

ASİT YAĞMURLARI



Asit yağmurları, fosil yakıtların yakılmasıyla oluşan yağışlardır. Özellikle endüstriyel faaliyetlerin fazla olduğu yerlerde görülür.



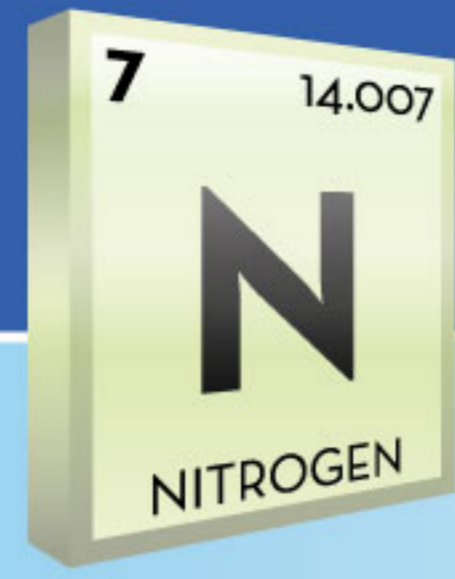
Oluşan asitler ise kar, yağmur, çığ ve sis gibi doğal olaylar sonucunda yeryüzüne ulaşmaktadır.

H_2O Oluşan bu gazlar bulutlardaki su buharıyla tepkimeye girerek sülfürik ve nitrik asitleri ortaya çıkarır.



Yakılan, kömür ve petrol gibi fosil yakıtlardan, azot ve kükürt gazları açığa çıkmaktadır.

AZOT DÖNGÜSÜ



Canlılar yaşamlarını sürdürebilmek için oksijen ve karbondioksite ihtiyaç duydukları gibi, büyüebilmek için de azota (N_2) ihtiyaç duyarlar.



