

10. Sınıflar Biyoloji

2. Dönem 2. Yazılı

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ

2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
KALITIMIN TEMEL İLKELERİ	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.	1
		10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.	1
EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI	Ekosistem Ekolojisi	10.3.1.2. Canlılardaki beslenme şekillerini örneklerle açıklar.	2
		10.3.1.3. Ekosistemde madde ve enerji akışını analiz eder.	1
		10.3.1.4. Madde döngüleri ve hayatın sürdürülebilirliği arasında ilişki kurar.	1
	Güncel Çevre Sorunları ve İnsan	10.3.2.2. Birey olarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular.	1

KALITIM

*Özelliklerin nesilden nesile aktarılmasına kalıtım denir.

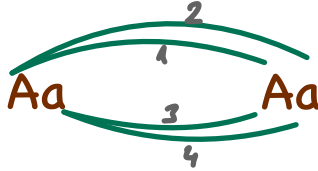
*Kalıtım ile ilgili bilim dalına genetik denir.

Homozigot (saf döl = arı döl)
AA veya aa

Heterozigot (melez = hibrit)
Aa

Monohibrit çaprazlama

$Aa \times Aa$



Genotip	$\frac{AA}{A}$	$\frac{Aa}{A}$	$\frac{Aa}{A}$	$\frac{aa}{a}$
Fenotip				

Genotip çeşiti: 3

Fenotip çeşiti: 2

Genotip oran 1:2:1

Fenotip oranı 3:1

Dihibrit çaprazlama

$AaBb \times AaBb$

	$Aa \times Aa$			
Genotip	$\frac{AA}{A}$	$\frac{Aa}{A}$	$\frac{Aa}{A}$	$\frac{aa}{a}$
Fenotip				

	$Bb \times Bb$			
Genotip	$\frac{BB}{B}$	$\frac{Bb}{B}$	$\frac{Bb}{B}$	$\frac{bb}{b}$
Fenotip				

Genotip çeşiti 9

Fenotip çeşiti 4

Fenotip oranı 9:3:3:1

$(3:1) \times (3:1)$

Kontrol Çaprazlaması:

A? X aa

*AA veya Aa olma durumunu öğrenmek için yapılır.

*Çekinik ile yapılan çaprazlamadır.

AA x aa
Aa Aa Aa Aa

Aa x aa
Aa Aa aa aa

*Çaprazlama sonunda çekinik birey gelir ise bilinmeyen genotip heterozigottur (Aa).

Eş Baskınlık

Ör/MN kan grubu sistemi

Her iki genin etkisi eşittir.

Her iki gen fenotipte etkisini gösterir.

*Kan alış verişlerinde MN kan grubu sistemi sorun çıkarmaz.

Çok Alellik

*Bir karakter ile ilgili tür içinde, ikiden fazla alel gen durumu var ise çok alelliktir.

Ör/ ABO kan grubu sistemi $A = B > O$

ABO kan grubu sisteminde 6 çeşit genotip var. (AA, AO, BB, BO, AB, OO)

ABO kan grubu sisteminde 4 çeşit fenotip var. (A, B, AB, O)

Otozomal Kalıtım

*Cinsiyet ayrımı yoktur.

Otozomal dominant ör/Kıvrıkcık saç (AA, Aa)

Otozomal çekinik ör/ orak hücreli anemi (aa)

Eşeye Bağlı Kalıtım (Cinsiyete bağlı kalıtım) [Gonozomal kalıtım]

$44 + XY$
otozom gonozom

Ör/ Kırmızı - yeşil renk körlüğü ve hemofili hastalıkları X üzerinde çekinik gen ile ifade edilir.

hasta erkek  X^rY

hasta dişi  X^rX^r

*Kısmi renk körlüğü ve hemofili hastalıkları hem erkeklerde hem de kadınlarda görülür. (Erkeklerde daha fazla oranda görülür).

