



HAYVAN EKOLOJİSİ

(Ders Notu*)

(5. Hafta)

Doç. Dr. Erkan PEHLİVAN

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Ankara - 2021

** Ders notunun hazırlanmasında kullanılan kaynaklar son sayfada toplu olarak verilmiştir.*

Ekosistemlerin İşlevleri

2

□ Ekosistemlerin işlevleri üç ana başlık altında incelenebilir.

□ Besin zinciri yoluyla enerji akışı

□ Kimyasal madde döngüleri

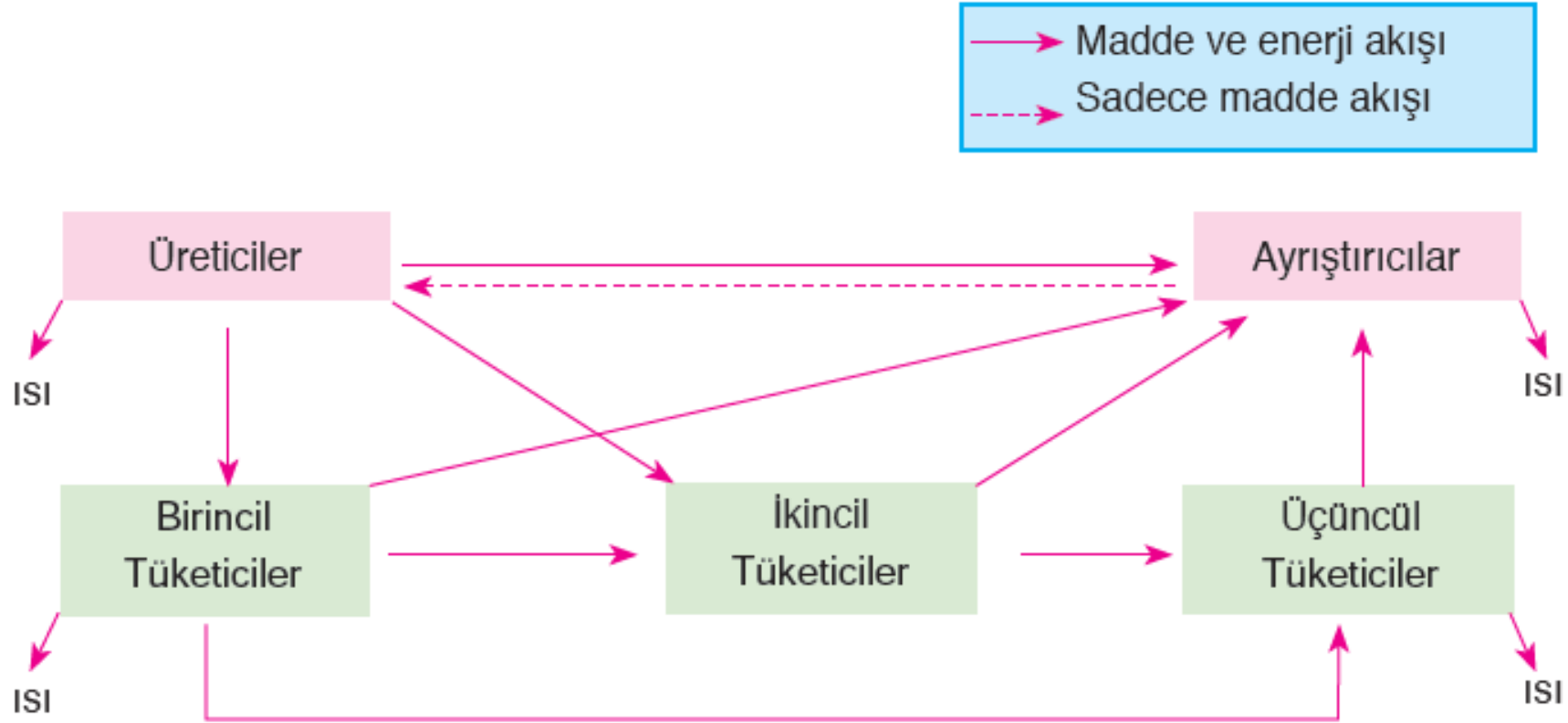
□ Popülasyon denetimi



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

3

□ Besin zinciri yoluyla enerji akışı

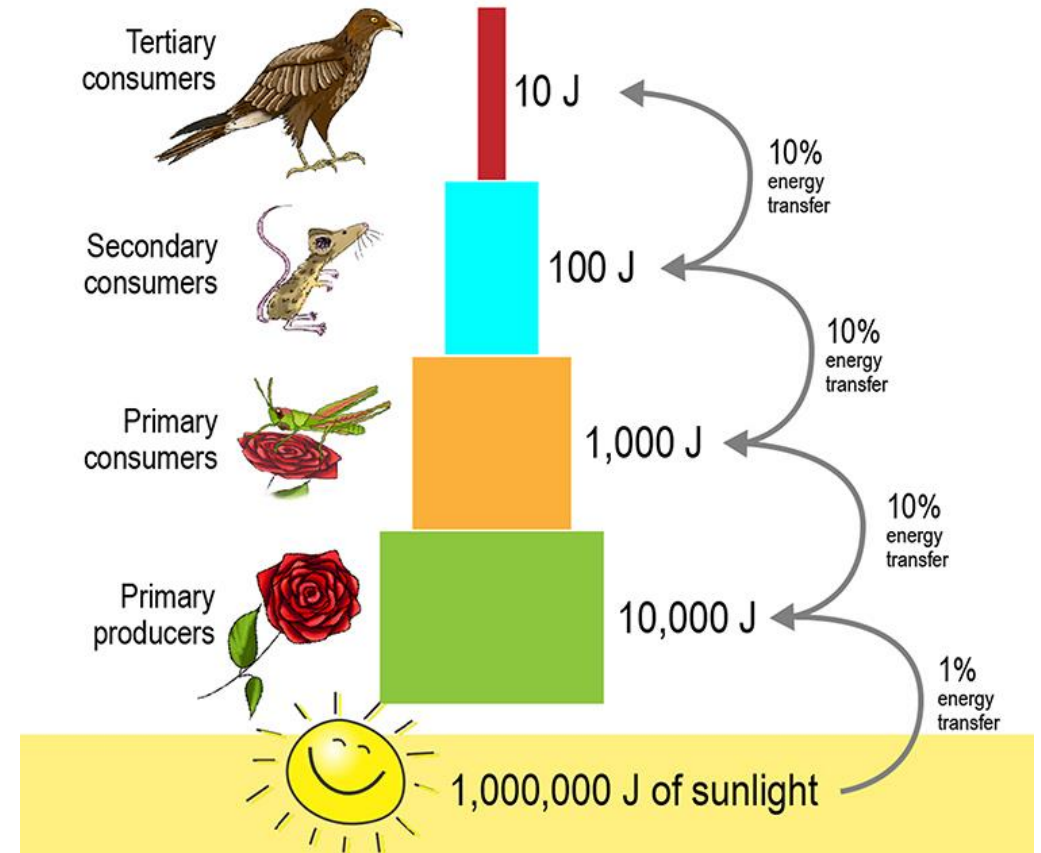
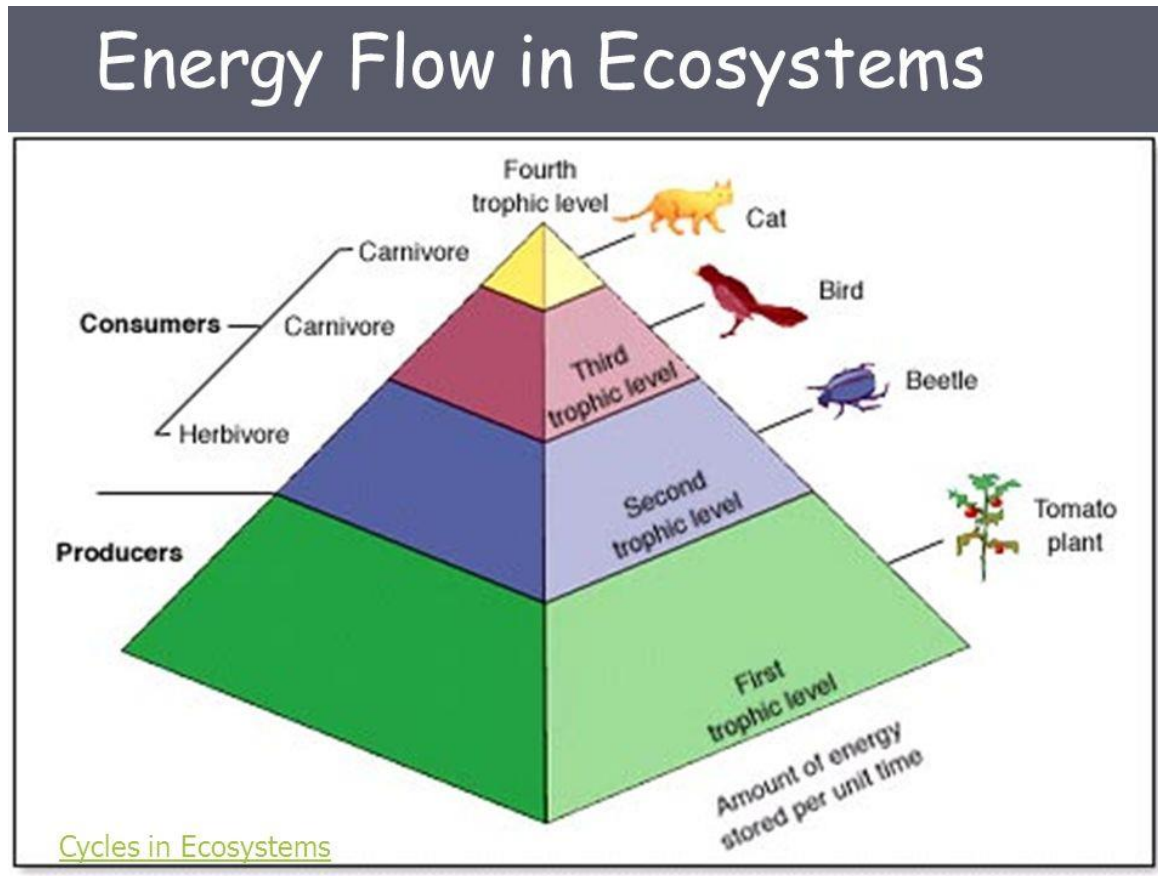