Yağmur

Yıldırım



Boşaltım

Gübre

Azot tutucu bakteriler

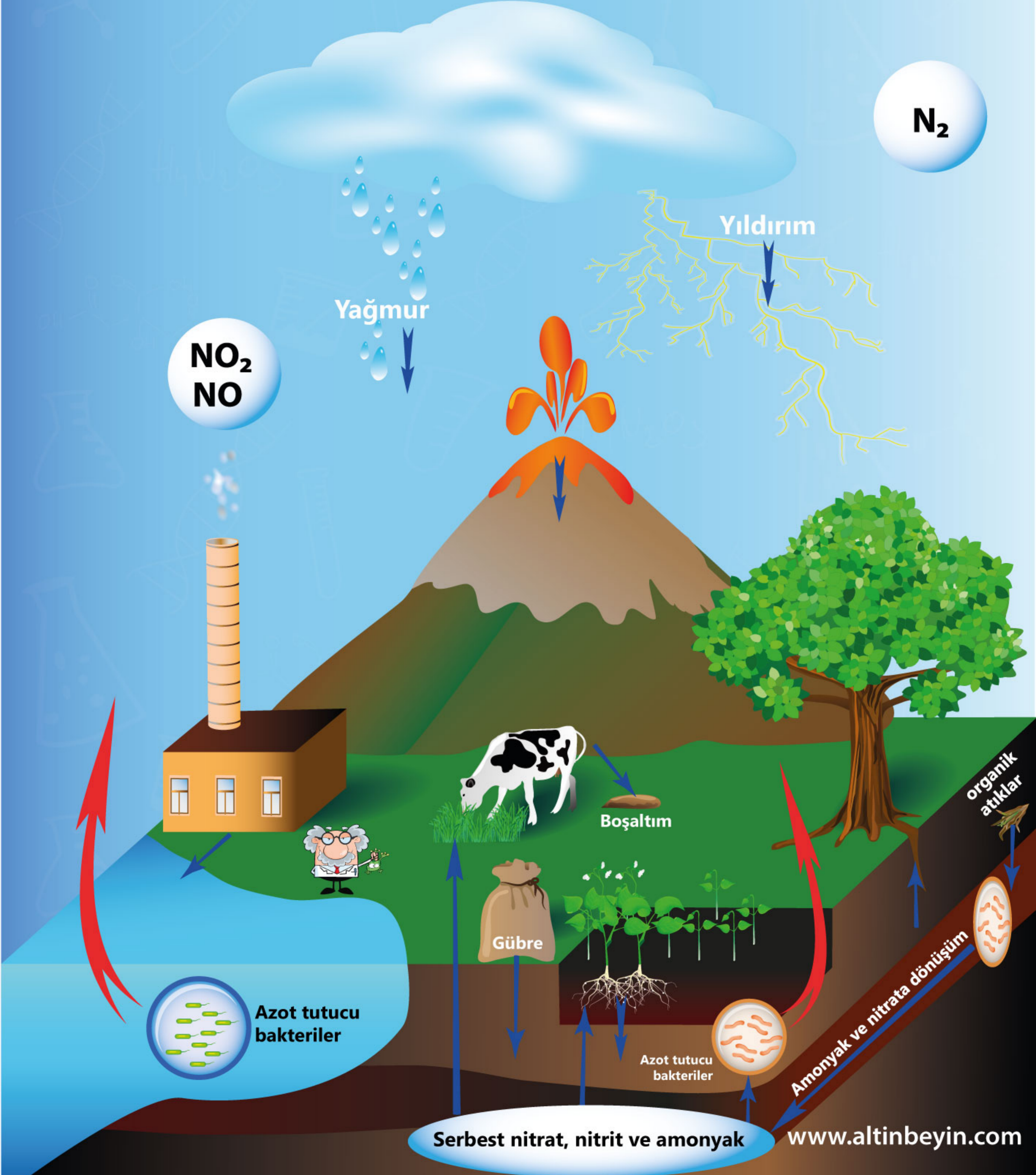
Azot tutucu bakteriler

organik atıklar

Amonyak ve nitrate dönüşüm

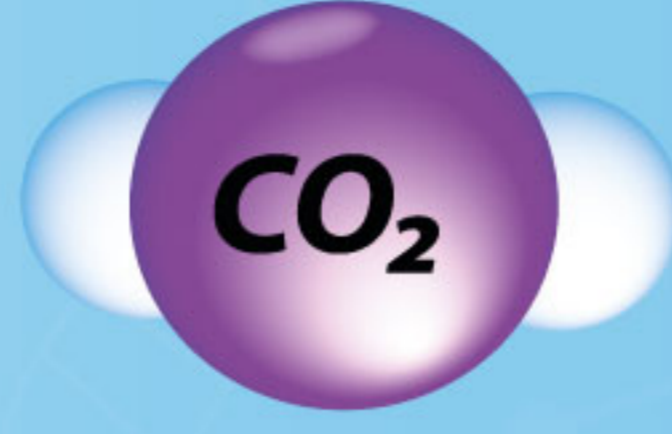
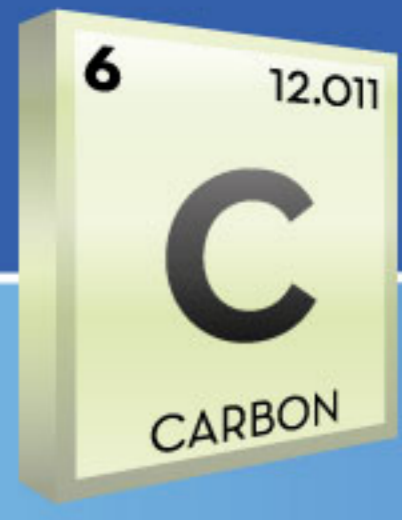
Serbest nitrat, nitrit ve amonyak

www.altinbeyin.com

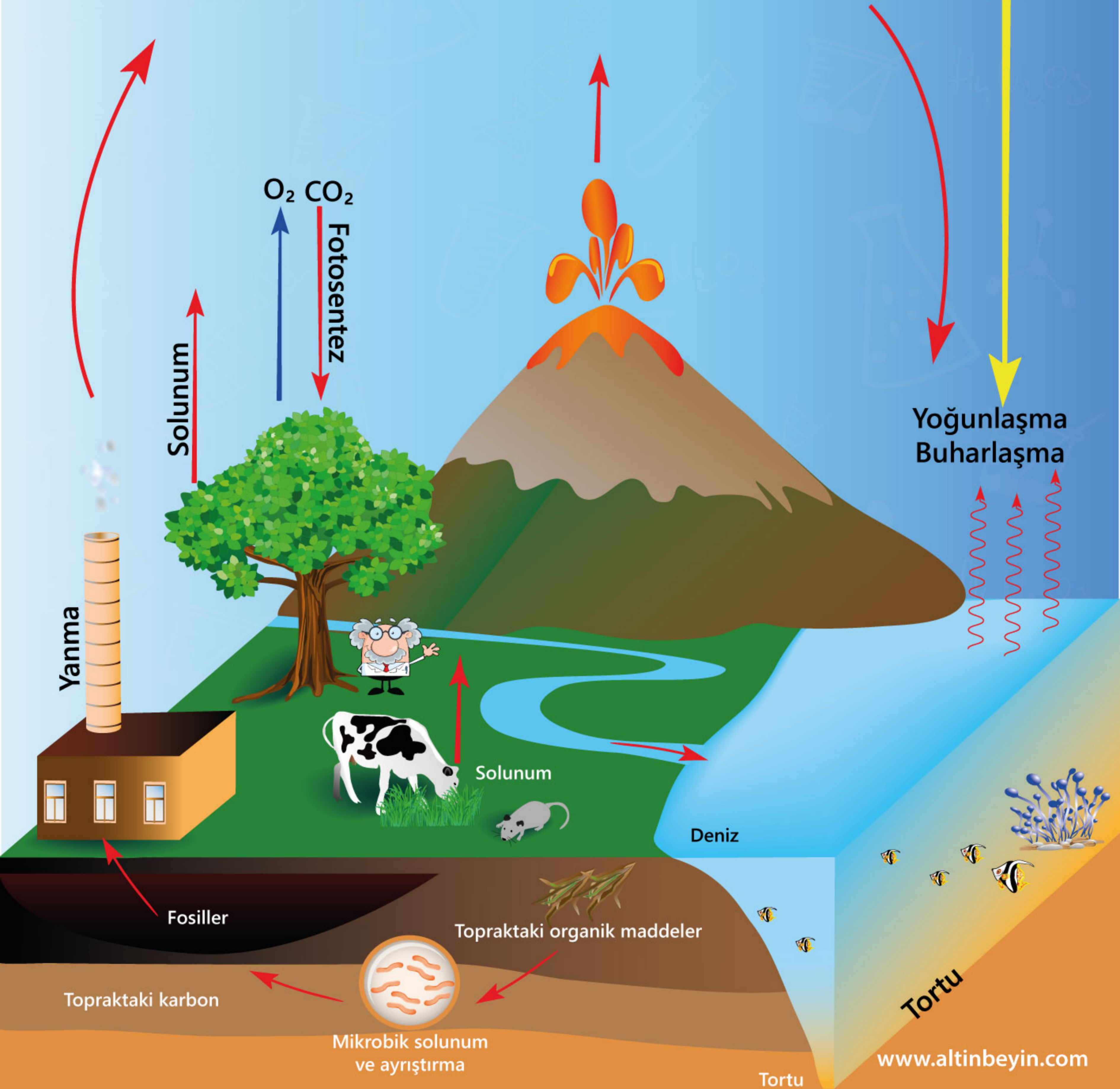


KARBON DÖNGÜSÜ

Karbon atomları, canlı dokularını meydana getiren bileşikleri oluşturması nedeniyle tüm yaşamın temel taşıdır.

