CANLILARIN YAŞAMINI SÜRDÜREBİLMESI İÇİN ENERJİNİN GEREKLİLİĞİ

Add description



Click here to add text

ENERJİ DÖNGÜSÜ, CANLILIĞIN DEVAMI

Doğa ile uyum, yaşamın sürekliliğidir.



DÖNÜŞÜM
Atıklar yeniden değere dönüşür.

ÜRETİM
Sürdürülebilir üretimle kaynaklar verimli kullanılır.

ENERJİ
Temiz ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanılır.

KULLANIM
Enerji verimli kullanılır, israf önlenir.

CANLILIK
Enerji, tüm canlıların yaşam kalitesini artırır.

DEVAMLILIK
Döngü devam eder, yaşam sürer.

CANLILARIN YAŞAMINI SÜRDÜREBİLMESİ İÇİN

enerji mutlak bir zorunluluktur;
çünkü büyüme, hareket, yıpranan dokuların onarılması ve hücre içindeki tüm biyokimyasal reaksiyonlar (metabolizma) yalnızca enerji sayesinde **gerçekleşebilir.**

CANLILIK, ENERJİNİN SÜREKLİ ÜRETİLDİĞİ VE TÜKETİLDİĞİ DİNAMİK BİR DÖNGÜDÜR.

YAŞAM
Enerji, yaşamın temelini oluşturur.

BÜYÜME
Büyüme ve gelişim için enerji gerekir.

ONARIM
Yıpranan dokuların onarımı enerjiyle mümkündür.

METABOLİZMA
Hücrelerdeki tüm reaksiyonlar enerji ile gerçekleşir.

DOĞAYI KORU, ENERJİYİ VERİMLİ KULLAN,
GELECEĞİ YAŞAT!

FOTOSENTEZ

BU SÜREÇTE ENERJİNİN YAKALAMASI VE DEPOLANMASI ÇOK ÖNEMLİDİR.

Üretici canlılar (bitkiler, algler ve bazı bakteriler), Güneş'ten aldıkları ışık enerjisini kimyasal bağ enerjisine dönüştürür.
Buna **FOTOSENTEZ** denir. Yani güneş enerjisinin hem yakalanması hem de depolanması fotosentez ile gerçekleşir.



***Süreç:** Karbondioksit ve su kullanılarak glukoz (besin) ve oksijen üretilir.
Sonuç: Enerji, organik besinlerin kimyasal bağlarında saklanır.

Sonuç: Enerji, organik besinlerin kimyasal bağlarında saklanır.

FOTOSENTEZ TEPKİMESİ

$$6CO_2 + 6H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

(Karbondioksit) + (Su) → (Glukoz) + (Oksijen)

Karbondioksit + Su → Glukoz (besin) + Oksijen + Enerji

(Organik besinlerin kimyasal bağlarında depolanır)

KEMOSENTEZ



Kemosentez, ışık enerjisi yerine inorganik maddelerin oksidasyonu ile açığa çıkan kimyasal enerjiyi kullanarak organik besin (glikoz) sentezlenmesi olayıdır.

Bu süreç iki temel aşamadan oluşan bir tepkimeler bütünüdür.

Temel ilke:

Işık enerjisi yerine inorganik maddelerin oksidasyonu ile kimyasal enerji üretmek ve bu enerjiyle organik besin (glikoz) sentezlemek.

Süreç yapısı:

Kemosentez, organik besin sentezine giden yolda birbirini izleyen iki temel aşamadan oluşan tepkimeler bütünüdür.

KEMOSENTEZ NEDİR, NEREDE VE NASIL GERÇEKLEŞİR?

1. AŞAMA



Enerji Üretimi

İnorganik maddeler (amonyak, nitrit, hidrojen sülfür, demir vb.) oksijenle tepkimeye sokularak yükseltgenir ve ATP (enerji) üretilir.