Ekosistemlerde madde ve enerji akışı

Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

4

□ Besin zinciri yoluyla enerji akışı



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

5

□ Kimyasal madde döngüleri

□ Su Döngüsü

□ Karbon Döngüsü

□ Azot Döngüsü

□ Fosfor Döngüsü

□ Kükürt Döngüsü

□ Oksijen Döngüsü

Biogeochemical Cycle

Water Cycle
The Water Cycle has no starting point, it can begin by evaporation which is when the sun heats up the water from rivers, lakes, or ocean and turns them to vapor or steam. Then Condensation happens, its when water vapor in the air gets cold and changes back to liquid forming clouds. Precipitation begins when so many water has condensed and air cannot hold it anymore. The clouds get heavy and rain begins to form. Finally as

Phosphorus Cycle
All Phosphorus that enter the environment comes from rocks or old laid down on Earth many years ago. Weathering and erosion of rocks gradually releases phosphorus as phosphate ions which are soluble in water. Plants need phosphate as a fertilizer or nutrient. Phosphates are necessary to the molecules essential to life. When plants and other waste decay from bacterias, the phosphate is released back to the environment. Then the

Carbon Cycle
All living things are made up of carbon. Our atmosphere is part carbon since its attached to gas called Carbon Dioxide. Plants use Carbon Dioxide and Photosynthesis to make food and grow. The carbon becomes part of the plant and as the plant grow and die they might turn into fossil fuels like coals. When humans burn Fossil Fuels, most carbon quickly enters the atmosphere as a carbon dioxide. Then the Carbon Cycle

Nitrogen Cycle
80% of the air in our atmosphere is Nitrogen, your body needs nitrogen. Your body gets the nitrogen it needs to grow from food. Nitrogen enters the food chain through nitrogen fixing bacteria and algae in the soil. Plants that enhances these soils are very useful because of the nitrogen fixation which enhances the solid and becomes a natural fertilizer. The fixed nitrogen bacteria can be taken up and dissolved by water and taken by

Sulfur Cycle
The Sulfur Cycle begins in the weathering of rocks and the releasing of stored sulfur. The sulfur then comes in contact with air and Sulfate. The sulfate is then consumed by plants and other microorganism converting it into organic form that is incontact with other organism thru the food chain. As organism decay and composed, some sulfur is released and turned into sulfate.

Oxygen Cycle
Plants mark up the beginning of the oxygen cycle. Plants "breathe" in carbon dioxide and "breathe" out oxygen. humans and animals form the half of the oxygen cycle, we breath in oxygen. We breath in oxygen which breaks off the carbon dioxide into energy by respiration. Therefore, plants make oxygen for humans and animals to use. Then as humans convert oxygen to Carbon Dioxide, it is then used by plants again as the cycle starts over.

THE BIG 6 Elements

P Phosphorus 30.974

O Oxygen 16.00 (8)

What is the Water Cycle?

What is the Phosphorus cycle?

What is the Nitrogen Cycle?

How Does the Oxygen Cycle affect human and plants?