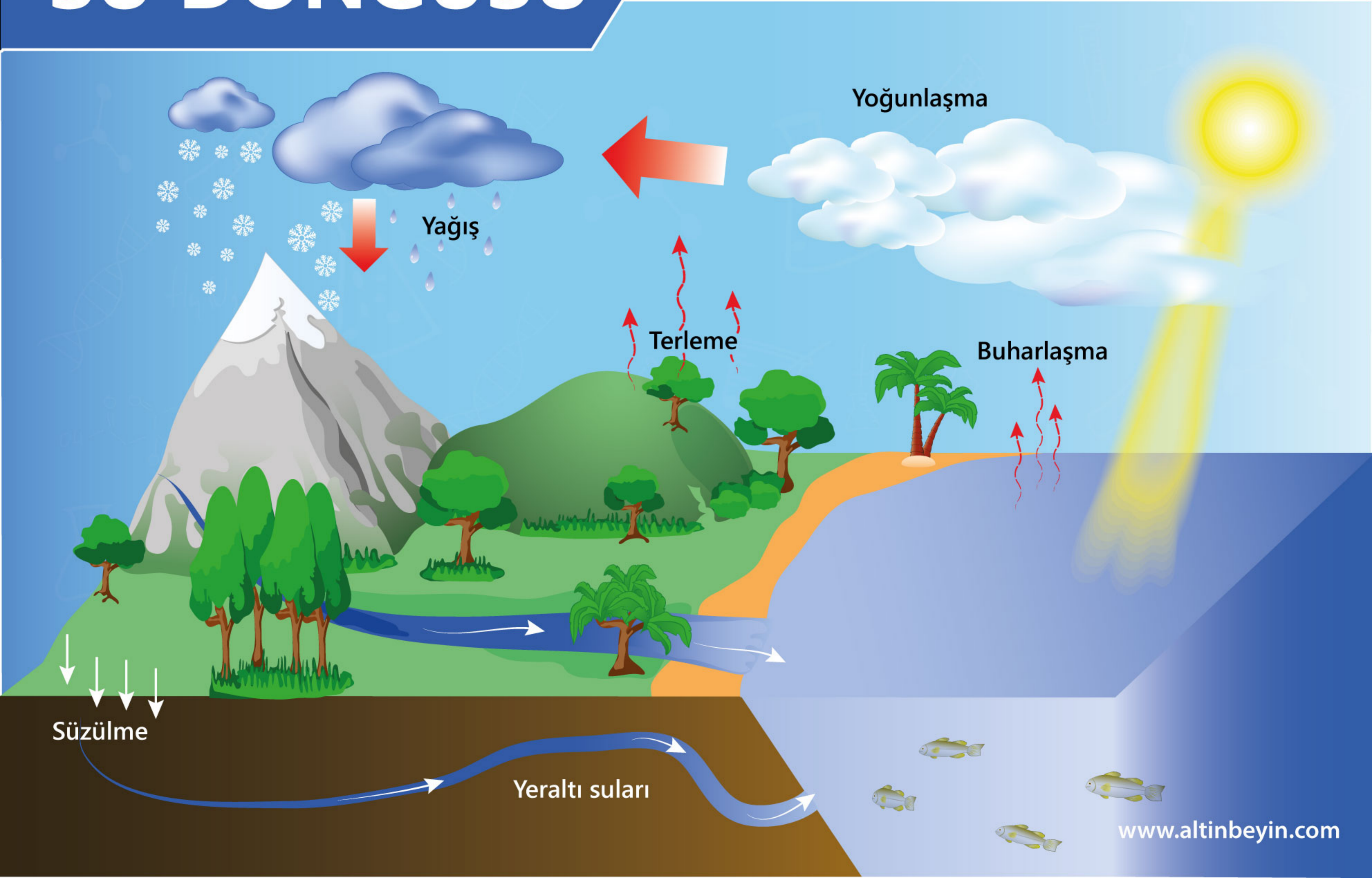


YERYÜZÜNDEKİ
KARBON DİOKSİT



SU DÖNGÜSÜ

Güneş enerjisinin ısıtmasıyla, çeşitli kaynaklardan atmosfere çıkan su buharı; yağmur, kar, dolu gibi yağış biçimleriyle yeniden yer yüzüne döner. Bu suyun bir miktarı yer altı sularına karışırken, daha büyük kısmı, göl ve deniz gibi kaynaklarda birikir.