Y kromozomu ile taşınan hastalıklar sadece erkeklerde görülür.



Tür içinde kalıtsal çeşitliliğe (varyasyona) neden olan olaylar:

Mayoz

Krossing over (parça değişimi)

Homolog kromozomların rastgele ayrılması

Döllenme

Mutasyon

Canlılarda Beslenme Şekilleri

Ototrof
(Üreticiler)

Heterotrof
(Tüketiciler)

Hem ototrof hem heterotrof
(Hem üretici hem de tüketiciler)

ör/Öğlena

Fotoototrof

Kemoototrof

ör/Bitkiler
Yosunlar
Bazı bakteriler

ör/Bazı bakteriler

Holozoik

Ayrıştırıcı (saprofit)
(çürükçül)

ör/Mantarlar
Bazı bakteriler

Parazit

ör/Sivrisinek
İnsan - Sivrisinek
- +

Otçul
(Herbivor)

ör/Koyun

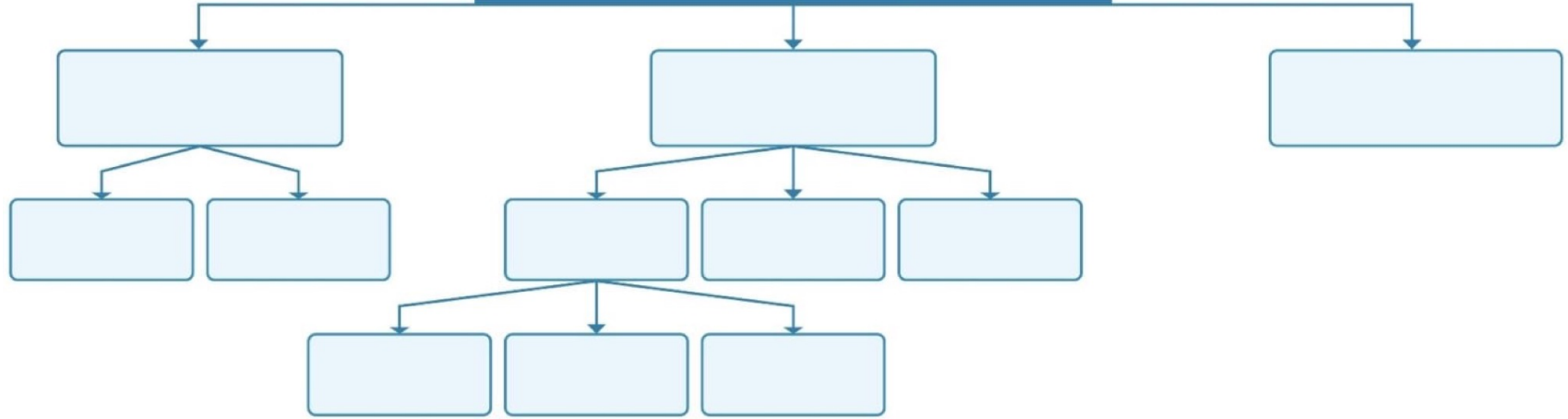
Etçil
(Karnivor)

ör/Aslan

Hem etçil
hem otçul
(Omnivor)

ör/İnsan

Canlılarda Beslenme İlişkisi



Hem ototrof
hem heterotrof

Ayrıştırıcılar

Kemoototrof

Parazit

Heterotrof

Ototrof

Hem etçil
hem otçul

Holozoik

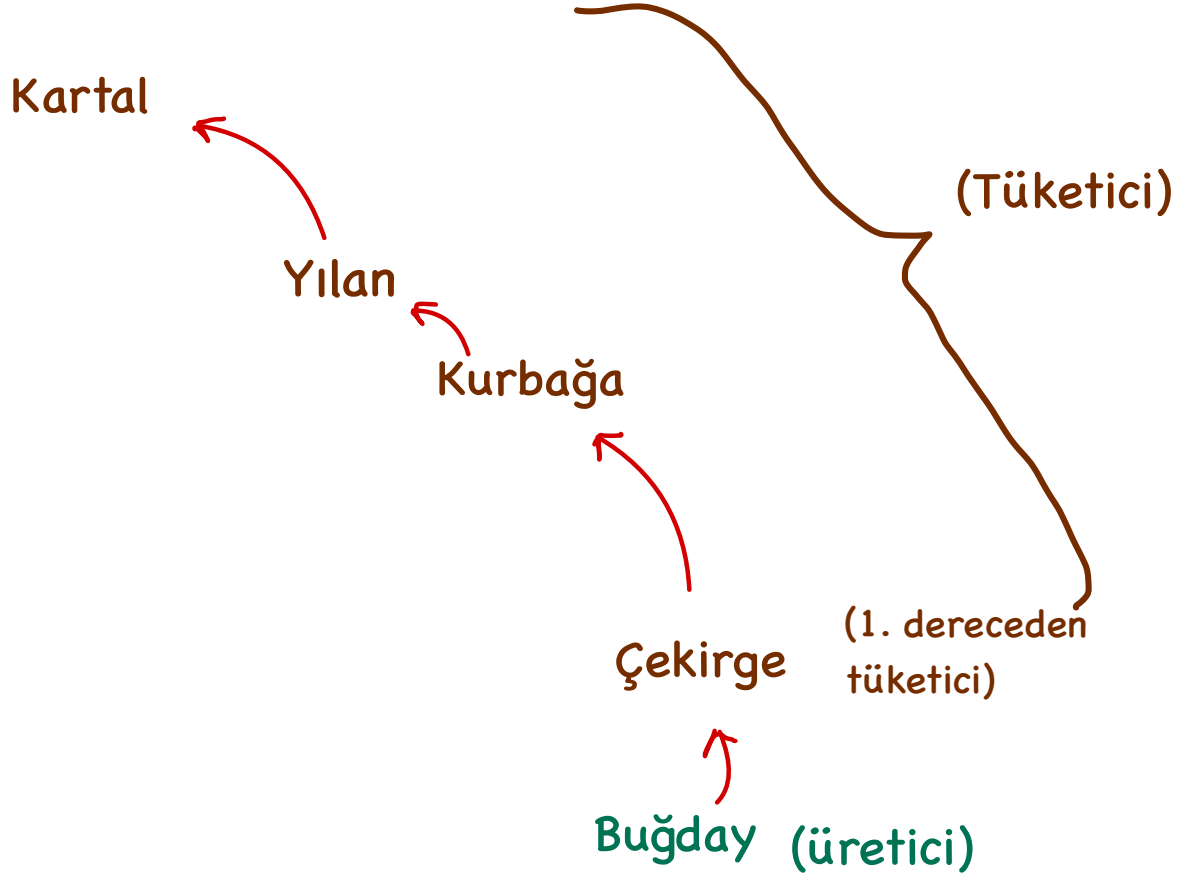
Otçul

Fotoototrof

Etçil

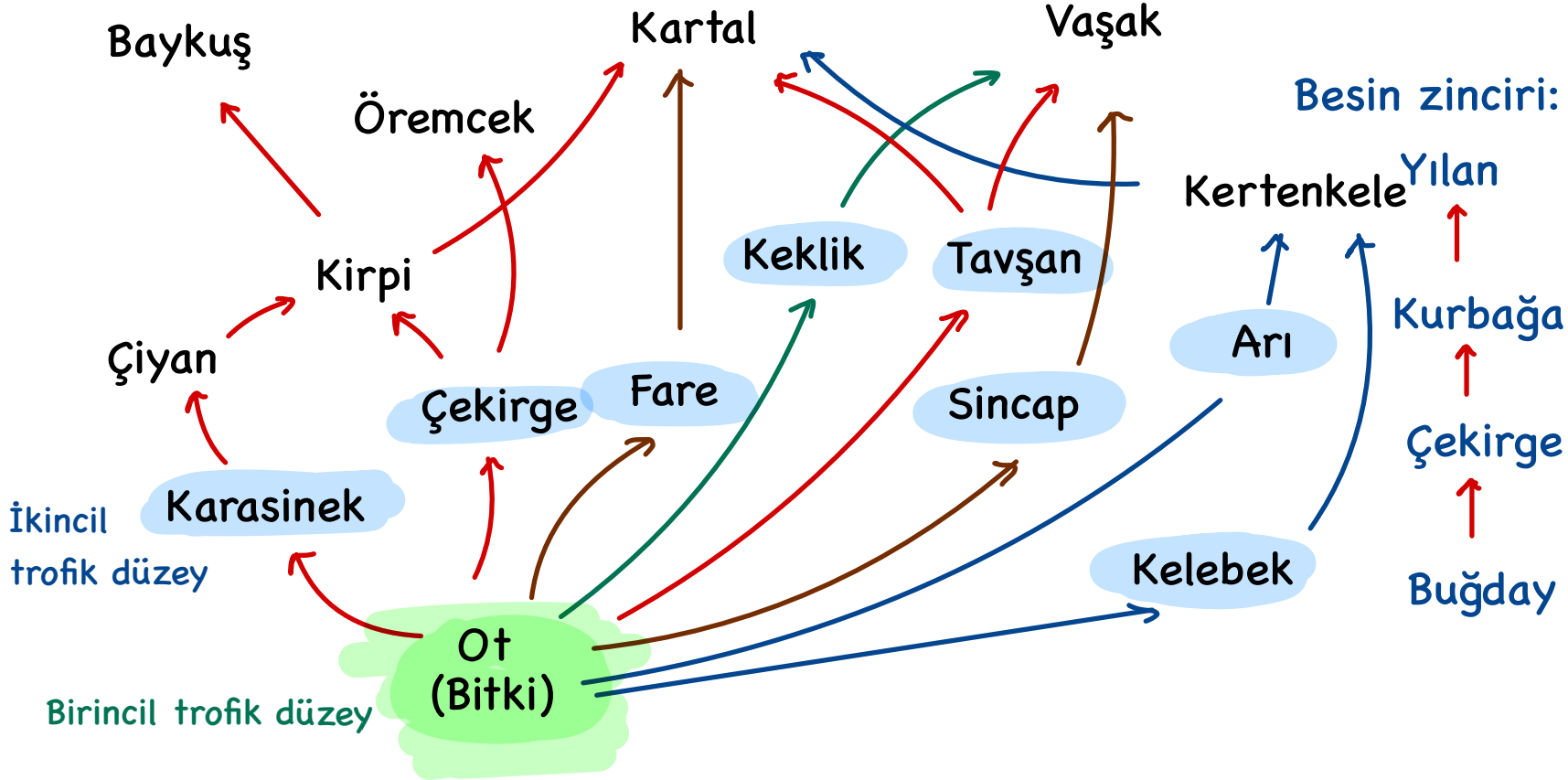


Besin zinciri



Besin Ağı:

*iç içe geçmiş çok sayıda besin zinciri, besin ağını oluşturur.



Besin piramidi:



*Enerji azalır.

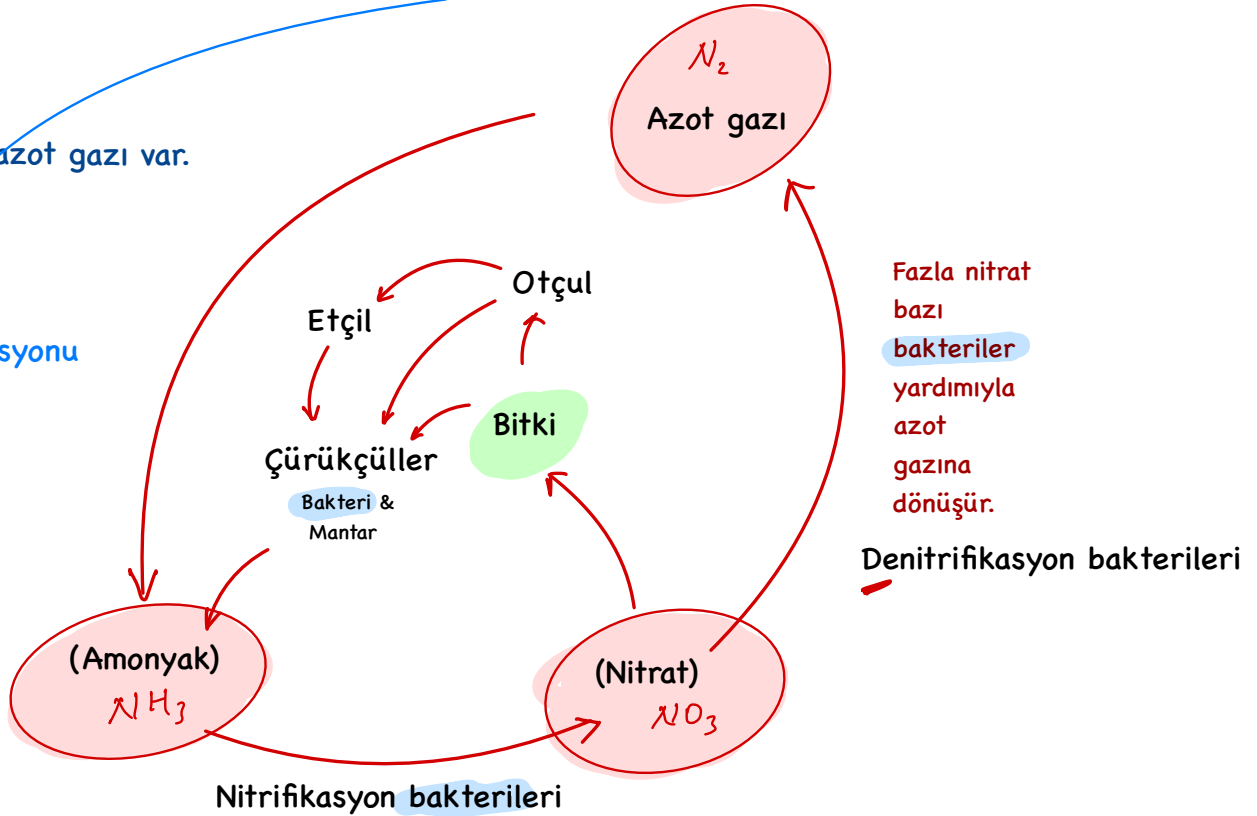
*Biyokütle
(toplam ağırlık) azalır.

*Biriken zehirli
madde miktarı artar.

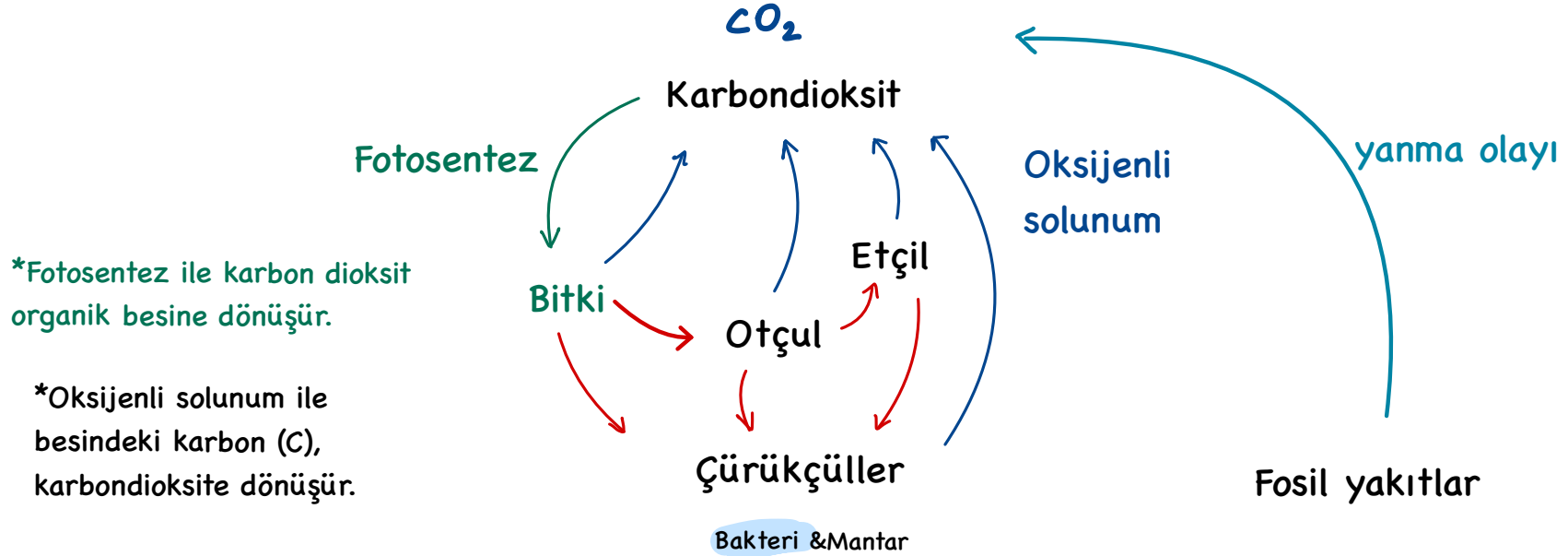
Azot Döngüsü:

*Havada %78 azot gazı var.

Azot
fiksasyonu



Karbon döngüsü:



Karbon döngüsünde iki önemli olay var; Fotosentez & Oksijenli solunum



Su Döngüsü:



Yoğuşma

(Su buharının,
sıvı suya dönüşmesi)

Bulut

Yağmur

Kar

Su buharı

Buharlaştırma

Su buharı

H_2O

**Bitkilerde
terleme**

**Bitkilerde
fotosentez**

Göller

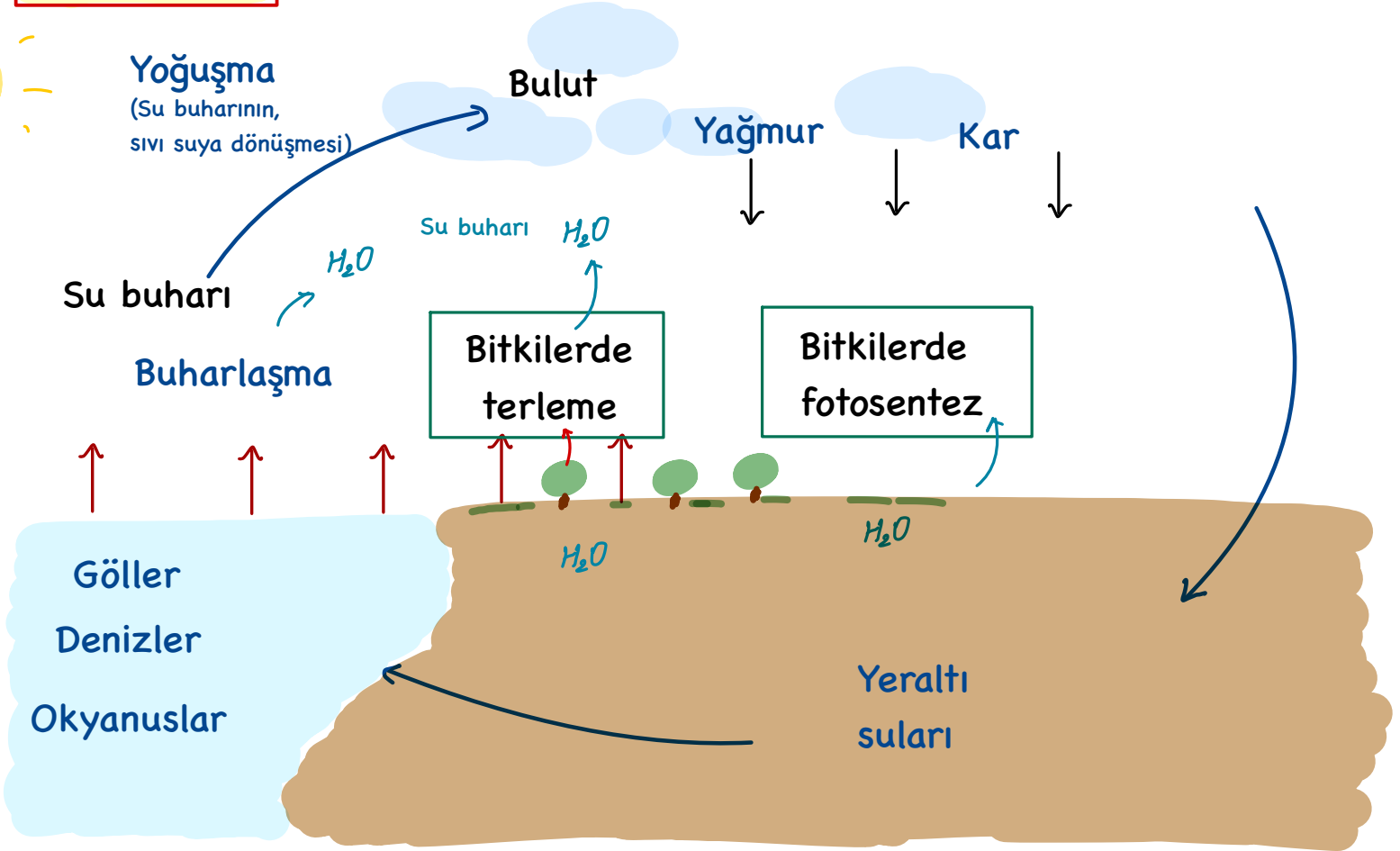
Denizler

Okyanuslar

H_2O

H_2O

**Yeraltı
suları**



İNSANIN ÇEVRE SORUNLARININ ORTAYA ÇIKMASINDAKİ ROLÜ

Ekolojik ayak izi:



*Ekolojik ayak izi; yaşam tarzımızı sürdürürebilmek için (tükettiklerimizi üretmek ve atıkları yok etmek için) gereken ekolojik alandır.

*Ayak izimiz büyük ise, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlike atmış oluruz. Sürdürülebilirlik olmaz.

Karbon ayak izi:



*Karbon ayak izi; ısınma, ulaşım, elektrik tüketimi gibi olaylar ile (doğrudan ya da dolaylı olarak) atmosfere verilen karbondioksit miktarı ile ilgilidir.

Atmosfere bırakılan karbondioksit miktarının fazla olması karbon ayak izini artırır.



Karbon ayak izinizi azaltmak için neler yapabilirsiniz?

*Bireysel olarak tüketimi azaltarak karbon su ayak izimizi küçültmüş oluruz.

*Ulaşım için bisiklet kullanmak,

*Güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanmak ...

Su ayak izi



Su ayak izi; kullandığımız ürünleri üretmek için kullanılan su miktarı ile ilgilidir.

*Yeşil su ayak izi; kullanılan yağmur suyu ile ilgilidir.

*Mavi su ayak izi; göller, nehirler ve yer altı sularından kullanılan su ile ilgilidir.

*Gri su ayak izi; kirlenen suyun temizlenmesi için ne kadar suya ihtiyaç olduğu ile ilgilidir.