2. AŞAMA



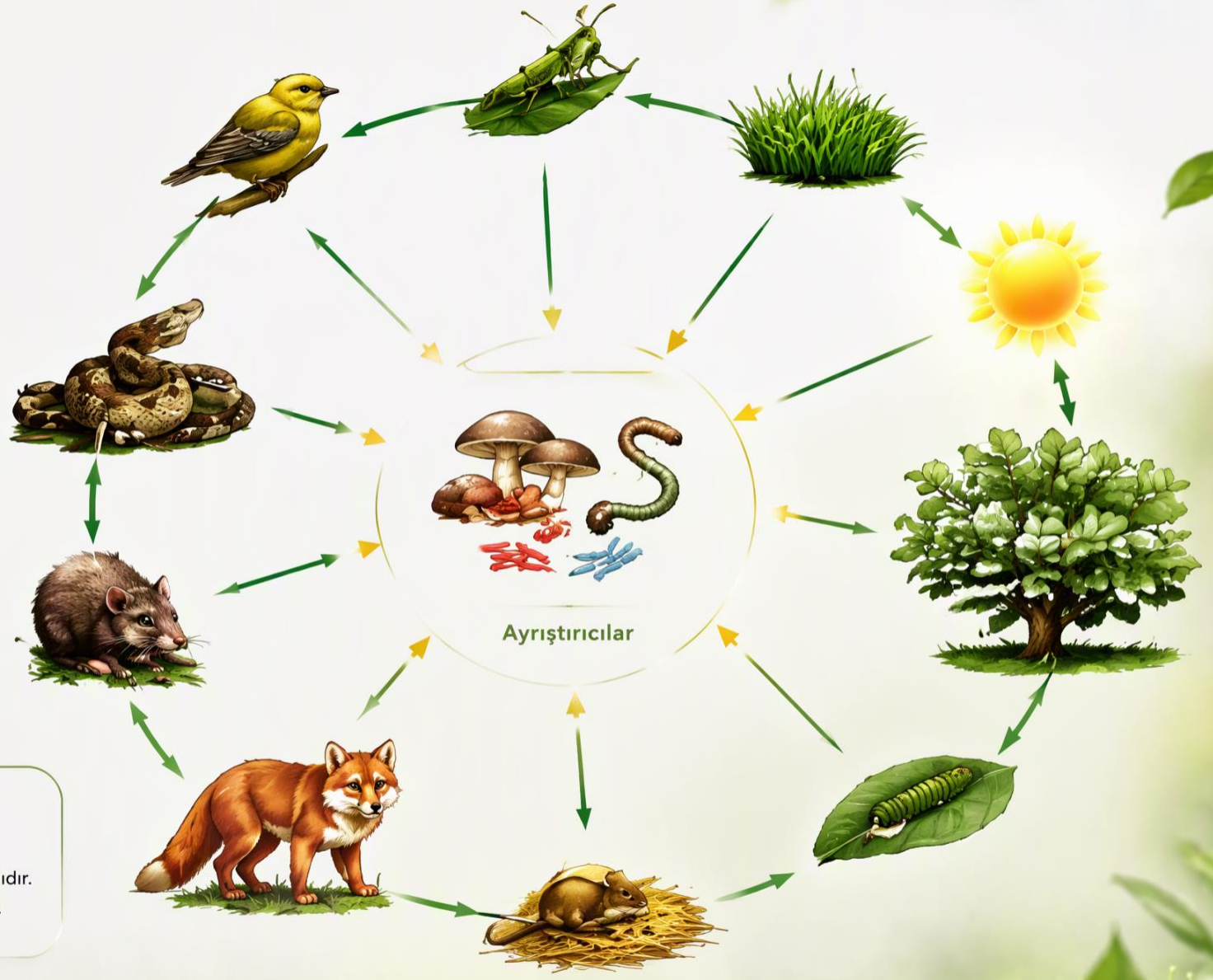
Besin Sentezi

Karbon özümlemesi ilk aşamada elde edilen kimyasal enerji kullanılarak karbondioksit ve su, organik besine dönüştürülür.