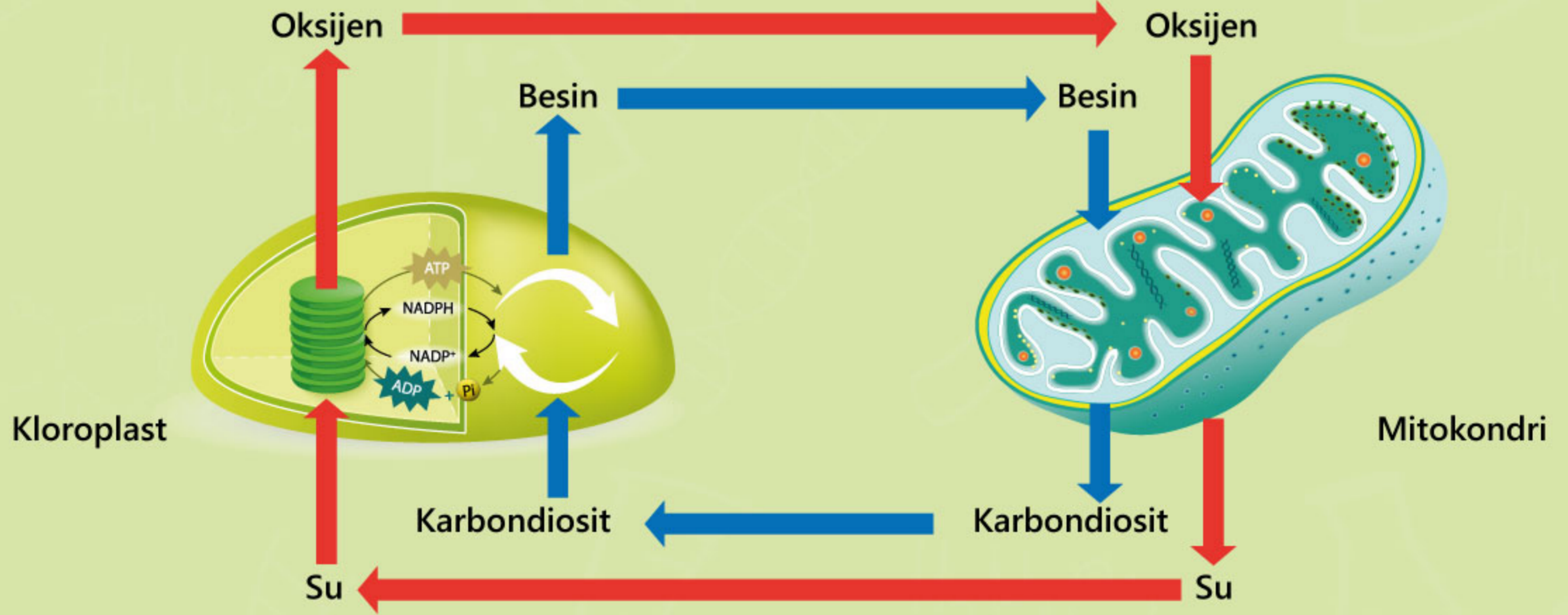


SOLUNUM

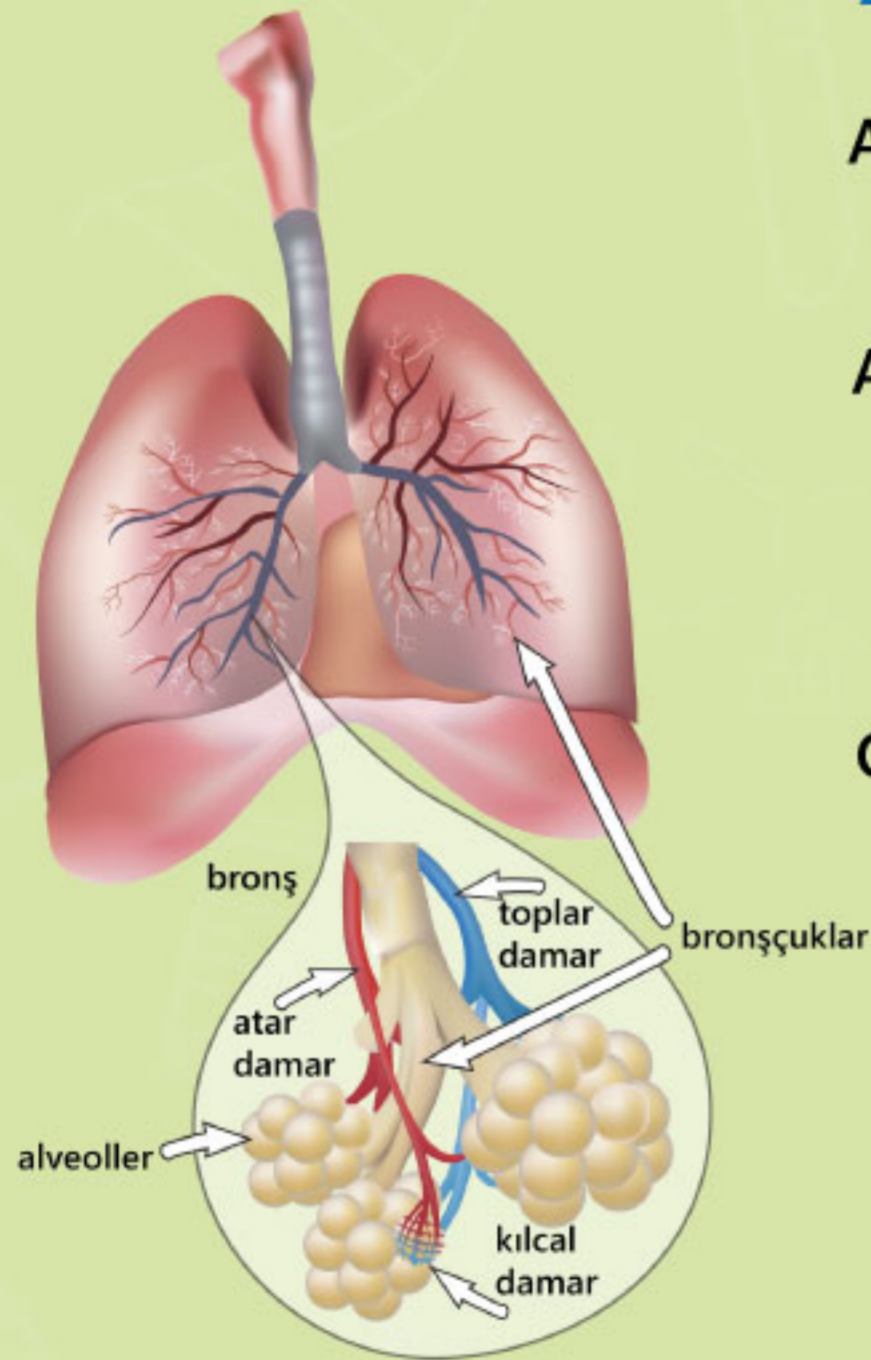
Vücudun enerji elde etmek için havadan oksijeni alarak vücuda zararlı olan karbondioksiti havaya geri vermesi olayına solunum denir.

