı oluşturucu maddelerin meydana getirdiği salınımlar (emisyonlar). Bunlar, fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, arazi kullanım değişiklikleri, hayvancılık, gübreleme, gibi faaliyetler nedeniyle oluşan net salınımları kapsar.

**Antropojenik etkiler:** İnsanların doğal bir olay ve doğa üzerindeki uzun süreli etkisi (Örn.; aşırı kesim, tıraşlama, aşırı otlatma ve aşırı yararlanma sonucunda ormanların tahribatı)

**Antroposen (-çağ):** Antropos, antik Yunanca ’da “insan” demektir. Antroposen kavramı ise insanların hükümdarlığı, insanlığın doğaya etkisinin diğer tüm canlılardan ve ekosistemlerden daha büyük olduğu bir dönemi anlatır. ‘Holosen’ denilen jeolojik çağda yaşamamıza rağmen, 2000’lerde bilim insanları, insan faaliyetlerinin Dünya’nın yapısal değişiminin jeolojik kayıtlara yansımaları sebebiyle bu kavramı geliştirdiler. İnsan kaynaklı değişimler sonucunda Dünya’nın ve iklim sisteminin işleyişinin değişmesine yol açan yeni jeolojik çağ <Antroposen Çağ> olmuştur. Sanayi devrimi ile büyük bir ivme kazanan insan aktivite-

leri ile insanın doğa üzerindeki etkisinin en yüksek ve diğer canlılara göre en büyük olduğu bir döneme girilmiş; insan aktiviteleri, gezegenin doğal kaynaklarının, yine gezegenin kendini yenileyebileceğinden çok daha büyük bir hızla tüketilmiştir. Büyük ormanları ve farklı ekosistemleri otollar ile bölmekte, kentleri betonlaşmaya feda edip üst üste binalarda bir "Excel" dosyasına sıkışmış gibi, yığınlar halinde yaşamaktayız.

**Arazi ıslahı:** Bataklık, taşlık, sazlık, tuzlanmış ve kurak arazileri ıslah ederek ürün yetiştirmeye ve yerleşime uygun hale getirme işlemi.

**Arazi Reformu:** Bir ülkede sosyal ve siyasi yönden arazi kullanım hakkı, bölüşümü ve iyileştirilmesi yönünde meydana gelen değişme.

**Arazi rehabilitasyonu:** Bazı zararlı süreçler (sanayi faaliyetleri, doğal afetler, gibi) sonucu bozuluma uğramış belli bir arazinin daha önceki durumunun bir derecesine geri döndürülmesi, iyi koşullarının, işlevlerinin ve kapasitelerinin geri kazanılması süreci. Madencilik, tarım, ormancılık ve benzeri alanlarda yürütülen birçok proje ve kalkınma amaçlı faaliyetler de arazi bozulmasına neden olabilmektedir.

**Asit yağmuru:** Yağışın asit bileşimli şekilde düşmesi. Yakılan kömür, petrol gibi fosil yakıtlardan havaya kükürt dioksit ve azot oksitler salınmaktadır. Bunların havadaki su ile birleşmesi sonucu oluşan yağmurun asitliği artar. Başka bir anlatımla, yağmur, kar, çiy şeklindeki yağış suyunun pH'ı 5,6'nın altındadır. Havadaki kükürt dioksit miktarı bir m<sup>3</sup>'te 0,2 ppm'e ulaştığı sırada oluşan asit yağışlar bitkiler için zararlıdır. Asit yağışlar ile, toprakta hidrojen iyonunun artması sonucu bakteri faaliyetleri azalmakta, alüminyum ve kurşun gibi ağır metaller serbest hâle geçerek suyun kirlenmesine neden olmaktadır. Göl sularında alüminyumun yükselmesi akuatik flora ve faunanın ölmesine yol açmaktadır.

**Aşırı hava olayları:** Yağmur, sıcak hava, dolu, fırtına ve kuraklık gibi hava olaylarının, olağandan daha sert ve şiddetli geçmesi anlamına gelmektedir. Aşırı hava olayları, iklim krizinin en önemli etkilerindedir.

**Atık:** Herhangi bir faaliyet sonunda çevreye bırakılan her türlü maddedir.

**Atmosfer:** Dünya yüzeyini 80 km yüksekliğe kadar saran gaz kütlesi. Bu hava kütlesinin bileşimi su buharı dışında ana gazlar yönünden az çok aynıdır. Atmosferde su buharı %1 ile 3 arasında değişim göstermektedir. Ayrıca karbondioksit ve ozon konsantrasyonu da yerel olarak değişim göstermektedir. Yer yüzeyinden 80 km yüksekliğe kadar havanın %79'u azot, %20'si oksijen, %0.04 kadarı karbondioksit ve geriye kalanı eser gazlardan oluşur. Ayrıca bu gaz kütlesi içinde su buharı, katı parçacıklar, ozon, tuzlar ve amonyak da bulunmaktadır.

**Azot (Nitrojen):** Havada beşte dört oranında bulunan, rengi, tadı ve kokusu olmayan, bitkisel organik maddelerin oluşumunda başlıca unsur olan gaz maddesi.

**Azot döngüsü:** Bitkiler aminoasit, protein sentezleyebilmek için azota ihtiyaç duyarlar. Ama hiçbir bitki havanın serbest azotunu alamaz. Kökleriyle suda çözülmüş olarak alabilirler. Hayvanlar ise yedikleri bitki ve canlılardan alırlar. Atmosfer azotu, azot bağlayıcı bakteriler tarafından ve şimşek, yıldırım ve yağmurların etkisiyle toprağa bağlanmaktadır. Toprağa bağlanan azot tuzlarının bir bölümü denitrifikasyon bakterileri tarafından azot gazına dönüştürülmektedir. Böylece havadaki azot sabit kalmaktadır.

## B

**Bakir alanlar (yabanıl alanlar):** 1) insanların sürekli yerleşme ortamı olmayan, doğal haliyle korunmaya çalışılan alanlar. 2) Genellikle ulaşılabilir olmayan, üretim amaçlı kullanılmayan arazi.

**Baraj:** Suyu biriktirme veya seviyesini yükseltmek veya yönünü çevirmek, oyuntu erozyonunu önlemek veya toprak, kaya veya diğer döküntüleri tutmak için oluşturulan sedde.

**Baraj gölü:** Sulama veya elektrik enerjisi üretimi veya hem sulama hem de elektrik üretimi amacıyla bir akarsu önünde oluşturulan bir set (baraj) ile bu setin gerisinde oluşan göl.

**Baskın tür:** Komünite içinde sayı ve faaliyet bakımından öne çıkan türlere verilen isimdir. Su ekosistemlerinde genel olarak baskın türlere rastlanmazken kara ekosisteminde genel olarak bitkiler baskın türdür.

**Besin kaynakları:** Besin kaynaklarının birinci halkasını yeşil bitkiler oluşturmaktadır. İkinci halkasını bitkilerle beslenen otoburlar, üçüncü halkasını ise etoburlar meydana getirmektedir. İnsanlar hem bitkilerle hem hayvanlarla beslenen gruba girmektedir.

**Besin zinciri:** Organizmaların bir beslenme seviyesinden diğerine gıda hâlinde enerji ve karbon akımı. Besin alma ilişkileri bakımından üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcıların oluşturduğu bir zincirin halkaları şeklindeki doğrusal model.

**Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BMBCS) [United Nations Convention on Conservation of Biological Diversity (UNCBD)]:** 1992 yılında imzalanan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ile genetik kaynakların kullanımından doğacak faydanın adil şekilde paylaşımı konularında atılan önemli bir adımı oluşturmaktadır. Sözleşme, biyolojik çeşitliliğin ve biyolojik kaynakların, etik, ekonomik yarar ve insanların geleceği açısından korunması gerektiğini kabul etmektedir. Bu şekilde, uluslararası toplum biyolojik çeşitliliğin korunması konusunda, sektörel yaklaşım yerine ilk defa bütüncül bir yaklaşım sergilenmiştir. Türkiye Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ne 1996 yılında taraf olmuştur.

**Bitki:** Merkezi sinir sistemi olmayan ve toprağa bağlı olarak yaşayan canlı organizma. Tipik bitki hücreleri, topraktan aldıkları mineral maddeler ve su ile havadan aldıkları karbondioksiti klorofil ve ışık aracılığıyla şeker ve diğer karmaşık maddelerin üretiminde kullanmaktadır. Doğada birincil (primer) üretici olup, kendi dışındaki tüm canlılara enerji ve madde veren ana bir kaynaktır. Bitkiler olmaksızın diğer canlılar yaşayamaz.

**Bitki Örtüsü:** Bir arazi parçası üzerinde bir arada yetişip yaşayan, birbirleri ve çevreleriyle sürekli etkileşim içinde bulunan, çeşitli otsu ve odunsu bitki türlerinin oluşturduğu topluluk.

**Bitkilendirme:** Bir arazi üzerinde doğal veya yapay yolla (ekim, dikim, rehabilitasyon uygulamaları ile) bitki örtüsünün (otsu veya odunsu) oluşturulması veya zenginleştirilmesi.

**Biyoçeşitlilik:** "Çeşitlilik" adı altında farklı özelliklere sahip canlıların bir arada bulunması demektir. Bu kavramı daha iyi anlamak için bir ormana bakmamız yeterli olacaktır. Keza tek tip ağacın sıra sıra ekildiği bir yer ile pek çok ağaç türünü bir arada barındıran bir alan aynı görünmez. Renk, tür, ses, koku, toprak ve canlı cümbüşü bizi bekliyor olacaktır. Tüm bu farklı türler ve bu türlerin bu ormandaki sayısı/yoğunluğu, bu bölgenin biyoçeşitliliğini oluşturur. Biyoçeşitlilik çoğunlukla bir bölgede yaşayan canlı türü sayısı ile karıştırılmaktadır; ancak tür sayısı ile bu türlerin bu bölgedeki yoğunluğu ve birbirleriyle olan ilişkiler ağı, biyoçeşitliliğin ana göstergeleridir.

