

CANLILARIN TEMEL BİLEŞENLERİ

ORGANİK BİLEŞİKLER

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

İNORGANİK BİLEŞİKLER

- * SU
- * MINERAL
- * TUZ
- * ASİTLER
- * BAZLAR

GÖREVLERİNE 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

Yağ neden ilk sırada
kullanılmaz?

İNORGANİK BİLEŞENLER

- * Canlıların hücrelerinde üretemeyip dışarıdan aldığı bileşenlerdir. Kıscacası sentezlenemezler
- * Küçük molekülüdürler 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 BILMEMİZ GEREKEN EN CICI 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 ısınır

* 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 Çözücülüğü =>

* İyi bir çözücüdür

* 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 donmaz

* MINERALLER

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

Bir mineralin eksikliği başka minerallerle giderilemez

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)

- Tiroksin 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

* ASIT, BAZ VE TUZLAR

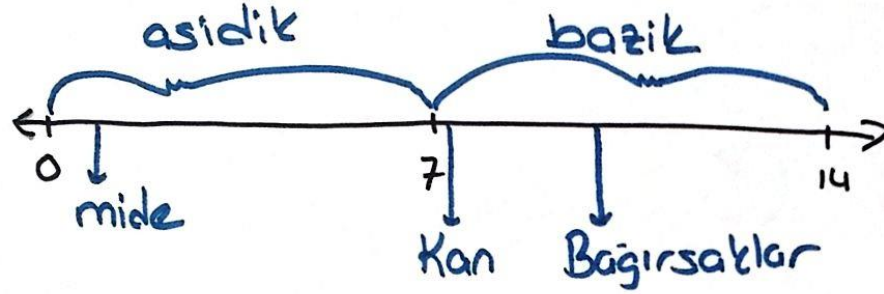
*Asit

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

*Baz

- Suda çözüldüğünde 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