Bitkiler gece ve gündüz solunum yaparlar.

HÜCRESEL SOLUNUM



NEFES ALIP VERME OLAYI

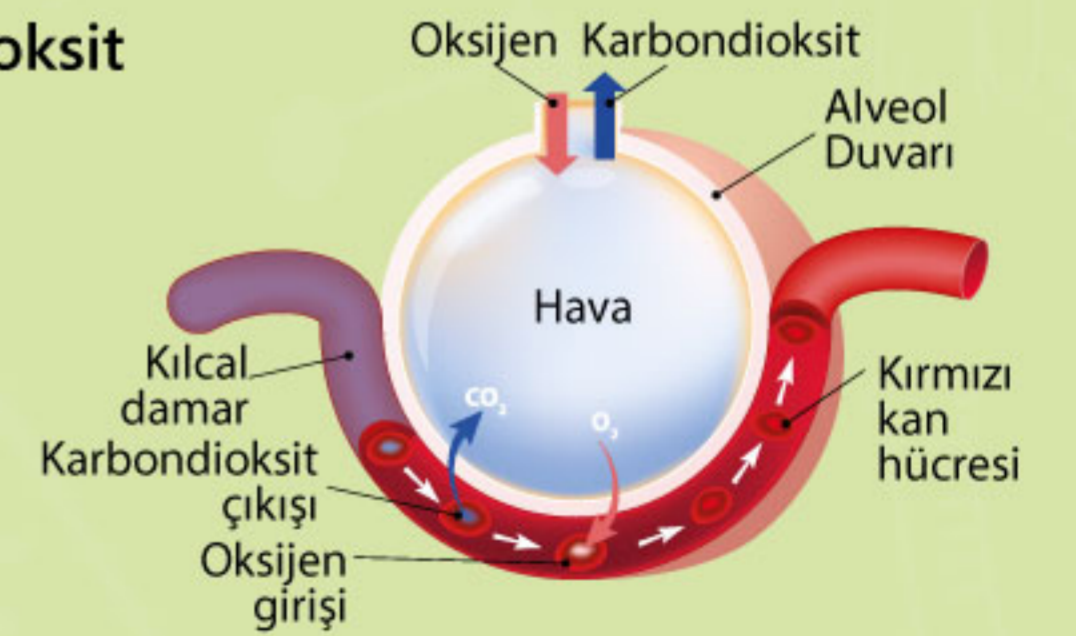
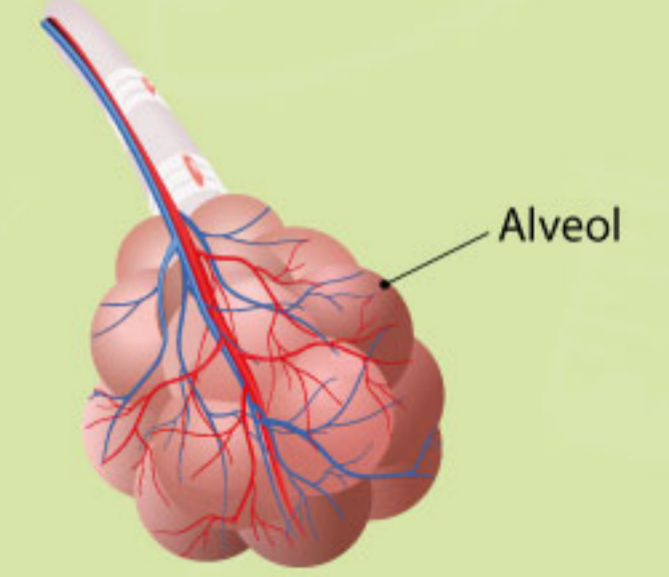


Akciğerler geniş bir yüzey alanı sağlamak için milyonlarca alveol içerir.

Alveollerin duvarları gaz değişimi için ince ve geçirgen bir yüzeye sahiptir.

Alveoller gaz değişimi için nemlidirler.

Oksijen burada kana dağılır ve karbondioksit akciğerlere yayılır.



OKSİJENLİ SOLUNUM

Yüksek yapıli canlıların enerji üretme şeklidir.

Oksijenli ortamda gerçekleşir.

Sitoplazmada başlar,mitokondride biter.

Oluşan ürünler CO₂ ve H₂O dur.

OKSİJENSİZ SOLUNUM

Basit yapıli canlıların enerji üretme şeklidir.

Oksijensiz ortamda gerçekleşir.

Hücrenin sitoplazmasında gerçekleşir.

Oluşan ürünler etil alkol ve CO₂ dir.