**Biyoçeşitlilik kaybı:** İnsanlar, yeryüzüne gelmelerinden ve hayvanları avlamaya, yiyecek ve odun toplamaya başlamalarından itibaren biyolojik çeşitlilik üzerinde etkiler oluşturmuşlardır. Özellikle son iki yüzyıl içinde, insan nüfusundaki artış, doğal kaynakların aşırı tüketimi ve çevrenin tahribatı, küresel biyoçeşitlilikte çok ciddi ve devam eden azalmalara ve bozul-

malara neden olmuştur. Bu durum sonucu türler sayıca azalmakta veya kaybolmakta, ekosistemler tahribe uğramakta veya yok olmaktadır.

**Biyokoloji:** Bu terim “Popülasyon Ekolojisi” ile eş anlamda kullanılmakta olup, belirli bir türün bireylerinden oluşan toplulukları ve çevreleri ile olan karşılıklı ilişkilerini inceleyen bir ekoloji dalıdır.

**Biyoenerji:** Bir yaşam mekânındaki organizmaların veya artıklarının sahip olduğu kimyasal, enerjiye biyoenerji denir. Odun hammaddesinin yakılınca verdiği enerji, biyoenerji için tipik bir örnek oluşturur.

**Biyofizik:** Biyolojik yapılar ve süreçlerle ilgili çalışmalarda fizik metotlarını kullanan biyoloji dalı.

**Biyogüvenlik:** İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliği korumak için GDO’lar ve ürünleri ile ilgili faaliyetlerin güvenli bir şekilde yapılması.

**Biyokütle:** Belli bir türün veya çeşitli türlerden oluşan canlı toplumunun herhangi bir zamandaki toplam kütlesine <biyokütle> ya da <biyomas> denir. Ekosistemdeki canlıların sentezlediği tüm organik maddeler biyokütle olarak tanımlanmaktadır.

**Biyokütle yakıtları:** Kendilerini üreten bitki örtüsü korunduğu veya yenilediği süreçte yenilenebilir olan enerji. (Örn.; yakacak odun)

**Biyolojik birikim:** Terleme, dışkı, solunum yollarıyla atılması imkânsız olan suda çözünmeyen bazı zararlı maddelerin yağ dokuda birikmesi. Besin zincirinde üreticiden tüketiciye doğru gidildikçe biyolojik birikim artar. DDT (dikloro difenil trikloroetan), PCB (poliklorlu bifeniller) gibi sentetik kimyasallar, bazı radyoaktif maddeler ve ağır metaller, bazı mantarlar biyolojik birikime sebep olur.

**Biyom:** Yerkürenin sıcaklık, rüzgâr, nem gibi iklim koşullarına ve enlem, yükseklik

gibi coğrafik koşullara bağlı olarak geniş coğrafik bölgelerinde bulunan büyük ekosistem tipleridir.

**Biyosfer:** Canlıların havada, karada ve suda yaşadığı kabul edilen ve canlı küre olarak bilinen 16-20 km kalınlığındaki tabakadır. Biyosferin atmosfer içindeki yüksekliği 10000 m’ye ulaşmaktadır.

**Biyotik:** Canlılığa, canlılara ait. Canlı organizmalara ait, yaşayan organizmalarla ilgili olan.

**Biyotop:** Canlı varlıkların yaşamını sürdürbilmesi için uygun çevresel koşullara sahip bir coğrafik bölge ya da değişken hacimli ortam. <Bios> yaşam, hayat; <tope> yer (mekân) anlamında olup mekândaki canlı ve cansız ortam arasındaki ilişkileri ve bu ortamdaki canlı toplumun kendine özgü yetiştirme koşullarını kapsar. Habitatın en son alt bölümüdür. Biyotop çoğunlukla habitat ile eş anlamlı olarak kullanılır; ancak bazı ülkelerde biyotop ile habitat farklı kabul edilmekte ve habitat kapsamına belli bir tür veya popülasyon girerken, biyotop ise biyolojik toplumun tümünü kapsamaktadır.

**Böcek öldürücü (pestisit):** Hastalık ve zararlıların etkileri önleyen, azaltan veya yok eden kimyasal ve biyolojik bir etken (virüs, bakteri, dezenfektan, gibi). Söz konusu zararlılar, böcekler, bitki patojenleri, otlar, kuşlar, memeliler, balıklar, nematodlar ve mikroplar olabilir. Pestisitlerin bazıları sağladıkları yararlar dışında bazı olumsuz etkilere (örneğin, insanlar üzerindeki zehirleyici etkilere) de sahip olabilirler.

## C

**Coğrafi bölge:** Doğal, beşerî ve ekonomik özellikler itibariyle sınırları içinde benzerlik gösteren geniş alanlar.

**Coğrafi kuşak:** Yeryüzünün, enlem derecelerine göre ve iklimsel farklılıklar itibariyle ayrılan beş ana bölgesi olup, bunlar:

- Kuzey kutup dairesinin üstünde yer alan Soğuk Kuzey Kuşağı
- Kuzey kutup dairesi ile yengeç dönencesi arasında yer alan Kuzey Ilıman Kuşağı
- Tropik daireler arasında yer alan Çok Sıcak Bölge
- Oğlak dönencesi ile Antarktik daire arasında yer alan Güney Ilıman Kuşağı
- Güney Antarktik dairesinin güneyinde yer alan Güney Soğuk Kuşağı

## Ç

**Çevre:** Canlıların yaşamlarını sürdürdüğü ortam, diğer bir deyişle; canlıların yaşamını etkileyen faktörlerin yani fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal etkilerin tümü.

**Çevre direnci:** Bir popülasyonun büyüme ve gelişmesini engelleyen her türlü faktör. Örnek olarak; birey sayısı artan bir popülasyonda besin kıtlığı, salgın hastalıklar, rekabet ile birlikte çevre direnci de artar ve nihayetinde birey sayısı azalarak dengelenir.

**Çevre ile uyumlu teknoloji:** Her türlü faaliyet sırasında doğal kaynak ve enerjinin verimli kullanılmasını ve geri kazanılmasını sağlayan ve atık oluşumunu azaltan teknolojiler.

**Çevre kirliliği:** Çevrede meydana gelen ve canlıların sağlığını, çevresel değerleri ve ekolojik dengeyi bozabilecek her türlü olumsuz etkidir.

**Çevre koruma planı:** Bitki ve hayvan türleri ile bunların yaşam alanlarını ve alıcı ortamları korumak ve geliştirmek üzere ülke, hava veya alan bazında yapılan planlar.

**Çevre korunması:** Çevresel değerlerin ve ekolojik dengenin tahribini, bozulmasını ve yok olmasını önlemeye, mevcut bozulmaları gidermeye, çevreyi iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik çalışmaların bütünü.

**Çevre unsurları:** Fiziksel ve biyolojik unsurlar olarak ikiye ayrılır:

Fiziksel unsurlar: Hava – Su – Toprak

Biyolojik unsurlar: Bitkiler (üreticiler) – Hayvanlar (tüeticiler) – Bakteri ve Mantarlar (ayrıştırıcılar)

**Çevre yönetimi:** Ekonomik, idari, hukuki, politik, sosyal ve kültürel araçları kullanarak doğal ve yapay çevre unsurlarının sürdürülebilir kullanımını ve kalkınmasını sağlamak üzere yerel, ulusal, bölgesel ve küresel düzeyde politika ve stratejilerin geliştirilmesi.

**Çevresel adalet:** Çevresel yasaların, kuralların ve politikaların hazırlanması, uygulanması ve desteklenmesi süreçlerinde, tüm insanların, ırk, renk, ulusal ve etnik köken veya gelir durumları itibarıyla farklılıklarına bakılmaksızın, adil muamele görmeleri ve bu süreçlere yeterli şekilde dahil edilmesi.

**Çok yıllık bitki:** Yaşamları iki yıldan fazla olan bitkiler. Kök ve gövdeleri kışı toprak altında canlı olarak geçiren, her vejetasyon döneminde yeni sürgün vererek gelişen bitkiler.

**Çorak arazi (Kırgıbayır):** Çoğunlukla yumuşak jeolojik materyallerin ciddi erozyona uğraması sonucu oluşmuş karmaşık yarıntılar, keskin çıkıntılar ve tepeler oluşturacak şekilde parçalanmış araziler.

**Çölleşme:** İklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri de dahil olmak üzere muhtelif faktörlerin etkisi altında kurak, yarı kurak ve az yağış alan bölgelerdeki toprağın doğal özelliklerini yitirmesi veya kısaca toprağın aşınması.

## D

**Dağ:** Yer kabuğu üzerinde çevresine göre önemli bir yüksekliğe sahip olan alan. Her 100 m yükseklik artışı, yatay yönde yaklaşık 100 km kuzeye gidilmişçesine ortam koşullarında değişmelere neden olmaktadır (Örn.; Kuzey Anadolu dağlarının 1500 m'den yüksek kesimlerinde Sibiryadaki tayga

ormanları yetişir). Dağlar sadece fiziki yönden değil, sosyal ve ekonomik yönlerden de ayrı bir ortam oluşturmaktadır. Dağlarda yaşayan insanların yerleşmeleri, geçim kaynakları, kültürel özellikleri farklılaşmaktadır.