15

7 electrons

Proton

Neutron

Photosynthesis

Oxygen

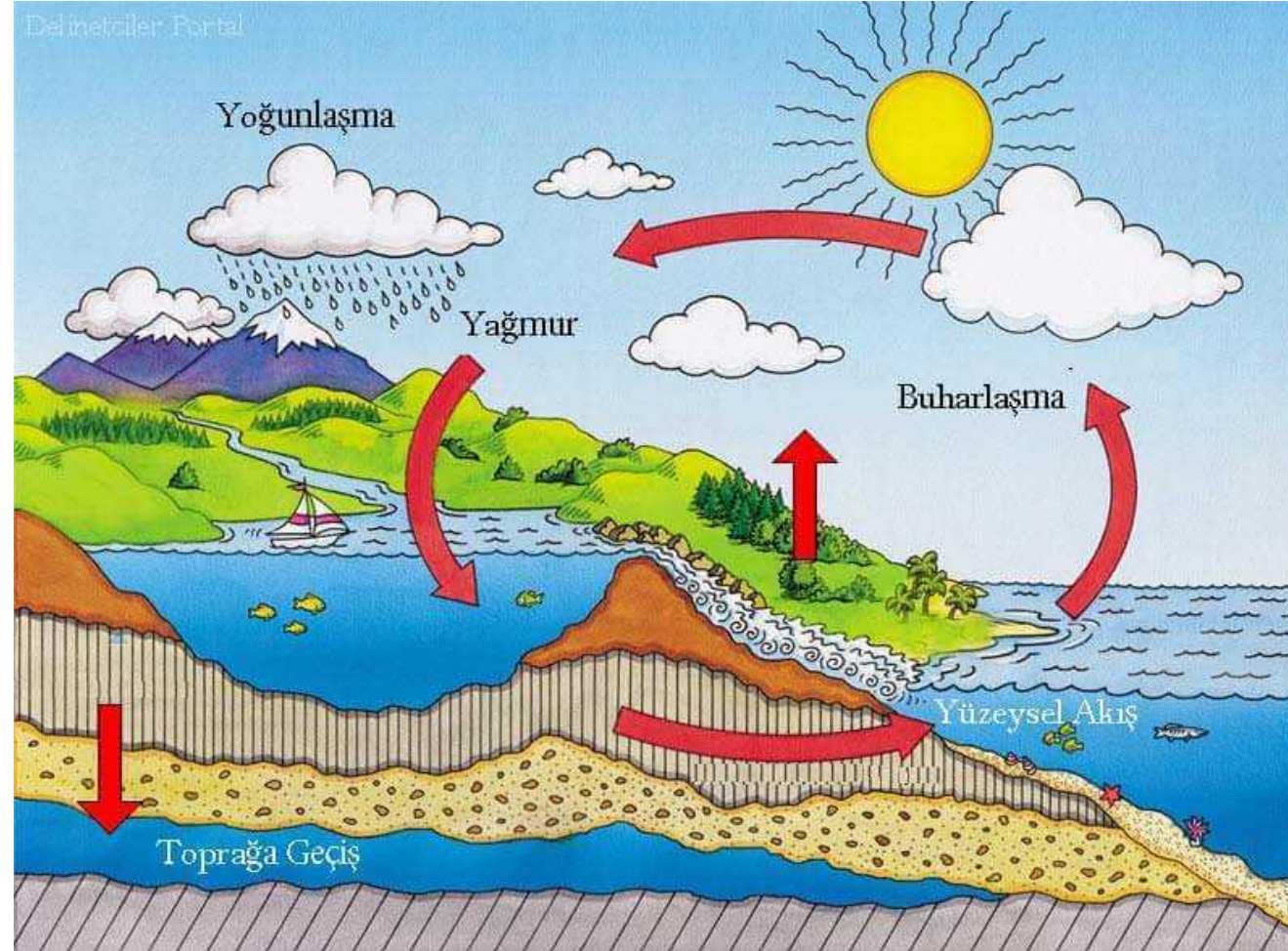
Carbon Dioxide

Respiration

Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

6

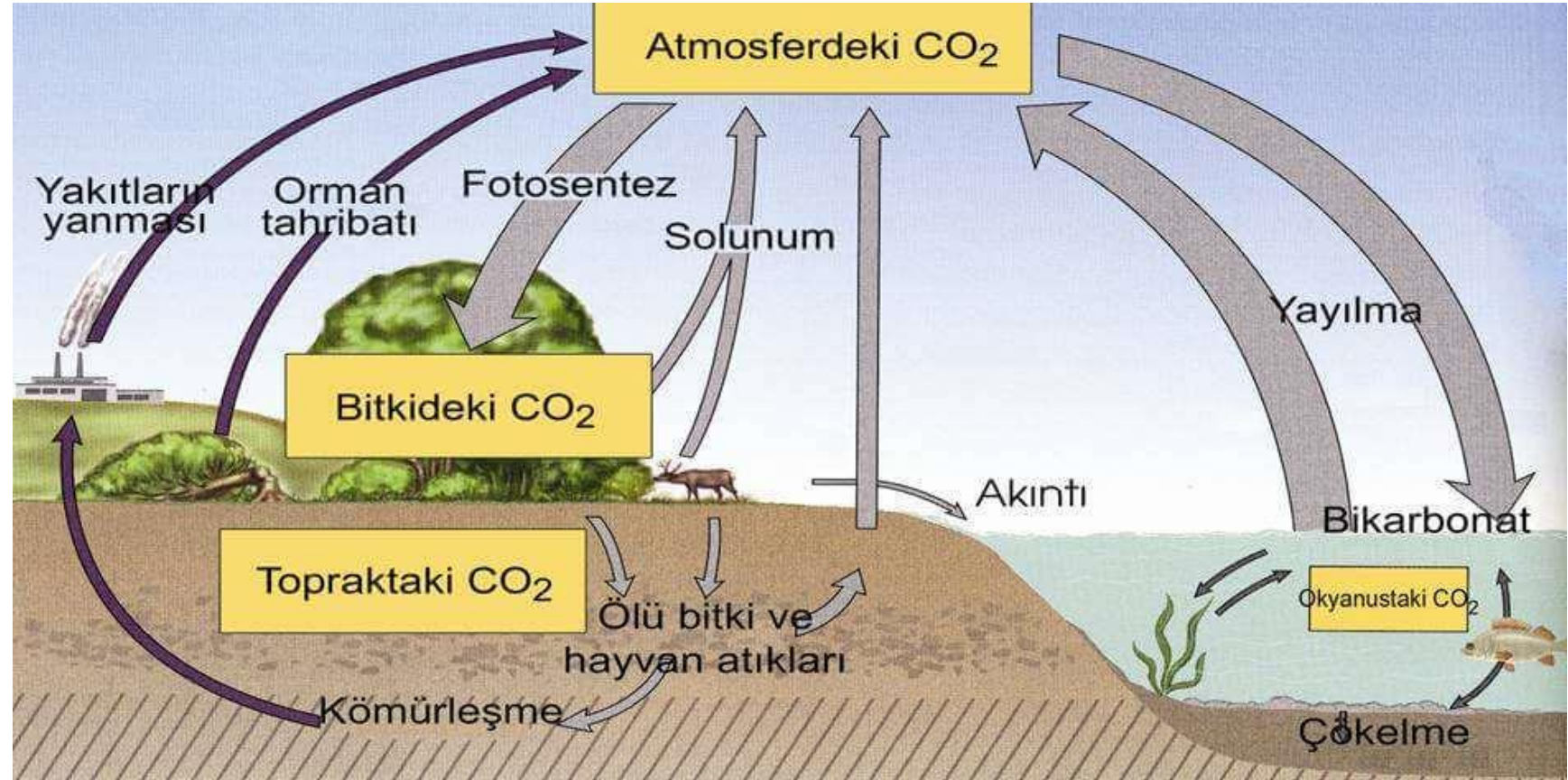
- Kimyasal madde döngüleri
- Su Döngüsü



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