FOTOSENTEZ

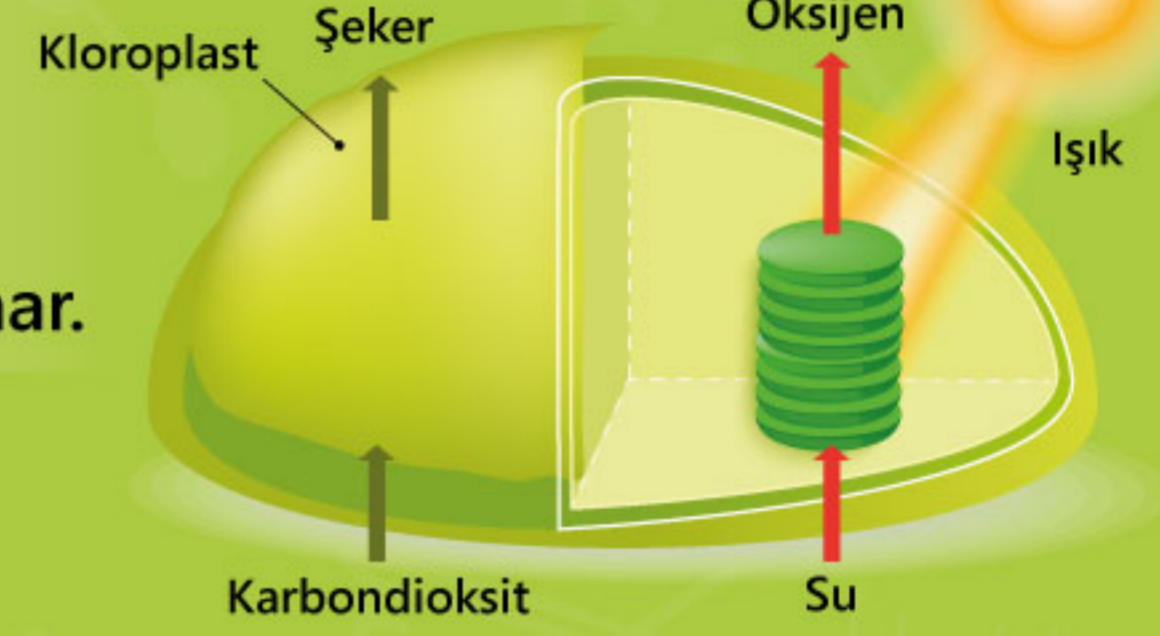
Besin zincirinin ilk halkası olan üreticiler, besinlerini fotosentez ile yapmaktadır.



Güneş Işığı

Fotosentezin başlangıcı için, güneş enerjisine ihtiyaç duyulur.

Bitkilerin yapısında bulunan klorofil güneş enerjisinin emilmesinde rol oynar.



Fotosentez yapay ışıktaki da meydana gelebilir.

Karbon dioksit

Bitkiler besin üretmek için karbondiyoksit kullanırlar.

Oksijen

Fotosentez sonucunda açığa çıkan oksijen insanlar ve hayvanlar için yaşamsal öneme sahiptir.

Şeker
(Besin veya Glikoz)

Güneş enerjisini kimyasal enerjiye dönüştüren bitkiler, bunu nişasta olarak depolarlar. Nişasta çok büyük bir enerji kaynağıdır. Bitkiler bu enerjiyi, büyümek ve gelişmek için kullanırlar.

Su

Fotosentez olayının gerçekleşmesi için temel şart ısı ve ışıktır.

BESİN ZİNCİRİ

Doğada canlılar başka bir canlıyı besin olarak kullanırken kendileri de başka canlıların besini olurlar.

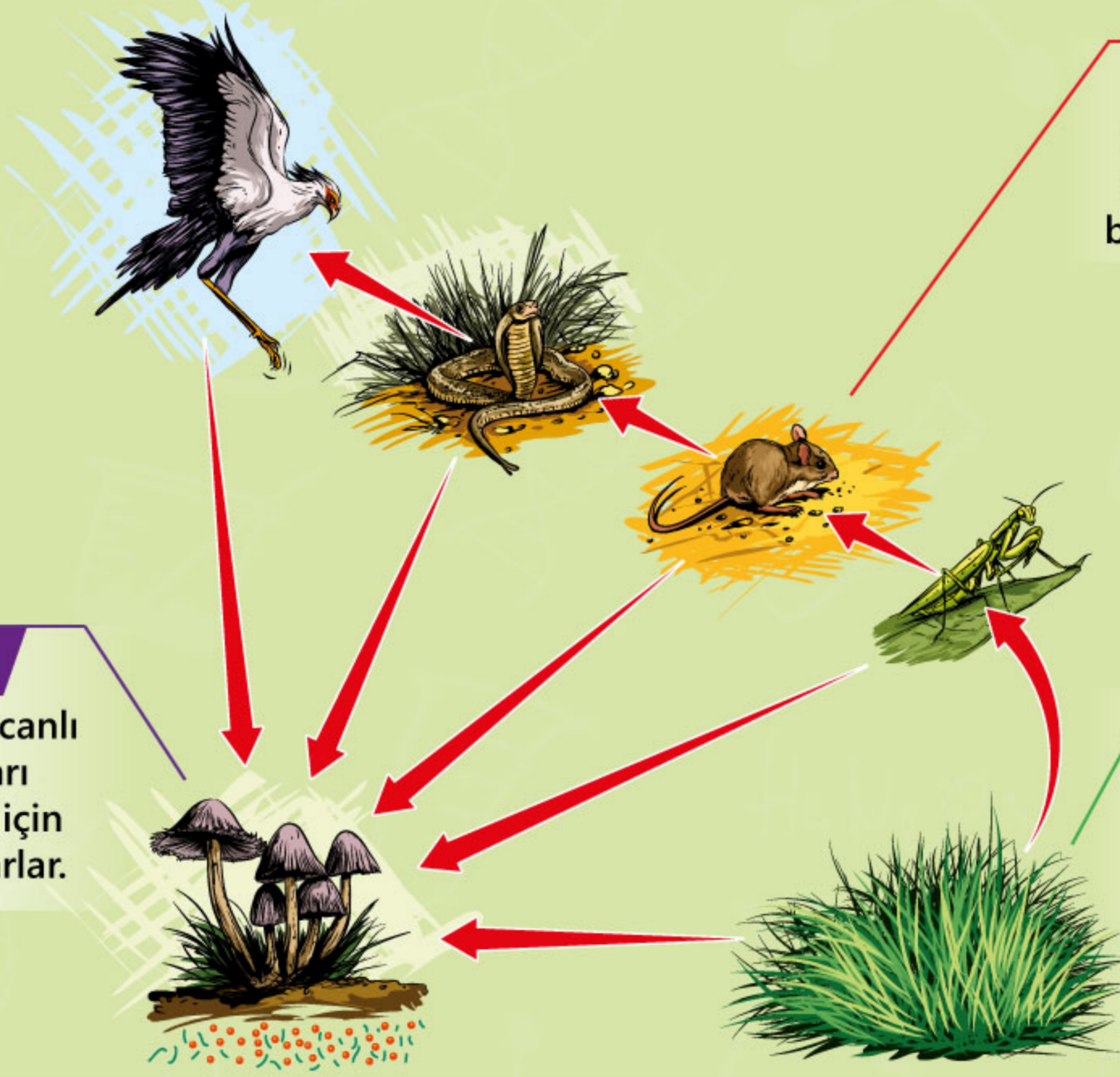


BESİN ZİNCİRİ

Canlıların birbirlerini tüketmelerine göre sıralanmaları ile oluşan zincire besin zinciri denir. Besin zinciri; **üretici**, **tüketici** ve **ayrıştırıcı**lardan oluşur.

AYRIŞTIRICILAR

Mantar ve bakteriler canlı veya ölü organizmaları ayrıştırarak üreticiler için madde kaynağı sağlarlar.



TÜKETİCİLER

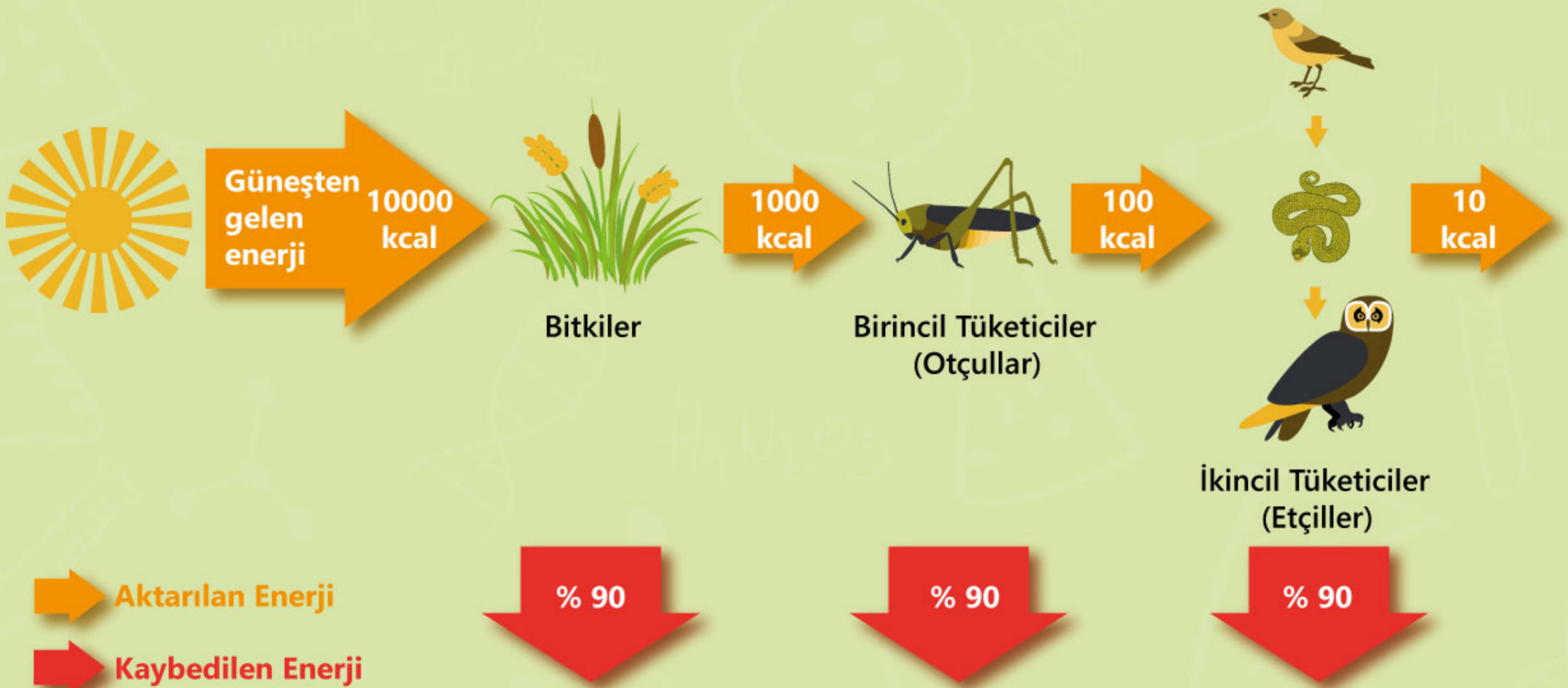
Üreticilerle beslenen birincil tüketiciler ve otçul canlılarla beslenen ikincil tüketicilerdir.