BESİN AĞI

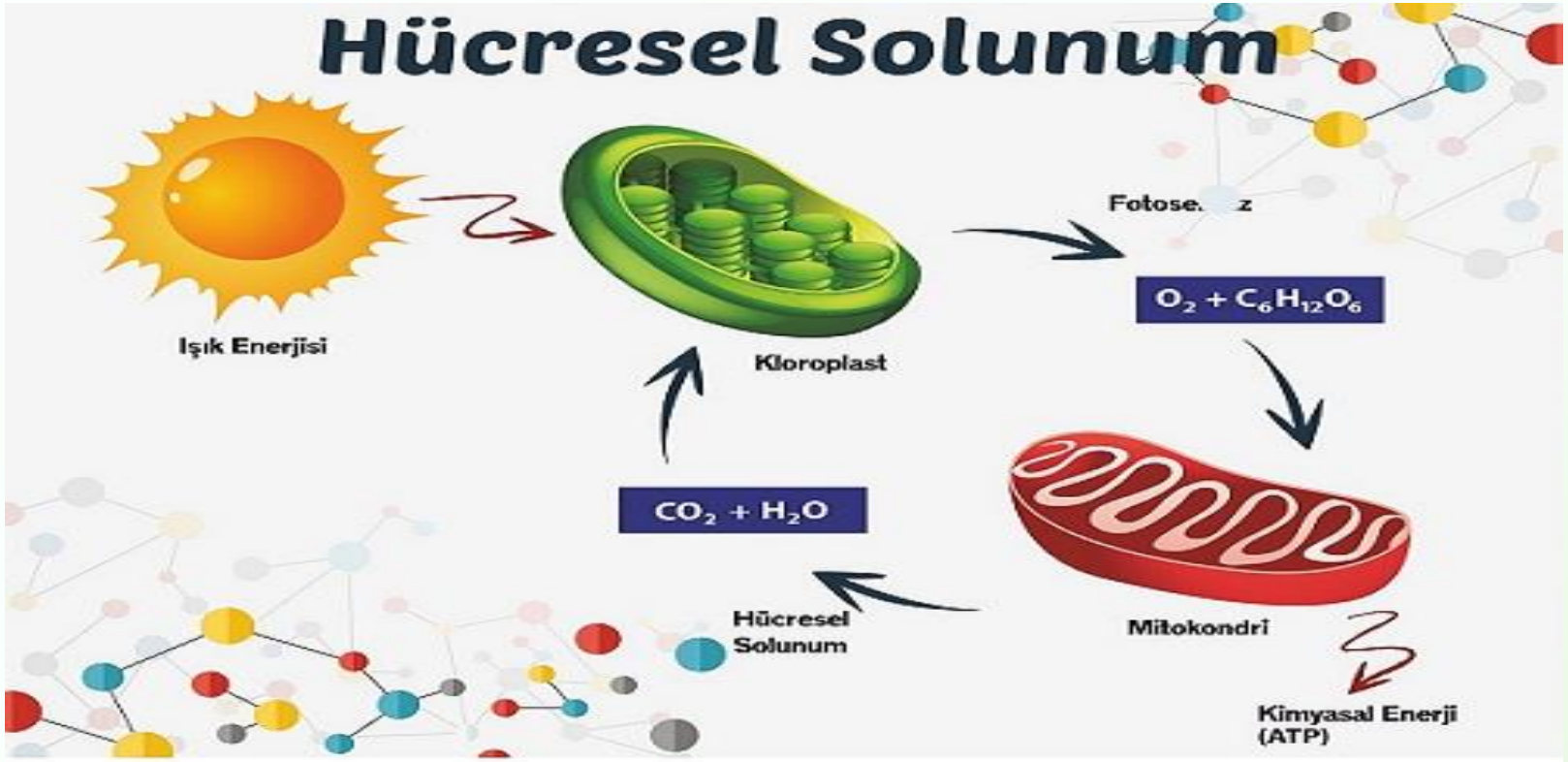
Enerjinin Doğadaki Yolculuğu

Üreticilerin depoladığı bu kimyasal enerji, besin zinciri aracılığıyla tüketicilere (otçullar ve etçiller) aktarılır. Her basamakta enerjinin bir kısmı ısı olarak kaybedilirken, bir kısmı canlının bünyesine geçer.



Enerji Akışı
Her basamakta enerji transferi gerçekleşir.

Doğal Denge
Tüm canlılar birbiriyle bağlantılıdır. Dengeyle yaşarlar.



Hücresel Düzeyde Enerji Üretimi: Hücresel Solunum

Canlılar aldıkları besinleri doğrudan metabolik faaliyetlerde kullanamazlar. Besinlerin (glukoz vb.) hücre içinde yıkılarak ATP (Adenozin Trifosfat) adı verilen enerji molekülüne dönüştürülmesi gerekir.Oksijenli solunum, oksijensiz solunum veya fermantasyon mekanizmalarıyla besin bağlarındaki enerji açığa çıkarılır ve ATP sentezlenir (Fosforilasyon).5. Enerjinin Hücre İçi Kullanım Sıralaması (Hayati Öncelik)

SONUC OLARAK

Metabolik Faaliyetler
Hücresel Taşıma (Aktif Taşıma)
Hareket ve Kas Aktivitesi
Homeostazi (İç Denge) ve Vücut Isısı
Uyarılara Tepki ve Sinirsel İletim icin enerjı gereklidir.

YİĞİT KARTAL MERDİVAN