7

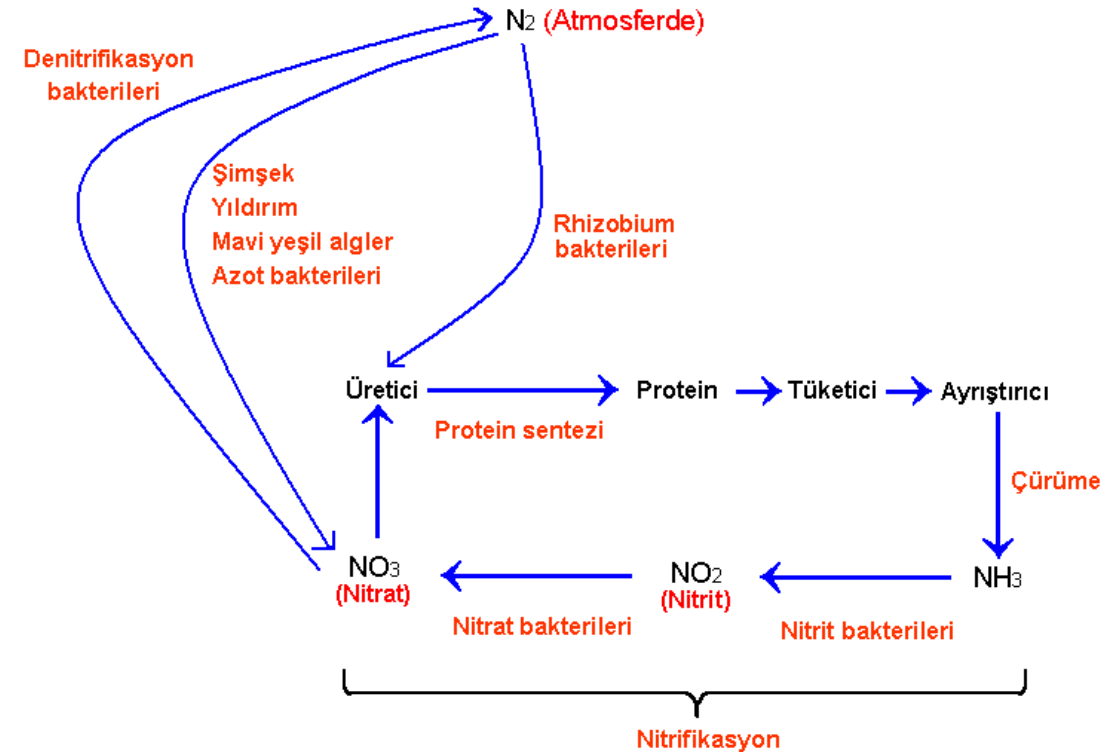
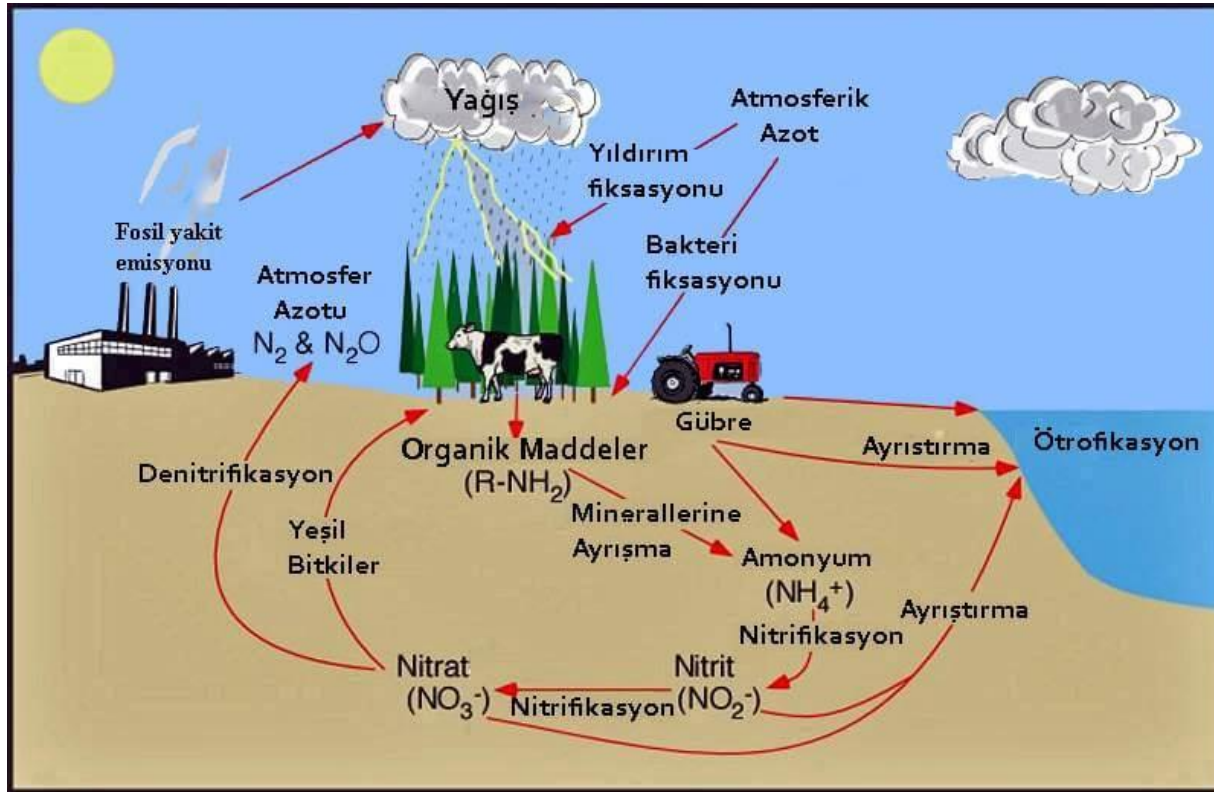
- Kimyasal madde döngüleri
- Karbon Döngüsü