**Deflasyon:** Gevşek toprak materyalinin rüzgâr tarafından tamamen taşınması sonucunda ana materyal ya da kayanın atmosfer etkilerine tamamen açık hâle gelmesi olayı.

**Degradasyon:** 1) Erozyonla yüzeyin düzleşmesi veya alçalması. 2) Ekolojik denge açısından bozulma. 3) Arazinin veriminin düşmesi.

**Demografi:** İnsan topluluklarının istatistik karakteriyle ilgilenen sosyoloji ve antropoloji dalı. Özellikle toplam nüfus, nüfus yoğunluğu, doğum ve ölüm oranları, göçler, evlilikler, gibi olayları incelemektedir.

**Direnç:** Bir organizmanın veya ekosistemin biyotik ve abiyotik baskı faktörlerine (şu noksanlığı, aşırı düşük ve yüksek sıcaklıklar, hava kirliliği, zararlılar, gibi) dayanma yeteneği.

**Doğa:** İnsanlar tarafından yaratılmamış canlı ve cansız varlıkların bütünlüğü. İnsanlar tarafından değiştirilmemiş hayvan ve bitkiler dünyasıyla, insan eli değmemiş yeryüzü parçaları.

**Doğal afet:** Deprem, kasırga, sel, çığ, don, kuraklık, kütle hareketleri (heyelan, çamur akıntıları, gibi) gibi insan iradesi dışındaki doğal süreçlerle meydana gelen, bazen can ve mal kaybına yol açan olaylar.

**Doğal kaynak:** Bütün bitki, hayvan ve mikroorganizmalar ile bunların yaşama ortamları olan hava, su ve toprak ve doğada bulunan cansız varlıklar. Doğal kaynaklar, yenilenebilir ve yenilenemez olarak ikiye ayrılmaktadır.

**Doğal kaynak tükenmesi:** Doğal kaynakların artık yararlanılamaz duruma gelmesi.

**Doğal seleksiyon:** Bir popülasyonun çevreye en iyi uyum sağlayan genotiplerinin sıklığının (frekansının), daha az uyum sağlayan genotiplere nispeten, birkaç nesil süresinde, artmasıdır.

**Doğal sermaye:** Bir ülke ekonomisinin temelinde dayandığı tarım toprağı, ormanlar, deniz canlıları gibi tüm doğal kaynaklar.

**Doğayı koruma:** İnsan, hayvan ve bitkiler ile bunlara ait toplumların yaşam temellerini ve varlıklarının devamını, peyzajların çeşitlilik ve özelliklerini güvence altına almak amacıyla, doğal çevrenin geniş kapsamlı olarak korunmasına ait bütün önlemler.

**Dünya Sağlık Teşkilatı (World Health Organization (WHO)):** Birleşmiş Milletler sistemi içinde uluslararası sağlıkla ilgili işleri yürüten ve koordine eden kuruluş.

## E

**Efektif yağmur:** Akış meydana getiren, toprak tarafından tutulan ve sulamada bitkiler açısından kullanışlı olan yağmur yağışı.

**Enerji verimliliği:** Herhangi bir faaliyeti gerçekleştirirken daha az enerji kullanma. (Örn., tasarruflu ampuller, bina yalıtımı...) Enerji verimliliği hem enerji tüketiminin azaltılmasını hem de enerji maliyetinin düşürülmesini kapsamaktadır. Bu uygulamalar, iklim krizinin en önemli sebeplerinden biri olan sera gazı salınımının azaltılmasının yollarından birini oluşturmaktadır.

**Ekilebilir alanlar:** Tarımsal üretim, çayır, mera, otlak, sebze bahçesi, nadas amaçlı olarak kullanılmakta olan veya kullanılabilir olan alanlar. Terk edilen tarım alanları buna dahil değildir.

**Ekolog:** Ekoloji bilimiyle uğraşan bilim insanı.

**Ekoloji:** Yunanca ev manasına gelen oikos” ve bilim manasına gelen logos” kelimelerinden türeyen ekoloji terimi ilk kez Alman Ernest Haeckel tarafından kullanılmıştır.

İnsanın da dahil olduğu tüm canlıların karşılıklı ve çevreleriyle olan ilişkisini anlatan ve araştıran bilim dalıdır. Bu karşılıklı ilişkilerde insanlar ile diğer canlılar arasında önemli bir fark vardır. Diğer canlılar çevre koşullarına uyum sağlamak zorunda kaldıkları halde insanlar kısmen de olsa çevre koşullarını kendi istekleri doğrultusunda değiştirirken çevreyi etkilemiş ve köklü ekolojik değişimlere yol açmışlardır. Diğer deyişle doğayı tahrip etmişlerdir.

**Ekolojik ayak izi:** Mevcut teknoloji ve kaynak yönetimiyle, bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı atıkları bertaraf etmek için gereken biyolojik olarak verimli toprak ve su alanıdır.

**Ekolojik çevre:** Canlı organizmanın içerisinde bulunduğu ortamı meydana getiren, canlı ve cansız varlıkların tümü.

**Ekolojik denge (Doğal):** Canlıların varlık ve gelişmelerini doğal yapılarına uygun şekilde sürdürebilmeleri için gerekli olan şartların bütünü.

**Ekolojik döngü:** Bir ekosistem içinde veya ekosistemler arasında devam eden süreçler. Rüzgâr, akarsu, iklim elemanları etkisiyle organik ve inorganik maddeler ayrışmakta, sürekli bir madde alışverişi ve enerji akımı sağlanmaktadır. Böylece anakaradan atmosfere, yer altı sularından okyanusa, mikroorganizmalardan insanlara kadar tüm canlı ve cansız varlıklar arasında bir etkileşim ve ilişki ağı oluşturmaktadır.

**Ekolojik kriz:** Bir ortamda insan müdahalesi ile doğal dengenin bozulması sonucu yaşanan sorunların ve olumsuzlukların (havadaki karbondioksitin artışı, kirlilik, toprak aşınması, gibi) neden olduğu kriz.

**Ekolojik niş:** Bir organizma ya da popülasyonun ekosistem içindeki işlevi. Diğer bir deyişle, habitat bir canlının yaşadığı yeri (adres), ekolojik niş ise işini (meslek) belirtmek amacıyla kullanılır.

**Ekolojik rekabet:** Aynı türler arasında olabileceği gibi, aynı türün bireyleri arasında da olabilir. İhtiyaçlarını aynı kaynaktan karşılayan iki türün bireyleri, aynı ortamda uzun süre yaşayamazlar. Türlerden biri savaşı kaybederek ortamı terk etmek zorunda kalır. Bu da, soyunun tükenmesi veya başka bir yere göç etmesi ile mümkün olur.

**Ekolojik tarım:** Yüksek girdi kullanımına dayalı endüstriyel tarımın insan sağlığı, ekonomi ve çevre açısından ortaya çıkardığı olumsuz sonuçlar karşısında alternatif olarak ortaya çıkmış bir tarım sistemi. Kaynakların en iyi şekilde kullanımına dayanarak yanlış uygulamalar sonucu bozulan doğal dengeyi korumayı amaçlayan ekolojik tarım sisteminde, sentetik kimyasal gübrelere, ilaçların ve hormonların kullanımı yasaklanmıştır. Toprak verimliliği, hastalık ve zararlılardan korunmada uygun çeşit seçimi, ürün rotasyonu, bitki atıklarının değerlendirilmesi, yeşil gübreleme, organik atıkların değerlendirilmesi, hayvan gübresi kullanımı ve biyolojik kontrol konularında uygun ve çevreye duyarlı yöntemlerin uygulanması esas alınmıştır.

**Ekosistem:** Belli bir bölgede yaşayan ve birbirleriyle sürekli etkileşim içinde olan canlılar ile bunların cansız çevrelerinin oluşturduğu dinamik birliktelik.

- 1) Kapalı ekosistem: Enerji akımı ve madde dolaşımı açısından komşu ekosistemlerle bir alışverişi olmayan, kendi içinde bir denge sağlayan ekosistem. Nadiren rastlanır.
- 2) Açık ekosistem: Dışardan enerji ve madde alan, dışarıya enerji ve madde veren ekosistem. Tüm doğal ekosistemler bu şekildedir.

**Ekosistem rehabilitasyonu:** Bozulmuş bir ekosistem veya habitatta kendine özgü ekosistem hizmetlerinin geri kazanımı.

**Ekotip:** Ortamın özelliğine bağlı olarak oluşmuş bir ekolojik toplum.

**Ekoton:** İki komşu ekosistem veya iki bitki toplumu arasındaki sınır bölgesi veya geçiş kuşağı. Örneğin orman ve bozkır arasındaki çalı kuşağı.

**Emisyon:** Sera gazlarının ve/veya bunlara kaynaklık yapan öncül maddelerin belirli bir alanda ve zaman diliminde atmosfere salınması. Maddenin gaz hâlinde atmosfere verilmesi.

**Endemik (ekolojide):** Sadece belli bir coğrafi yörede bulunan bitki veya hayvan türleridir.

**Endüstri bitkileri:** İnsan ve hayvanların beslenmesi ile ilişkisi olmayan, tarımcılar ve ormancılar tarafından hammadde elde etmek amacıyla yetiştirilen bitkiler (ağaç, keten, pamuk, gibi).

**Endüstriyel ağaçlandırma:** Yuvarlak odun işleyen veya yuvarlak odunlardan elde edilen yarı mamul ürünleri hammadde olarak kullanan, endüstriye materyal sağlayan ağaçlandırmalar.

