

# CANLILARIN TEMEL BİLEŞENLERİ

## ORGANİK BİLEŞİKLER

- \* KARBONHİDRATLAR
- \* LİPİTLER
- \* PROTEİNLER
- \* VİTAMİNLER
- \* ENZİMLER
- \* HORMONLAR
- \* ATP
- \* NÜKLEİK ASİTLER

## İNORGANİK BİLEŞİKLER

- \* S<sub>u</sub>
- \* MİNERAL
- \* T<sub>u</sub>z
- \* ASİTLER
- \* BAZLAR

# GÖRÖVLERİNE GÖRE TEMEL BİLEŞENLER

## YAPICI ONARICI

- \*KARBONHİDRATLAR
- \*LİPİTLER
- \*PROTEİNLER
- \*MİNERALLER

## DÜZENLEYİCİ

- \*LİPİTLER (!)
- \*PROTEİNLER
- \*VİTAMİNLER
- \*MİNERALLER
- \*ENZİMLER

## ENERJİ VERİCİ

- \*KARBONHİDRATLAR
- \*LİPİTLER
- \*PROTEİNLER

NÜKLEİK ASİTLER  
YÖNETİCİDİR

## ENERJİ VERİCİLERLE İLGİLİ BAZI BİLMEMİZ GEREKENLER

Vücutta Bulunma Oranları  $\Rightarrow$  PROTEİN > LİPİT > KARBONHİDRAT

1 gramından Enerji Verim Miktarları  $\Rightarrow$  LİPİT > PROTEİN > KARBONHİDRAT

Enerji verici Olarak Kullanım Kolaylığı  $\Rightarrow$  KARBONHİDRAT > PROTEİN > LİPİT

Enerji verici Olarak Kullanım Önceliği  $\Rightarrow$  KARBONHİDRAT > LİPİT > PROTEİNLER

Yog neden ilk sırada  
kullanılmaz?

## İNORGANİK BİLEŞENLER

- \* Canlıların hücrelerinde üretemeyip dışarıdan aldığı bileşenlerdir. Kısacası sentezlenemezler
- \* Küçük moleküllüdürler ve hücre zarından sindirime uğramaksızın geçerler
- \* Karbon (C) , Hidrojen (H) , Oksijen (O) atomlarından en az birini bulundurmazlar
- \* Solunumda enerji verici olarak kullanılamazlar

Cici =>  
Bilgi

İnorganik bazı bileşikler  
kemosentezde enerji verici  
olarak kullanılabilir

## \* SU ( $H_2O$ )

- \* Canlıların temel yapısını oluşturan madde sudur
- \* Hem canlı hem cansız ortam için olmazsa olmazdır
- \* Su oranının %15 altına düşmesi enzimlerin çalışmasını engeller
- \* Besinlerin sindiriminde kullanılır
- \* Fotosentez yapan canlıların büyük kısmı hidrojen kaynağı olarak su kullanır ve  $O_2$ 'nin kaynağı sudur

## SUYUN BİLMEMİZ GEREKEN EN CİCİ ÖZELLİKLERİ

- \* **KOHEZYON-ADHEZYON** → Su molekülleri hidrojen bağlarıyla birbirine tutunur. Buna kohezyon denir. Suyun farklı bir moleküle veya yüzeye tutunmasına ise adhezyon denir.
- \* Bitkilerde suyun taşınması bu sayede gerçekleşir. Kohezyona bağlı yüzey gerilimi bazı canlıların su yüzeyinde durmasına ve yürümesine imkân sağlar.

Cici  
Bilgi ⇒

Canlılarda en fazla  
bulunan bileşik  
sudur

\* Suyun Öz ısısı  $\Rightarrow$  Suyun öz ısısı yüksek olduğundan  
gece soğu gece ısının

\* Suyun Buharlaşması ve Yoğunlaşması  $\Rightarrow$  Su buharlaşırken  
su molekülleri arasındaki hidrojen bağları kopar  
ve ortamdan ısı alır. Bu sebeple ortam  
serinler  
Su yoğunlaşırken su molekülleri arasında  
hidrojen bağları oluşur ve ortama ısı verir.  
Bu sebeple ortam ısınır

## \* Suyun Cözücülüğü =>

\* İyi bir cözücüdür

\* Maddelerin taşınmasını, hücre zarından geçmesini sağlar

\* Zehirli maddeleri seyreltir ve etkisini azaltır

Cici  
Bilgi →

Su soğudukça hacmi artar ve genişler. Dolayısıyla yoğunluğu azalır. Deniz ve göllerin dibini bu sayede domuz

## \*MINERALLER

- \* Küçük moleküllüdürler ve sindirilmeden absorbe edilebilirler
- \* Enerji vermezler (Solunumda)
- \* Enzimlerin yapısına düzenleyici olarak katılırlar (kofaktör)
- \* Yapıya katılabilir
- \* Vücutta az miktarda bulunurlar.
- \* Eksiklikleri hastalıklara yol açabilir

Br  
mineralin  
eksikliği  
başka  
minerallerle  
sıvılaşmaz

## Vücudumuz için önemli bazı mineraller ve özellikleri

### \* Kalsiyum (Ca)

- Kemik ve dişin yapısına katılır
- Kan pıhtılaşmasında görev alır
- Kas kasılmasında ve sinirsel iletimde görev alır

### \* Fosfor (P)

- Kemik ve dişin yapısına katılır
- Hücre zarının yapısına katılır
- DNA, RNA ve ATP yapısına katılır

### \* Magnezyum (Mg)

- Klorofilin yapısına katılır

### \* İyot (I)

- Tiroid hormonunun yapısına katılır
- Guatr

### \* Demir (Fe)

- Hemoglobinin yapısına katılır
- Klorofil sentez enziminin yapısına katılır
- Kansızlık

### \* Sodyum (Na), Klor (Cl), Potasyum (K)

- Asit - baz dengesi
- Su dengesi
- Osmotik denge
- Sinirsel iletim

## \* ASİT, BAZ VE TUZLAR

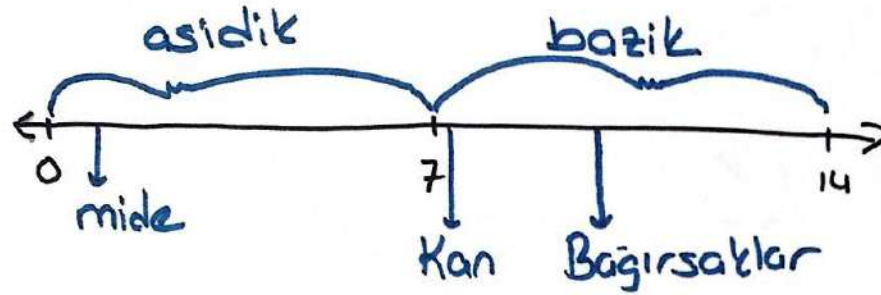
### \* Asit

- Suda çözündüğünde  $H^+$  iyonu verir
- Turnusol kağıdını maviden kırmızıya çevirir
- pH 0-7 arası asittir

### \* Baz

- Suda çözündüğünde  $OH^-$  iyonu verir
- Turnusol kağıdını kırmızıdan maviye çevirir
- pH 7-14 arası bazıktır

## pH (Power of Hydrogen)



- \* Asit-baz dengesinin bozulması birçok hastalığa hatta ölüme yol açabilir
- \* pH 7'den 14'e doğru baziklik ve pH artar  
pH 7'den 0'a doğru asitlik artar pH azalır
- \* Canlılarda pH değerlerinin sabit kalmasında tampon adı verilen bileşikler görev alır. Tampon bileşik ortamda  $H^+$  arttığında onu tutarak,  $H^+$  azaldığında onu bırakarak pH'ı dengeler

## \* Tuzlar

- Asit ve bazların nötrleşme tepkimesi sonucu oluşan bileşiğe tuz denir