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

8

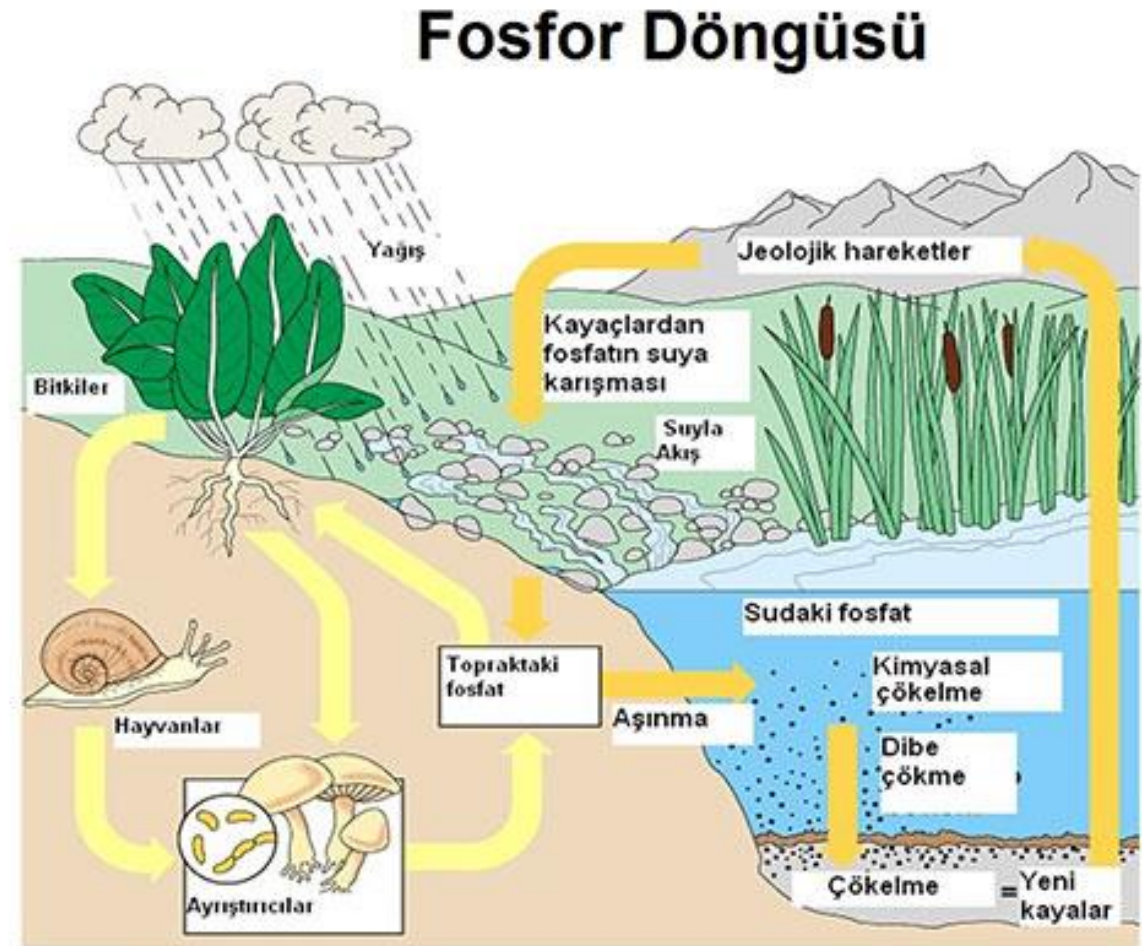
- Kimyasal madde döngüleri
- Azot Döngüsü



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

9

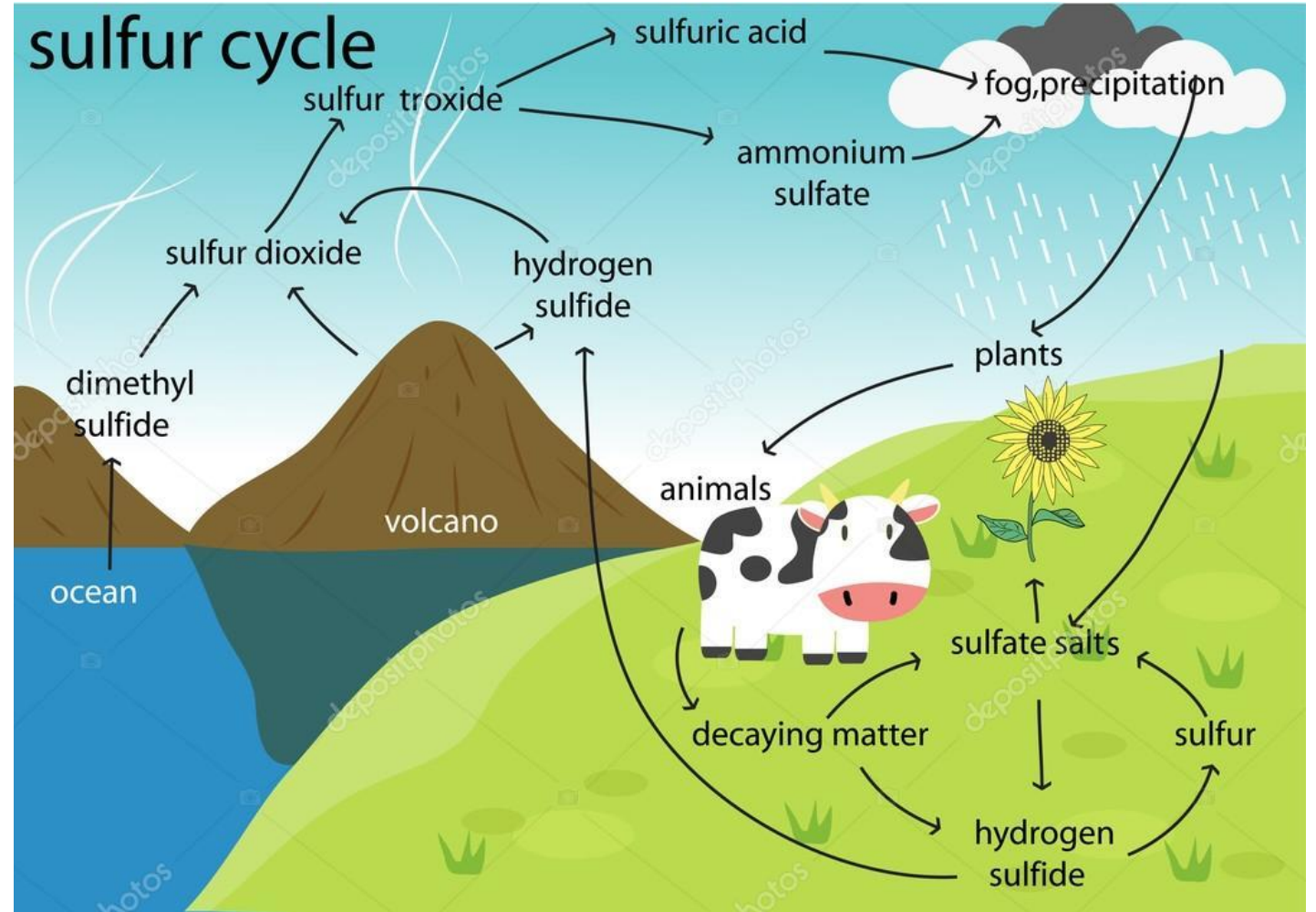
- Kimyasal madde döngüleri
- Fosfor Döngüsü