**Enerji:** Bir sistemin iş yapma yeteneği ve gücü.

**Erozyon (toprak aşınımı):** Toprağın aşınmasını önleyen bitki örtüsünün yok edilmesi sonucu koruyucu örtüden yoksun kalan toprağın su ve rüzgârın etkisiyle aşınması ve taşınması. Bir arazinin akarsu, yağmur, rüzgâr, buzul, dalga, yerçekimi veya diğer jeolojik etmenlerin neden olduğu kopma, sürüklenme, çözülme, taşınma ve kitle hareketi benzeri süreçlerle aşındırılıp yıpratılması.

**Evapotranspirasyon:** Suyun, topraktan ve diğer yüzeylerden buharlaşarak (evaporasyon) ve bitkilerden terleme (transpirasyon) yoluyla karadan atmosfere aktarılması.

**Evrım:** Türlerin karakteri üzerinde uzun bir zaman sürecinde meydana gelen gelişme ve değişim. Canlıların zamana bağlı olarak bir değişim sürecinde olduğu ve bunların bazılarının rekabet sonucu yaşamlarını

sürdürürken bazılarının yok olduğu belirtilmektedir. Evrim sonucu bazı canlılar: (i) küçük ölçüde morfolojik ve davranış değişikliğine uğrar; (ii) hayatta kalabilmek için ortama uyum sağlar; (iii) çevre koşullarına göre kısmi bir adaptasyona (değişime) uğrar.

## F

**Fauna (direy):** Belli bir bölgede veya zamanda yaşayan hayvan yaşamının tümü.

**Fenoloji:** Bitki ve hayvanların her yıl tekrarlanan hayat dönemlerini zaman açısından ele alan bilimsel çalışma alanı.

**Fenotip:** Ortam koşullarına göre şekillenmiş, belli fizyonomik, morfolojik görünümdeki farklı bireyler. Genotipin çevre özelliklerine göre şekillenmesiyle oluşmaktadır.

**Fizyoloji:** Bitki ve hayvanları meydana getiren doku ve organların görevlerini ve bu görevlerin nasıl yerine getirildiğini inceleyen bilim dalı.

**Fizyolojik kuraklık:** Yeterli yağış düşmesi ve toprakta yeterli derecede su bulunmasına karşın, çok düşük sıcaklıktan dolayı suyun donmuş olması nedeniyle bu sudan yararlanamama.

**Flora:** Belli bir bölgede yaşayan bitkilerin tümü.

**Fosil Yakıt:** Jeolojik olaylar sonucu toprak altında kalan bitki ve hayvan kalıntıları. Tükenebilir yakıt. En önemlileri; kömür, petrol, doğal gazdır.

## G

**Gen ekolojisi:** Habitatlara göre popülasyon genetiği ile ilgili bir çalışma alanı. Başka bir anlatımla, canlıların genetiği ile yetişme ortamı arasındaki ilişkileri araştırma alanı.

**Gen rezervleri:** Uzun yıllar tahribat sonucu çok az kalmış olan canlı türlerin ve ırkların

ortadan kalkmasını önlemek ve bunların bir kısmının üretilmesi ve yetiştirilmesini sağlamak amacıyla belirlenmiş ve koruma altına alınmış nadir bitkisel ve hayvansal canlı rezervleri.

**Gençleştirme:** Ormanın devamlılığını sağlamak için çeşitli uygulamalar ile genç neslin sahaya gelmesini ve gelişmesini sağlamak.

**Genetik erozyon:** Zaman içinde, aynı türün, popülasyonları arasında veya içindeki genetik kaybı veya bir türün genetik tabanının insan müdahaleleri ve çevresel değişimler nedeniyle azalması.

**Genetik kirlenme:** Bitkilerin gen havuzunda oluşan bozulma. Bu kirlenme farklı bölgelerde yetişen iki türün sporlarının birbirini döllemesi sonucu meydana gelir. Genetik kirlenme sadece verimi değil, hastalıklara ve dış etkenlere karşı direnci de azaltabilir.

**Genotip:** Bir organizmanın genetik bileşimi. Kalıtsal yapı ve içsel karakter ile kazanılmış olan genetik özellikler sonucu meydana gelmiş şekillenmiş bulunan organizmalar. Genotip, hücrelerindeki özellikler ve özel reaksiyon şekli ile çeşitli çevre faktörlerinin etkisi altında kalmaktadır. Kısaca ortam koşullarına göre kazanılmış farklı bir genetik tip oluşmaktadır.

**Geri dönüşüm:** Toplanan ve temizlenen atık maddelerin uzun bir zaman süreci içinde yeni ve faydalı madde hâline dönüşümü. Belli maddelerin bir bölümünü işleme sonucu orijinal, yani eski durumuna getirme (Örn.; toplanan kâğıt atıklarından kâğıt, cam parçalarından cam üretimi gibi).

**Gıda güvensizliği:** İnsanların normal büyüme, gelişme ve aktif ve sağlıklı bir yaşam için ihtiyaç duydukları güvenli ve besleyici gıda maddelerinin yeterli miktarlarına güvenli ulaşımının olmadığı bir durum.

**Güneş enerjisi:** Güneş enerjisi, kaynağı Güneş olan ısı ve parlakışıdır. Güneş'in çekirdeğinde yer alan füzyon süreci ile

açığa çıkan ışınım enerjisidir. Bu enerjinin Dünya'ya gelen küçük bir bölümü dahi, insanlığın mevcut enerji tüketiminden kat kat fazladır. Güneş enerjisinden yararlanma konusundaki çalışmalar özellikle 1970'lerden sonra hız kazanmış, Güneş enerjisi sistemleri teknolojik olarak ilerleme ve maliyet bakımından düşme göstermiş, Güneş enerjisi çevresel olarak temiz bir birincil enerji kaynağı olarak kendini kabul ettirmiştir.

## H

**Habitat:** Herhangi bir organizma ya da popülasyonun yaşamsal faaliyetlerini en iyi şekilde devam ettirebildiği yaşam alanı. Bir canlının arandığı zaman bulunduğu yer.

**Hammadde:** Maden gibi doğal kaynaklar arasına giren, bitkisel kökenli buğday, odun gibi maddeler veya kullanılmadan önce bazı sanayi tesisleri için yarı işlenmiş durumda olan un, odun hamuru gibi maddeler.

**Hava kirliliği:** Çeşitli gazlarla havanın doğal bileşiminin bozulması ve canlıların sağlığını tehdit eder duruma gelmesi. Duman, toz, kükürt dioksit, çeşitli azot oksitler, ozon ve kurşun hava kirleticileri arasında yer almaktadır.

**Hava kalitesi izleme istasyonları:** Karar vericilerin ve yetkili otoritelerin hava kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla oluşturacakları politika, strateji ve eylem planlarını en doğru, güvenilir ve temsiliyeti yüksek hava kalitesi verisi ile desteklemek amacıyla 2005 yılında kurulmuş olan Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı.

**Heyelan (arazi kayması):** Yamaçlarda toplanan toprak ve benzeri katı materyallerin alt katmanlarında bir ayırma ve kayma düzlemi bulunan kısımlarda, düzlemin üstünde kalan toprak kitlesinin yerçekimi etkisi ile bulunduğu yükseklikten aşağı doğru kayma yüzeyi üzerindeki hareketi.

**Homeostasis:** Hücreden biyosfere kadar olan tüm sistemlerin sahip olduğu kendini ayarlama ve onarma gücü. Organizmalar çok değişken yapıda olan çevresel koşullarda yaşantılarını sürdürmektedir. Ancak fizyolojileri sayesinde iç koşullarını sabit tutma yeteneğindedirler. Bu düzenleme iç faktörlerin dış faktörlere göre ayarlanmasıyla sağlanmaktadır.

**Horizon:** Fiziksel ve kimyasal özellikleri farklı olan toprak katı.

**Humus:** Ölmüş bitkisel ve hayvansal maddelerden ve bunların organik ayrışma ürünlerinden oluşan organik madde.

I

**İslah edilmiş toprak:** Önce erozyon tarafından tahrip edilmiş; fakat daha sonrasında çeşitli ıslah tedbirleri ile normal verimliliğine ulaştırılmış toprak.

i

**İç göç:** Bir ülke içinde, iş aramak veya daha iyi koşullarda yaşamak amacıyla meydana gelen göç.

**İklim:** Bir bölgenin arazi şekillerinin tabiatına, topraklarına, vejetasyon ve arazi kullanılmasına tesir etme suretiyle o bölgeye özellik veren, sıcaklık, nem, rüzgâr ve buharlaşma gibi atmosferik veya meteorolojik etkilerin bütünü.

**İklim acil durumu:** İklim değişikliğini ve onun sebep olacağı geri döndürülemez hasarı durdurmak ya da azaltmak için acil bir şekilde harekete geçilmesi gereken durum. 2019 yılında, 114 ülkede çok sayıda öğrencinin başlattığı ‘Küresel İklim Boykotları’nda, sıklıkla dile getirilen ‘iklim acil durumu’ sözcüğü, Oxford Sözlüğü tarafından ‘yılın sözcüğü’ seçilmiştir. Bir eylem halini ifade eden iklim acil durumu, yöneticiler veya bilim insanları tarafından ilan edilebilmektedir. İlan edilmesi hâlinde ise iklim krizi kabul edilmiş olmaktadır.

**İklim değişikliği:** Doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda (fosil yakıt kullanımı, arazi kullanımı değişiklikleri, ormansızlaştırma, sanayi süreçleri gibi) iklimde oluşan değişiklikler. Bu değişiklikler; kuraklık, çölleşme, yağışlardaki dengesizlik ve sapmalar, su baskınları, tayfun, fırtına ve hortum gibi meteorolojik olaylarda artışlar gibi belirtilerle kendini göstermektedir.

**İklim göçü:** İnsanların iklim değişikliğinden kaynaklanan sebeplerden dolayı, yaşadıkları bölgelerden taşınmasıdır. Bilim insanları iklim krizinin yarattığı olumsuz etkiler sonucunda, insanların ilerleyen yıllarda göç etmek durumunda kalabileceğini belirtiyorlar.

**İklim krizi:** Kavramlar, çağlar içinde dönüşüme uğramaktadır; çünkü gerçekliği yansıtmaya güçleri azalmaktadır. Yıllardır, atmosferdeki sera gazı salınımlarının artışından dolayı yaşanan küresel ısınma, aşırı hava olayları, mevsim dışı hava olayları, “iklim değişikliği” kavramı altında toplanmıştır. Fakat bugün, yaşadığımız şeyin bir “değişiklik” değil “kriz” olduğu açıktır. Çünkü, gezegenin iklimini dengede tutan sistemler bir çöküşün eşiğindedir. 2021 yılında Antarktika, zaman zaman Antalya’da daha sıcak değerlere ulaşmıştır. Kış ortasında baharı yaşamaktayız. Kuraklık ile sel aynı anda yaşanmakta. Tüm bu aşırı ve mevsim dışı hava olayları, doğal döngülerin gerçekleşemiyor oluşu ve daha da önemlisi gezegenimizin iklim koşullarını dengede tutan sistemlerin (kutuplardaki buzul seviyesi, yağmur ormanlarının yok oluşu, mercan resiflerinin ölümü ve yok olan okyanus çayırıları) artık bir değişimin değil, krizin içinde bulunduğumuzu gösteriyor. Üstelik bizler, bu krizin önüne geçebilecek son nesiliz.

**İklim yılı:** Hidrolojik veya meteorolojik olaylarla ilgili verilerin sunulması için isteğe göre seçilmiş, tam bir yıllık çevrimin meydana geldiği devamlı on iki aylık periyot.

**İnorganik:** Maddesi bitki veya hayvanla ilgili olmayan, organik olmayan.

**İn-situ koşullar:** Genetik kaynakların ekosistemler ve doğal yaşam ortamları içinde var oldukları koşullar. Evcilleştirilmiş veya kültüre alınmış türler söz konusu olduğunda ise bunların ayırt edici özelliklerini geliştirdikleri çevre.

**İntersepsiyon:** Bitkilerin toprak üstü kısımları tarafından tutulan yağış sularının bir kısmının buharlaşarak tekrar atmosfere dönmesi.

## J

**Jeofizik:** Yer'in şekli, yapısı ve bileşimini fiziki kurallara göre inceleyen bilim dalı.

**Jeoloji (yer bilimi):** Yer'in oluşumu, geçirdiği evreleri, yer yapısını inceleyen bilim dalı.

## K

**Kapalı havza:** Kapalı havzalar sularını denizlere kadar ulaştıramayıp kuruyan veya göle dökülüp kalan akarsuların bulunduğu alanlar. Kapalı havzalar genellikle iç kesimlerde, kurak iklim bölgelerinde görülmektedir (Konya kapalı havzası).

**Karbon ayak izi:** Birim karbondioksit cinsinden ölçülen, kurumların ya da bireylerin ulaşım, ısınma, elektrik tüketimi gibi faaliyetlerinden kaynaklanan toplam sera gazı salınım miktarıdır. Doğrudan ayak izi ve dolaylı ayak izi olarak ikiye ayrılır. Doğrudan ayak izi, evsel enerji tüketimi ve ulaşım dâhil olmak üzere, fosil yakıtların kullanımından ortaya çıkan karbondioksit salınımının ölçüsüdür. Dolaylı ayak izi ise, kullandığımız ürünlerin üretiminden bozulmasına kadarki süreçle ilgili olan dolaylı karbondioksit salınımının ölçüsü olarak tanımlanır.

**Karbon döngüsü:** Karbondioksitin canlı bitkisel organizmalar tarafından fotosentez

veya kemosentez olayları ile tespit edilmesini, canlı organizmaların solunumları ve ölü organizmaların ayrışması sonucu açığa çıkmasını, heterotrof organizmalar tarafından kullanılmasını ve nihayet tekrar organik yapıya dönüşmesini içeren değişim süreçleri.

**Karbondioksit Emisyonu:** CO<sub>2</sub> emisyonu, atmosfere salınan karbonu ifade eder. Doğanın kendine ait bir karbon emisyon dengesi var. Sera etkisi, sadece bellilerde yaşam için ideal sıcaklık aralığını mümkün kılıyor. Bilinçsiz fosil yakıt kullanımı, geri döndürülemez bir CO<sub>2</sub> emisyonuna yol açıyor.

**Kemosentez:** Bakteriler tarafından kimyasal enerji kullanılarak organik madde üretilmesi.

**Kent ekolojisi:** Yoğun nüfusa sahip kentsel yaşam ortamlarında, antropojen etkilerle az veya çok değiştirilmiş bulunan abiyotik ve teknik varlıklar ile bütün canlılar arasındaki karşılıklı etki ve ilişkileri ele alan ekoloji dalı. Karşılıklı ilişkiler, enerji, madde ve sosyal kökenli konuları kapsamaktadır.

**Kentleşme:** Kırsal kökenden kentleşmeye doğru dönüşüm süreci, kente özgü olan değişim. Bu değişim ve süreçler, ekonomik faaliyetlerde ve doğal görünümde değişime neden olmakta ve nüfus belli yerlerde yoğunlaşmaktadır.

**Kentsel sistemler:** Yüksek insan nüfus yoğunluğuna sahip yapısal ortamlar. İşlevsel tanım ise; "bir km<sup>2</sup> alanda en az 400-1000 kişinin yaşadığı insan yerleşimleri".

**Kırsal nüfus:** Geniş anlamda kasaba ve kent dışında kırsal alanlarda yaşayan nüfus.

**Kirleten:** Eylem veya işlemleri sonucu doğrudan veya dolaylı olarak çevre kirliliğine ve çevrenin bozulmasına neden olan gerçek ve tüzel kişilerdir.

**Kirleticiler (madde):** İstenilmeyen etkilere yol açan katı, sıvı ya da gaz hâlindeki madde.

**Klimatoloji:** Bir zaman periyodu süresinde verilen bir saha üzerindeki iklimin etüdü (meteorolojik elemanların istatistiki ilişkileri, ortalama değerleri, normalleri, teker-rürleri, değişimleri, dağılımları gibi) ile ilgilenen bilim dalı.

**Klon:** Bir organizmadan aseksüel (döllenmeye dayalı olmayan) yolla üretilen ve genetik bakımdan üretildiği organizma ile aynı (bire bir) özelliklere sahip olan organizma.

**Koloni:** 1) Biyocoğrafyada benzer organizmaların veya bireylerin bir araya gelerek oluşturduğu izole olmuş topluluk. 2) İşgal edilen yer. 3) Bir ülkenin başka bir ülkede kurduğu yerleşme.

**Kompost:** Bir yerde yığılan, nemlendirilen ve biyolojik ayrışmaya uğramasına izin verilen organik artıklar veya toprak karışımı.

**Kompost gübresi:** Organik bir maddenin çürümesi ile elde edilen ve toprağın ıslahı ve iyileştirilmesi amacıyla kullanılan gübre. Kompost organik tarım için kilit öneme sahip bir katkı maddesidir.

**Komünite:** Belli bir bölgede yaşayan çeşitli türlere ait bireylerin oluşturduğu topluluk. Aynı yaşam ortamını paylaşan türler bir arada bulunmakla birlikte, bir komünite içerisinde başka komüniteler de bulunabilir. (Örn.; Bir göldeki balıklar, sazlar, kazlar ve mikroorganizmalar bir komüniteyi oluştururken diğer taraftan bir oradaki bir hayvanın sindirim sisteminde bulunan çeşitli mikroorganizmalar da komünite olarak adlandırılır.

**Kum fırtınası:** Toz ve kum taşıyan şiddetli fırtına. Bu fırtınalar kumlu malzemenin bulunduğu çöllerde görülmektedir.

**Kurak:** Nem açığı ve su sıkıntısının oluşması ve yağışın buharlaşmadan az olması durumu. Nem açığı özellikle nemin %60'ın altında olduğu ve buharlaşmanın yağışı aştığı iklimlerde görülür

**Kurak alan:** Kuraklık indeksinin (yıllık ortalama yağışın yıllık ortalama evapotranspirasyona olan oranının) 0,05-0,65 arasında olduğu kurak, yarı kurak ve kurak yarı nemli alanlar. Bu oranın 0,05'in altında olduğu alanlar hiper-kurak çöl olarak kabul edilir.

**Kurak mevsim:** (Belli iklim tiplerinde, bir bölgedeki yağışın yıl içinde bir veya daha fazla ay süresince o bölge için minimum değerlerde olduğu durum.

**Kurak yıl:** Yağış veya akımın normalden daha düşük olduğu yıl.

**Kültür bitkisi:** İnsan tarafından düzenli olarak yetiştirilen, seleksiyon ve ıslah işlemleri görmüş bitkiler.

**Küresel ısınma:** Bütün dünyada sıcaklığın sistematik bir şekilde artması süreci. Atmosfere salınan gazların neden olduğu düşünülen sera etkisinin sonucunda, Dünya üzerinde yıl boyunca kara, deniz ve havada ölçülen ortalama sıcaklıklarda görülen artış. Bilim insanları, 2019 yılında dünyamızın sanayi devrimi öncesi döneme göre, ortalama 1,1 derece ısındığını ortaya koydu. Küresel ısınmaya bağlı olarak buzulların erimesi ile deniz seviyesinde yükselme, bitki örtüsünde değişme yağış rejimi ile iklim kuşaklarında yer değiştirme beklenmektedir.

**Kyoto Protokolü:** Montreal Protokolünü takiben Dünya'da sera gazlarının etkisine ve doğanın tahribine bağlı olarak muhtemel iklim değişmesini önlemek amacıyla Birleşmiş Milletler çatısı altında 11 Aralık 1997 de yapılmış 27 maddeden oluşan uluslararası sözleşme

L

**Liebig'in Minimum Yasası:** 1840 yılında Liebig tarafından ortaya konulan bu kurala göre, bitkilerin büyümeleri, ihtiyaç duyduğu besin elementlerinden toprakta en az bulunanına bağlıdır.

**Liken:** Mantar (fungus), yeşil ve yeşil mavi alglerden oluşan çok yavaş büyüyen organizma grubu. Düz ve yaprak şeklinde farklı boyutlarda bulunan likenler, çıplak sahralara, ağaç kütüklerine, soğuk bölgelere ve dağların yüksek kesimlerine, kaya yüzeylerine ilk yerleşen canlılardır.

## M

**Madencilik:** Yer kabuğunu oluşturan taş ve topraklarda metal, maden cevheri çıkarma işlemi. Maden bazen yüzeyden (açık madencilik), çoğu kez açılan galeri ve ocaklardan (kapalı madencilik) çıkarılmaktadır.

**Makro iklim:** Geniş alanları etkisi altına alan iklim. Akdeniz iklimi, tropikal iklim gibi.

**Malç:** Yaprak, dal, bitkilerin hasattan sonra toprak üzerinde kalan kısımlarından oluşan organik kalıntı. Bunlar toprak yüzeyini örterek toprağı erozyona karşı korumaktadır.

**Mantar:** Toprak oluşumu ve organik maddenin parçalanmasında önemli rol oynayan basit yapılu bitkisel canlı. Klorofil içermeyen bu canlılar, fotosentez yapamamaktadır. Bitkilerin odunsu dokularında yaşayarak onların ayrışmasını ve toprağın organik madde yönünden zenginleşmesini sağlamaktadır.

**Melez (hibrit):** Genetik bakımdan yakın akraba olan; fakat değişik karakterlere sahip bulunan iki biyotipin seksüel birleşmesinden oluşan birey.

**Metan:** Bitki, hayvan atıkları, petrol, kömür gibi maddelerin parçalanması ile oluşan bir hidrokarbon molekülü.

**Meteoroloji:** Atmosferin katlarını, atmosferde meydana gelen olayları inceleyen ve yağış, sıcaklık, bulutluluk, basınç gibi konularda rasatla hava tahmini yapan bilim dalı.

**Mika:** Şeffaf mineraller grubu. Susuz alüminyum silikat.

**Mikroklima (Mikro iklim):** Belirli bir küçük habitat ya da alandaki farklı iklim türlerine mikroklima denir. Örneğın bir ormanın farklı yerlerinde hatta bir ağacın en alt kısmından tepesine kadar farklı iklim türlerinin görülmesi mikroklima ile açıklanır. Mikroklima, çevresindeki büyük iklim (makroklima) özelliklerinden ayrılan küçük iklim alanıdır.

**Mikroorganizma:** Bakteri, fungi, protozoa, mikroskopik alg ve virüs gibi çıplak gözle görülmeyen, ancak mikroskop altında tanımlanabilen çok küçük organizmalar.

**Mineral:** Organik olmayan ve doğal olarak topraktan alınan homojen bileşimli cisimler.

**Molekül:** Kimyasal bağla iki veya daha fazla atomun birbirine bağlanması ile oluşmuş, elektriksel olarak nötr olan atomlar topluluğı. Molekül, bir bileşiğın kendisiyle aynı kimyasal özellikleri taşıyan en küçük parçasıdır.

**Morfolojik değişim:** Beslenme, iklim koşulları ve benzeri faktörlerin etkisiyle, canlıların dış görünümünde meydana gelen, ancak kalıtsal olmayan değişimler.

**Muson:** Bir mevsimde yağışların birdenbire başladığı iklim tipi.

**Mutasyon:** Bir organizmanın yapı ve genetik materyal miktarında değişme, gen ve kromozomlarda meydana gelen yapısal değişme.

**Mutlak nem:** Bir m<sup>3</sup> havada bulunan su buharı miktarının gram olarak ifadesi. Havada bulunan nem miktarını havanın sıcaklık ve basıncı tayin etmektedir. Yükselere doğru hava basıncının ve sıcaklığının azalmasına bağlı olarak havadaki nem miktarı da sürekli düşmektedir.

**Mutlak sıcaklık:** Kelvin sıcaklık skalasında mutlak sifıra (0° K)'a tekabül eden -273°C'daki sıcaklık.

## N

**Nadas:** Arazinin mahsuldarlığını, özellikle su, besin maddesi veya her ikisini birlikte toprakta biriktirmek suretiyle artırmak için belirli bir süre boş bırakılması işlemi.

**Nadir türler:** Çok az rastlanan, ender görülen bitki ve hayvan türlerini ifade etmekte olup, tehdit altında veya yok alma tehlikesi altındaki türler tanımından farklıdır.

**Nehir:** Bir yatak boyunca devamlı ya da yılın belli bir bölümünde deniz, okyanus, göl, bataklık veya iç kesimlerdeki bir depresyona su akıtan akarsu.

**Nem:** Atmosferin su buharı muhtevası veya belli bir hava hacmi içinde değişik formlardaki (gaz, sıvı, katı haldeki) suyun tümünün toplamı (meteorolojideki tanımı).

**Nesli tehlikede tür:** Yaşam ve yayılış alanının tamamından veya bir bölümünden yok olma tehlikesi altında bulunan bir tür.

**Nesli tükenme:** Bir türün, üremesinde başarısızlığa uğranması, kalan tüm fertlerinin ölmesi, çevresel değişikliğe uyum sağlayamama nedenleriyle, o türün evrimsel olarak yok olması.

**Niş:** Bir türün ait olduğu ekosistemde kapladığı alan ve oynadığı rol.

**Nitrifikasyon:** Toprak içerisinde mikroorganizmalar tarafından amonyak veya amonyak bileşiklerinin nitrat veya nitritlere çevrilmesi.

**Nüfus yoğunluğu:** Bir ülke veya bölgede yaşayan nüfusun o yerin yüzölçümüne bölünmesi ile ortaya çıkan sayı. Nüfus yoğunluğu kişi/km<sup>2</sup> olarak ifade edilir. Nüfus yoğunluğu 150 denildiğinde 1 km<sup>2</sup>'ye 150 kişi düştüğü anlaşılır.

**Nükleer enerji:** Nükleer enerji, atomun çekirdeğinden elde edilen bir enerji türüdür. Nükleer enerji, atom çekirdeklerinin parçalanması sonucunda fisyon ve füzyon tepkimeleri ile ortaya çıkmaktadır.

**Nükleer Yakıt:** Nükleer enerji elde etmek için kontrollü nükleer füzyon ya da nükleer fisyon yapmak amacıyla kullanılan maddeler. Tüm yakıtlar içerisinde enerji yoğunluğu en yüksek olanı. Nükleer enerji üretimi, pahalı ve zordur. Önceleri atom bombası yapımında kullanılan bu kaynak II. Dünya Savaşı'ndan sonra enerji için kullanılmaya başlanmıştır. En sık kullanılan nükleer yakıtlar; plütonyum-239 (<sup>239</sup>Pu) ve uranyum-235 (<sup>235</sup>U).

**Nükleer yakıt döngüsü:** Nükleer yakıtların maden safhasından sonra rafine edilmesi, saflaştırılması, kullanılması ve nükleer atık hâline gelmesi.

## O

**Oksidasyon:** Bir maddeye oksijen ilavesi ile meydana gelen kimyasal değişiklik.

**Oksijen:** Havanın beşte birini oluşturan, nefes almak için gerekli, renksiz, kokusuz, suda hafifçe çözünen 2 oksijen atomundan (O<sup>2</sup>) oluşan gaz.

**Organik madde:** Çeşitli derecede ayrılmış toprakta bitki ve hayvan kalıntıları.

**Organik tarım:** Toprak, su, bitki, hayvan ve doğal kaynaklar kullanılarak organik ürün veya girdi üretilmesi ya da yetiştirilmesi, doğal alan ve kaynaklardan ürün toplanması.

**Organizma:** Kendi başına ayrı bir bütün meydana getiren canlı varlık.

**Orman:** Belirli yükseklikteki ve büyüklükteki çeşitli ağaçlar, çalılar, otsu bitkiler, mantarlar, mikroorganizmalar, böcekler ve hayvanlar bütünü içeren, topraklı alanda genellikle doğal yollardan oluşmuş bir kara ekosistemi. Mevcut 6831 sayılı Orman Kanunu'na göre, "Tabii olarak yetişen ve emekle yetiştirilen ağaç ve ağaççık toplulukları yerleriyle birlikte orman sayılır." ifadesi geçmektedir.

**Ormansızlaşma:** Bir orman alanının diğer bir kullanım altındaki bir araziye dönüştürülmesi veya ağaç örtüsü kapalılığının minimum %10 eşik sınırının altına düşmesi. Ancak %10 kapalılık ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Örneğin bir ülke orman tanımında en az %30 kapalılığa sahip şekilde tanımlama yapmışsa ormansızlaşma kapalılığın %30'un altına düşmesi olarak alınmalıdır.

**Ortak yaşam:** Birbirine benzemeyen iki organizmanın, karşılıklı yarar esasına göre bir mekânda birlikte yaşaması.

**Ot:** İlkbaharda bitip bir iki mevsim sonra hayatlarını tamamlayarak kuruyan, gerek yaş olarak, gerekse kuruduktan sonra hayvanlara yem olarak verilen bitkiler.

## P

**Patojen:** Bir yerdeki organizmalarda hastalanmaya neden olan bakteri, mantar, virüs gibi mikroorganizmalar. Patojenler bir ya da daha fazla metabolik fonksiyonları bozarak organizma yaşamını tehdit etmektedir.

**Paris Anlaşması:** Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında, iklim değişikliğinin azaltılması, adaptasyonu ve finansmanı hakkında 2015 yılında imzalanan, 2016 yılında yürürlüğe giren anlaşma.

**Partikül Madde:** Partikül, havada asılı katı veya sıvı maddelerin mikroskobik parçacıkları olup en tehlikeli hava kirliliğidir.

**Pestisit:** Pestisit, zararlı organizmaları engellemek, kontrol altına almak ya da zararlarını azaltmak için kullanılan madde ya da maddelerden oluşan karışımlardır. Pestisit, kimyasal bir madde, virüs ya da bakteri gibi biyolojik bir ajan, antimikrobik, dezenfektan ya da herhangi bir araç olabilir.

**Plankton:** Suda bulunan, hareket yeteneği akıntıya bağımlı olan canlılara verilen genel isim. Genellikle mikroskobik boyuttadır ve

tek hücreli oldukları varsayılsa da okyanus bilimciler denizanası ve kopmuş yosunları da plankton olarak kabul etmektedir. Bitkisel planktonlara fitoplankton, hayvansal planktonlara zooplankton adı verilmektedir. Okyanuslardaki fitoplanktonlar, besin zincirinin ilk halkasını oluşturmaktadır.

**Plato:** Çevresine göre yüksekte olan, oldukça düz yüzey yapısına sahip, bir veya daha fazla yanık dik yamaçlar oluşturan, yüksek alan.

**Popülasyon:** Belli bir bölgede yaşayan aynı türe ait bireylerin oluşturduğu topluluk. Popülasyon, sadece aynı türden canlılardan oluşmakla birlikte, yaşadıkları yerlerde başka popülasyonlar da yer alabilir.

Ppb (parts per billion): "Milyarda bir" birimine verilen isim olup varlıkların hacmen veya ağırlık olarak milyarda birini ifade etmektedir.

**Ppm (parts per million):** "Milyonda bir" birime verilen isim. Herhangi bir karışımda toplam madde miktarının milyonda 1 birimlik maddesi.

## R

**Radyasyon:** Güneşten saniyede 300.000 km ve daha fazla hızla elektromanyetik dalgalar hâlinde yayılan enerji.

**Radyoaktif atık:** İlgili mevzuat uyarınca yetkili kılınan merciler tarafından belirlenen serbest bırakma seviyelerinin üzerinde aktivite ve konsantrasyonda radyoizotopları bulunduran veya bu radyoizotoplarla bulaşmış ve tekrar kullanılması düşünülmeyen madde ve malzemeler.

**Rakım:** Denizden yükseklik.

**Rekabet:** Canlıların besin, yaşama alanı, çiftleşme gibi faktörleri elde etmek için birbirleriyle yarışması. Aynı türün bireyleri arasında görülen rekabete <tür içi rekabet>, farklı türlere ait bireyler arasında görülene ise <türler arası rekabet> denmektedir.

**Rezerv:** Belli bir amaç için ayrılmış, sosyal, teknik ve ekonomik ihtiyaçlarda kullanılmak üzere saklanan kaynak bölümü.

**Rölyef:** Dağlar, vadiler, platolar, ovaları içeren dünya yüzeyinin veya deniz altının fiziki şekli.

**Rüzgâr:** Yüksek basınçtan alçak basınca doğru çoğunlukla yatay, bazen de dikey yönde olan hava hareketi.

**Rüzgar Enerjisi:** Rüzgâr gücü, elektrik üretmek için rüzgâr türbinleri, mekaniksel güç için yel değirmeni, su veya kuyu pompalama için rüzgâr pompaları veya gemileri yürütmek için yelkenler kullanarak rüzgârın kullanışlı formundaki rüzgâr enerjisinin sonucudur.

## S

**Sahra:** Geniş alanlar kaplayan çöl bölgesi.

**Sedde:** Suyu tutmak veya akarsu akışını saptırmak amacıyla oluşturulan toprak set.

**Sel:** Bir akarsuyun, çeşitli nedenlerle yatağından taşarak çevresindeki arazilere, yerleşim yerlerine, altyapı tesislerine ve canlılara zarar vermek suretiyle etki bölgesinde normal sosyoekonomik hayatı kesintiye uğratacak ölçüde bir akış büyüklüğü oluşturması olayı.

**Sera etkisi:** Atmosferin ve yer yüzünün ısınması. Güneşten gelen kısa dalga boylu ışınların, bulutlara ve yeryüzüne çarpması ile uzun dalga boylu ışınlar oluşmaktadır. Bu sırada kısa dalga boylu ışınlarda gizli tutulan sıcaklık açığa çıkarak ısınmayı sağlamaktadır. Açığa çıkan sıcaklık, atmosferdeki su buharı, karbondioksit, ozon, metan gazı ve kloroflorokarbonlar tarafından tutulmaktadır. Bu gazların artmasına bağlı olarak meydana gelen ısınmaya <sera etkisi> denir.

**Sera gazı:** Atmosferde doğal veya insan etkileri ile oluşabilen, yer yüzeyi, atmosferin kendisi ve bulutlar tarafından yansıtılan termal kızılötesi radyasyon yelpazesi içindeki farklı dalga boyundaki radyasyonu absorbe eden ve yayan gazlardır. Bu özellik sera etkisine neden olmaktadır. Su buharı (H<sub>2</sub>O), karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), azot oksit (N<sub>2</sub>O), metan (CH<sub>4</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dünya atmosferindeki başlıca sera gazlarıdır.

**Sıcaklık:** Bir maddenin sıcaklık enerjisinin diğer bir maddeye geçişi. Sıcaklık enerjisi yüksek olandan düşük olana doğru bir akım göstermektedir.

**Sınırlayıcı Faktör:** Bir canlının dayanabildiği; ancak yaşamını güçlülükle sürdürebildiği en elverişsiz durumdaki faktör veya faktörler. Canlıların yaşamını ve gelişimini sağlayan çevresel faktörler her zaman optimum düzeyde bulunmazlar. Bazen bu faktörlerden birinin veya birkaçının şiddeti optimumdan uzaklaşabilir. Yani bir çevresel faktör bulunmadığında veya aşırı bulunduğu anda yaşamı sınırlayıcı özellik kazanır.

**Siklon:** Dünyanın sıcak bölgelerinde meydana gelen ve rüzgâr hızının saniyede 50 metreyi geçtiği fırtına.

**Sistem:** Birbirleriyle etkileşim içinde olan bağıntılı parçaların oluşturduğu bütün. Sistemler genel olarak 3 grupta toplanılır. Bunlar İzole sistem, Kapalı (sibernetik) sistem ve açık sistemlerdir.

**İzole sistemin ortamı ile madde ve enerji alışverişi yoktur.**

**Kapalı sistemler ortamlar ile sadece enerji alışverişi yapan ve kendi kendilerini denetleme özelliğine sahip sistemlerdir.**

**Açık sistemler ise işlevlerini yapabilmeleri için ortamlardan devamlı madde ve enerji alan ve bunları yapılarında değiştirip ortama bazı çıktılar veren sistemlerdir.**

**Sömürücü tarım:** Toprağı kısa bir süre içinde yoran ve verimliliğini düşüren tarımsal uygulamalar. Koruyucu tarımın karşıtı.

**Su:** İki hacim oksijen ve bir hacim hidrojen-den oluşan ve canlıların yaşamı için gerekli olan madde.

**Su Kaynakları:** Su doğal ortamda döngülerle kendi kendini yenileyebilen önemli bir kaynaktır. Yeryüzünün %71'i sularla kaplıdır. Ancak bu suların kullanılabilir miktarı sınırlıdır. Fiziksel çevre konusunda da ele aldığımız su kaynakları ve kaynakların kirliliğinin önlenmesi konusu hem ülkemiz ve hem de dünyada bir problem teşkil etmektedir.

**Su kültürü:** Doğrudan ürün hasadı amacıyla, tatlı su veya denizlerde oluşturulan havuzlarda veya etrafı kapatılmış sahalarda balıkların ve deniz kabuklularının yetiştirilmesi.

**Sulak alan:** Yaban hayatın yaşama ortamı olan, doğal ve yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, deniz ve okyanusların gel-git hareketlerinin çekilme devresinde derinliği altı metreyi geçmeyen sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler.

**Süksesyon (sıralı değişim, ardıllık):** Belirli bir bölgede uzun bir zaman içinde türlerin birbirlerinin yerini almaları.

**Sürdürülebilir enerji:** Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için gerekli olan kaynakları tüketmeden ve yeterlilikleri tehlikeye atmadan, bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilen enerji biçimi.

**Sürdürülebilir kalkınma:** Bugünkü ve gelecek kuşakların çevreyi koruyarak, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamasını güvence altına alan politikalar.

**Süspansiyon hareketi:** İnce toz taneciklerinin havada askıda (süspansiyon) fırtınalar hâlinde taşınması.

## Ş

**Şemsiye tür:** Koruma ile ilgili kararların alınmasında yararlanmak üzere seçilen türlerdir.

## T

**Tabakalaşma:** 1) Deniz, göl gibi su ortamlarında biriken malzemelerin oluşturduğu istif. 2) Meteorolojide, atmosferde durağan hava tabakalarının yatay yönde oluşumu.

**Takson:** Bireylerin veya tür setlerinin yer aldığı sınıflandırma birimine verilen ad.

**Taksonomi (sınıflandırma bilimi):** Evrimsel ilişkileri veya morfolojik benzerlikleri ifade eden birbiri içine geçmiş kategoriler sistemi.

**Tarım:** Bitki ve hayvan ürünlerinin teknik koşullar altında ve en ekonomik yollardan elde edilmesi ve pazarlanması faaliyetleri.

**Tarım alanı:** Toprak, topografya ve iklimsel özellikleri tarımsal üretim için uygun olup, hâlihazırda tarımsal üretim yapılan veya yapılmaya uygun olan veya imar, ihya, ıslah edilerek tarımsal üretim yapılmaya uygun hâle dönüştürülebilecek araziler.

**Tarım dışı alanlar:** Üzerinde toprak bulunmayan çıplak kayalık alanlar, daimî karla kaplı alanlar, ırmak yatakları, sahil kumulları, sazlık ve bataklıklar, askeri alanlar, endüstriyel, turizm, rekreasyon, iskân, altyapı ve benzeri amaçlarla plânlanmış araziler.

**Taşıma Kapasitesi:** Belirli özelliklere sahip bir yaşama ortamında bulunabilecek en fazla birey sayısı. (Örn.; bir kovandaki arılar)

**Tehlikeli atık:** Tehlikeli fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik özellikleri nedeniyle canlılarda ve alıcı ortamda olumsuz etkilere yol açan atıklar ve bu atıklarla kirlenmiş madde veya madde grupları.

**Tehlikeli madde:** Fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik yönden olumsuz etki yaparak ekolojik denge ile insan ve diğer canlıların doğal yapılarının bozulmasına neden olan her türlü madde ve ürünler.

**Temiz teknoloji:** Alternatif teknolojilere nazaran kirliliği, atık oluşumunu, enerji veya malzeme kullanımını azaltan imalat süreci veya ürün teknolojisi.

**Teraslama:** Şiddetli yüzeysel akışla toprak kaybına meydan vermeden meyilli sahayı kullanmak için dalgalı arazinin meyline karşı dik olarak teraslar inşası suretiyle uygulanan bir erozyon kontrol yöntemi.

**Tolerans Yasası:** 1911 yılında Shelford tarafından ortaya konulmuş olan bu yasaya göre, canlı varlıklar herhangi bir faktöre karşı, en iyi gelişebildikleri optimum değerlerin dışında bulunan maksimum ve minimum sınırlardaki değgerlere olan toleransları ile orantılı olarak hayatlarını devam ettirebilmektedir.

**Topografya:** Yer yüzeyi ve su altındaki Őekilleri belirtme, yüzeyin özelliğini açıklama ve bunları bir kâğit üzerinde belirtme. Topografya yüzey Şekillerinin oluşu ve özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır.

**Toprak:** Kayaların ve organik maddelerin çeşitli derecedeki ayrışma ürünlerinden meydana gelen, içinde geniş bir canlılar topluluğu barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan ve katı yer kabuğunun, uzun zaman içerisinde belirli özellikler kazanan en üst kısmını saran doğal, dinamik bir yapı.

**Topraksız tarım:** Bitki köklerinin mineral besinli bir solüsyon içinde olduğu ya da besin solüsyonu eklenmiş perlit, çakıl ya da mineral yün gibi etkisiz bir ortam içinde büyütülmesi yöntemi.

**Toz:** 0.07 mm'den küçük boyutta (silt) olan ve genellikle silisten oluşan parçacık. Rüzgarla kaldırılan toz havada asılı olarak taşınır. Toz kaynakları, ince glasyal depolar, çöl ve yarı çöllerdeki kumul depoları, topraklar ile fosil yakıtların yanması sırasında çıkan partiküller.

**Transpirasyon (terleme):** Buharlaşma, bitkilerde terleme.

**Tür:** Diğer tüm organizmalardan farklı, üreyebilme ve döl verme yeteneğine sahip olan organizmalar grubu. Bitkiler ve hayvanlar için en küçük sınıflandırma birimi.

## U

**Uzun dönem:** Çölleşme ile mücadele stratejik planında bunun anlamı on veya daha fazla yıldır.

## Ü

**Üretim:** 1) Ekolojide belli bir zaman biriminde bir topluluk, popülasyon ve ferdin oluşturduğu toplam organik materyal kütlesi. Net primer üretim, bir ekosistemde canlı haldeki madde miktarıdır. 2) Ürün ve hizmetlerin yaratılması, artırılması ve geliştirilmesi süreci. 3) Üretilen miktar.

**Üretim (biyolojik):** Bir ekosistem tarafından üretilen biyokütle oranı olup, genellikle birim yüzey veya hacim tarafından birim zamanda üretilen biyokütle miktarı olarak ifade edilmektedir. Net primer (birincil) üretim, bitkiler tarafından tutulan enerji ile soluma suretiyle meydana gelen kayıplar arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır.

## V

**Vejetasyon:** Bitki örtüsü.

**Verimli arazi:** Parasal veya değişim değerine sahip mal ve hizmetleri üreten veya üretme kapasitesine sahip araziler.

**Verimsiz arazi:** Tarımsal üretim, otlatma, ormancılık veya diğer yarar sağlayıcı kullanımlar için uygun olan alanlar.

## Y

**Yağış:** Hava tabakasının yükselmesi ve soğuması sonucu içindeki nemin yoğunlaşıp, kar ve dolu gibi sıvı veya katı olarak yeryüzüne düşmesi.

**Yağış rejimi:** Bir yerde yağışın bir yıllık dağılışı.

**Yayla:** Yüksek arazilerdeki ova veya hayvan otlatma alanları.

**Yenilenebilir doğal kaynak:** Kullanılmalarını takiben doğal süreçler veya insan faaliyeti sonucu yeniden büyüebilen ve yenilenebilen kaynaklar.

**Yenilenebilir enerji:** Güneş ışığı, rüzgâr, yağmur, akan sular, gelgitler, dalgalar, jeotermal ısı, bitki ve hayvanlar gibi karbon nötr doğal kaynaklardan elde edilebilen ve insan zaman ölçeğinde doğal olarak yenilenen kaynaklardan elde edilebilen enerji.

**Yenilenemez doğal kaynaklar:** Tüketim oranını koruyabilecek bir ölçekte üretilemeyen, yeniden oluşturulamayan veya yeniden kullanılmayan doğal kaynaklar; petrol, madenler, metaller, doğal gaz, yeraltı suyu (yeniden dolmayan kapalı akiferler).

**Yeraltı suyu:** Yerüstü su kaynaklarından sızan ya da yağmur yoluyla yenilenen, yer yüzeyinin altında yataklanan durgun ve hareket hâlindeki su oluşumları.

**Zon (kuşak):** Sınırları belli olan veya olmayan bir bölge, bir kuşak. Dünya üzerindeki herhangi bir alan, belli bir özelliği (iklim bölgesi, toprak, bitki ve hayvan yaşama alanı gibi) itibarıyla diğer bölgelerden ayrılan alan.

**1,5 °C:** Bilim insanlarının, gezegenimizdeki yaşamın devam edebilmesi için, gezegenimizin ortalama sıcaklığındaki artışı sınırlamamız gerektiğini söylemiş olduğu değer. Diğer bir deyişle, dünyanın ortalama sıcaklık artışını 1,5°C ile sınırlı tutamaz isek çok yakın bir gelecekte, dünyamızın yaşamın mümkün olmadığı bir yer olması beklenmektedir. Bu sınırlamayı 2030 yılına kadar yapamazsak, 1,5 °C sınırını çoktan aşmış olacağız. Bunun önüne geçmek için de ülkeler Paris Anlaşması'nı imzalamıştır.



Do it now - Sing for the climate - Bella Ciao

#### KAYNAKLAR

Akif Akkuş, Genel Fiziki Coğrafya, 2. basım, Nobel Yayınevi, 2007, s. 75-85

James S. Monroe - Reed Wicander, Fiziksel Jeoloji - Yeryuvarının Araştırılması, 5. basım, Thomson Brooks/Cole, 2007, Çeviren: Kadir Dirik - Mehmet Şener

Hayati Doganay, Genel Fiziki Coğrafya , 8. basım, AKTİF YAYINEVİ, 2003

Renewable energy resources: Current status, future prospects and their enabling technology". Renewable and Sustainable Energy Reviews (ingilizce). 39: 748-764. 1 Kasım 2014. doi:10.1016/j.rser.2014.07.113. ISSN 1364-0321.

[https://tr.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir\\_enerji](https://tr.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir_enerji). Ulaşım tarihi: 13 Ocak 2022

<https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/collesme%20belgeleri%20arsiv/Sayfa02/CollesmeSozluk.pdf> Ulaşım tarihi: 13 Ocak 2022

Wikipedia.2022. [https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)

UptoDate.2022. <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/uptodate>

*"ÖYLE YIKMA KENDİNİ,  
ÖYLE MAHZUN, ÖYLE GARİP...  
NEREDE OLURSAN OL,  
İÇERDE, DIŞARDA, DERSTE, SIRADA,  
YÜRÜ ÜSTÜNE ÜSTÜNE,  
TÜKÜR YÜZÜNE CELLADIN,  
FIRSATÇININ, FESATÇININ, HAYININ...  
DAYAN KİTAP İLE  
DAYAN İŞ İLE.  
TIRNAK İLE, DİŞ İLE,  
UMUT İLE, SEVDA İLE, DÜŞ İLE  
DAYAN RÜSVA ETME BENİ."*

Ahmed Arif