ÜRETİCİLER

Bitkilerin yaprak, meyve ve tohumları otçul hayvanların besin kaynağıdır. Fotosentezle kendi besinini kendisi üreten canlılara **üreticiler** denir.

ENERJİ AKIŞI

Enerji besin zincirleri boyunca aktarılır. Aktarılan enerji miktarı her aşamada azalır. Tüketiciler aktarılan enerjinin büyük bir kısmını hareket etme, büyüme ve ısınma için kullanır.



Canlılar, yaşamını sürdürmek ve vücut sıcaklığını ayarlamak için aldığı enerjinin % 90'ını kullanır.

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

Sürdürülebilir kalkınma, insan ile doğa arasında denge kurarak doğal kaynakları tüketmeden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına ve kalkınmasına imkan verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamını ve kalkınmasını programlamadır.

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

KULLANIMI AZALAT

Kaynakların kullanımını sınırlandırın

Eskiyen eşyalarınıza yeni kullanım alanları bulun.

YENİDEN KULLAN



GERİ DÖNÜŞTÜR

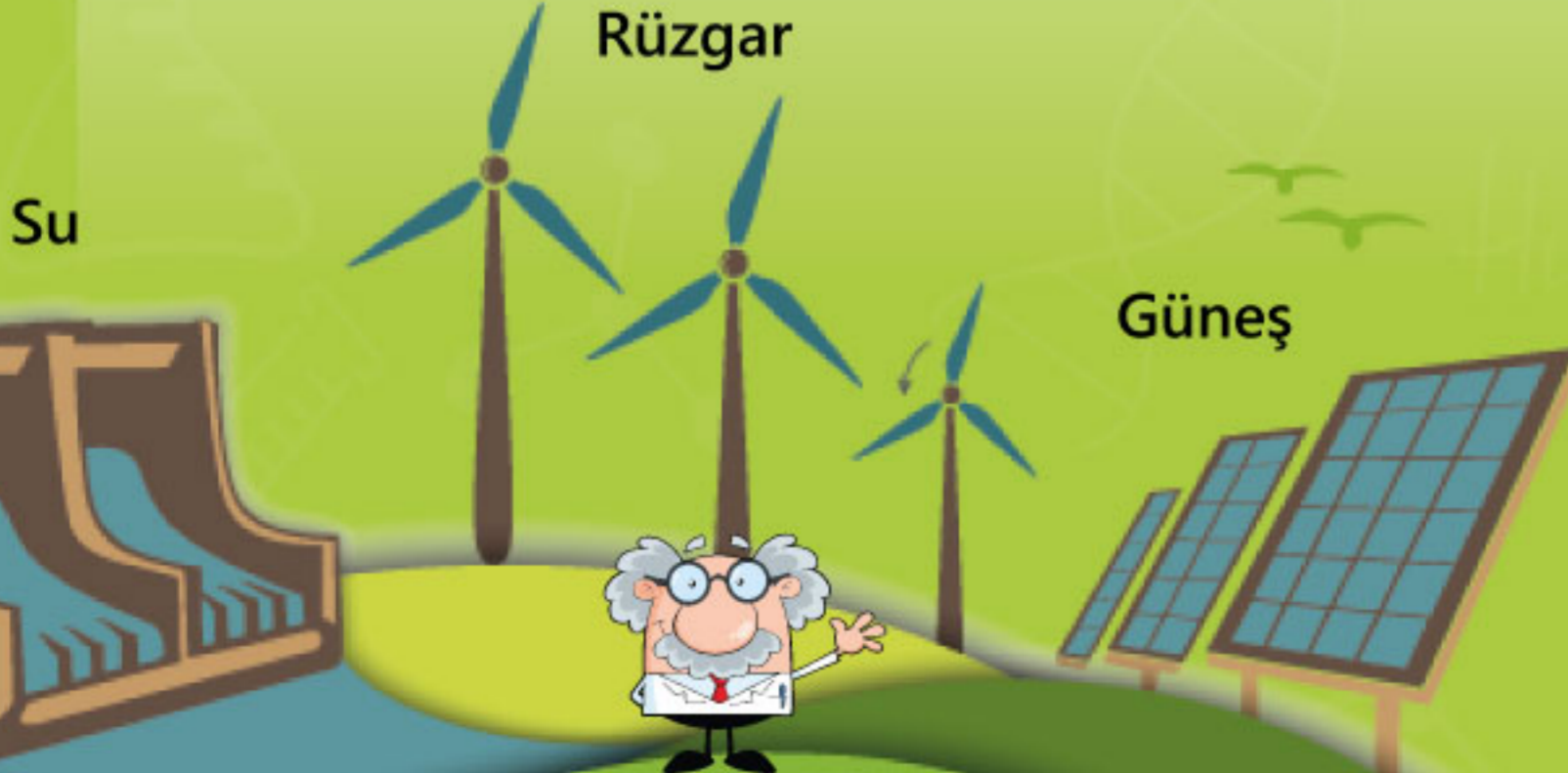
Mümkün olduğunca geri dönüşebilen malzemeler kullanın.

GERİ DÖNÜŞÜM

Kağıt, metal, plastik ve cam gibi malzemeler doğada sınırlı bulunan maddelerden imal edilmektedir. Bu maddelerin doğada kullanımını azaltmak ve daha uzun süre dayanmasını sağlamak için yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir.



Doğadaki hammaddelerin tükenmemesi için yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmalıyız.



Yenilenebilir Enerji

Yenilenemez Enerji