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

10

- Kimyasal madde döngüleri
- Kükürt Döngüsü



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

11

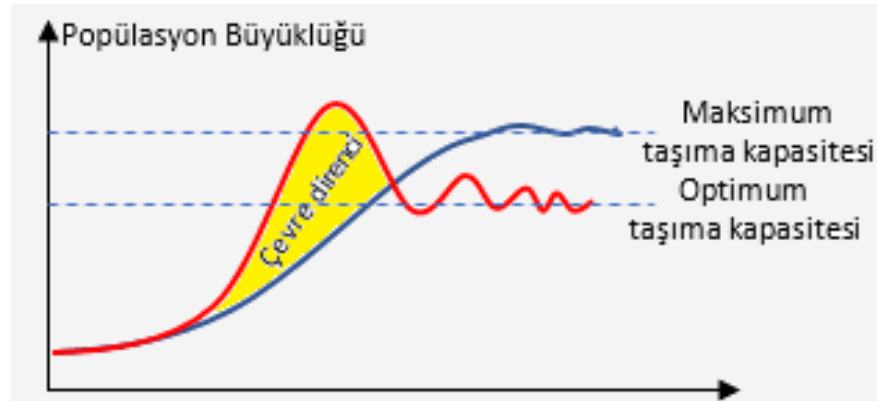
- Kimyasal madde döngüleri
- Oksijen Döngüsü



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

12

- **Populasyon (Nüfus) Denetimi**
- Ekosistemdeki canlı nüfusu, gerek canlılar arasındaki, gerekse canlının cansız çevresi ile olan ilişkileri sonucu bazı mekanizmalarla denetlenir.
- Müdahale edilmediği takdirde Hiçbir tür sürekli ve sınırsız olarak çoğalamaz.
- Ekosistemdeki bütün bu öge ve işlevler, milyonlarca yıl olarak ifade edilebilecek çok uzun bir zaman sürecinde oluşmuş ve bir denge durumuna gelmişlerdir. Bu duruma “**Ekolojik Denge**” denilmektedir.



Ekosistemlerin İşlevleri (devam)

13

- Ekosistemlerde bu üç işlev (enerji akışı, kimyasal madde döngüleri ve popülasyon denetimi), ekosistemin tüm öğelerinin birbirleriyle ilişkilerini düzenler.
- Örneğin bir vaşak, bir tilkiyi yediğinde, hem enerji, hem kimyasal madde transferi olmakta hem de tilki popülasyonu vaşak'ın etkisi ile bir birey azalmaktadır.
- [Video: Kurtlar nehirleri nasıl değiştirdi](#)

Kaynakça

1. Barıtçı, İ. 2006. Evrim ve Evciltme. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Semineri.
2. Ertuğrul, M. 2019. Hayvan Ekolojisi (Ders Notu). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Açık Ders Malzemeleri.
3. Özkütük, K. 1990. Hayvan Ekolojisi. Ç.Ü.Z.F. Ders Kitabı No:79.
4. Pehlivan, E. Dellal, G. 2017. İklim Değişikliği ve Hayvansal Üretim. Türkiye'nin Hayvansal Üretimi (Mevcut Durumu ve Geleceği) Sempozyumu, 10-11 Ocak 2017, Ankara.
5. Prof. (retired) Dr. agr. H. J. Schwartz. 2016. Eco-systems of agricultural landscapes and sustainable land use: Livestock systems (Lecture notes). Faculty of Life Sciences Albrecht-Daniel-Thaer Institute for Agricultural and Horticultural Sciences.
6. Savaş, T. 2017. Hayvan, Çevresi ve Davranışları (Ders Notu). B. Hayvan Ekolojisi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü.
7. Yiğit, N. 2015. Genel Ekoloji Zooloji Kısmı Öğrenci Nüshası, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü.