

CANLILARIN TEMEL BİLEŞENLERİ

Yapısına Göre

İnorganik Bileşikler

- * C ve H'den en az birini bulundurmazlar
- * Canlılar tarafından sentezlenemezler
- * Küçük moleküldür
- Su
- Mineraller
- Asitler ve Bazılar

Organik Bileşikler

- * C ve H'nin ikisini binden bulundurun
- * Canlılar tarafından sentezlenebilirler
- * Küçük ve büyük molekülü olabilir
- Karbonhidratlar Hormonlar
- Lipitler Vitaminler
- Proteinler ATP
- Enzimler Nükleik Asitler

A) İNORGANİK BİLEŞİKLER

- * Yapıya katılırlar ve düzenleyici olabilirler
- * Küçük yapıdadırlar
- * Hücre sel solunumla enerji vermezler (*)

1) Su

- * Yapıda en çok bulunan bileşiktir
- * Toplam biyokütlenin 3/4'ü sudur
- * Fotosentezde açığa çıkan oksijenin kaynağıdır
- * Enzimlerin çalışması için en az %15 su gereklidir

* Adhezyon-Kohezyon Kuvveti

-Su moleküllerini hidrojen bağları ile birarada tutan kuvvete adhezyon, su dışı moleküllere tutunmasını sağlayan kuvvete kohezyon denir.

*Kohezyon ve adhezyon sayesinde köklerden alınan su molekülleri kopmayan bir sütun halinde yapraklara iletilir

*Suyun hava ile temasta olan yüzeyini kırmak zordur. Çünkü yüzeydeki su molekülleri altındaki diğer su moleküllerine hidrojen bağlarıyla bağlıdır. Bu bağlar sayesinde yüzey gerilimi oluşur. Yüzey gerilimi sayesinde bazı böcekler su yüzeyinde yürüyebilir

*Buharlaşma ve yoğunlaşma ısı

- Suyun buharlaşması sırasında hidrojen bağları kopar ve ortama ısı alır
- Su yoğunlaşırken hidrojen bağları oluşur ve ortama ısı verirler

*Öz ısısının yüksek olması

- Suyun öz ısısı yüksektir. Bu sebeple geç soğur geç ısınır
- Bu sayede su altı canlı yaşamı korunmuş olur

*Su donarken hacmi ortor yoğunluğu azalır. Bu sayede su yüzeyden donar.

*Gözücülgü

- İyi bir gözücüldür
- Bitkilerde ve hayvanlarda mineraller ve besinler suda çözünmüş olarak taşınır
- Zehirli maddelerin seyreltilmesini sağlar

SUYUN HÜCRE ZARINDAN GEGİSLERİ

SIRASINDA ATP HARCANMAZ

SU HÜCRE ZARINDAN AQUAPORİN

DENİLEN KANAL PROTEİNLERİ

VASITASIYLA GEGER

2) MINERALLER

- * Küçük moleküllüdürler
- * Hücre sel solunumla enerji vermezler
- * Yapıya katılırlar
- * Bileşik enzimlerin yapısına kofaktör olarak katılırlar
- * Bütün canlılar dışarıdan hazır alırlar
- * Hepsinin kendine özgü görevi vardır. Bu sebeple bir mineralin eksikliği başka bir mineralle giderilemez
- * Hücre içi ve dışında tuz halinde bulunabilirler
- * Eksikliklerinde veya fazlalıklarında hastalıklar ortaya çıkar

Bazı minerallerin görevleri:

* Kalsiyum

- * Kemik ve dişin yapısına katılır
- * Kas ve sinir işlevinde görevlidir
- * Kanın pıhtılaşmasında görevlidir
- * Fazlası böbrek taşı ve kireçlenmeye sebep olur

* Demir

- * Kanda O_2 , CO_2 taşıyan hemoglobinin yapısına katılır
- * C vitamini varlığında emilerek kana karışı
- * Bitkilerde klorofil sentezini sağlayan enzim yapısına katılır

* Fosfor

- * Hücre zarı, nükleik asitler ve ATP'nin yapısına katılır
- * pH'nin dengelenmesinde görevlidir

* Magnezyum

- * Kemik ve dişlerin yapısına katılır
- * Klorofilin yapısına katılır
- * Eksikliğinde sinir sistemi bozuklukları görülür

Mineraller kemosentez olayında enerji verebilir

* İyot

- * Tiroit bezinden salgılanan tiroksin hormonunun yapısına katılır
- * Eksikliğinde basit guatr görülür

* Sodyum

- * Kasların uyulması, sinirsel iletim pH ve su dengesinin sağlanmasında görevlidir

* Flor

- * Diş sağlığının korunması için önemlidir

* Çinko

- * Bazı enzimlerin ve insülin hormonunun yapısına katılır.
- * Bağışıklık sistemini güçlendirir

* Klor

- * Mide asuyunun oluşumunda görevlidir.
- * Su dengesinin ayarlanmasında görevlidir

* Potasyum

- * Asit-baz ve su dengesini ayarlar
- * Kas ve sinir işlevinde görevlidir
- * Fazla alınması kalp ve böbrek sorunlarına sebep olur

* Kükürt

- * Aminoasitlerin yapısına katılır

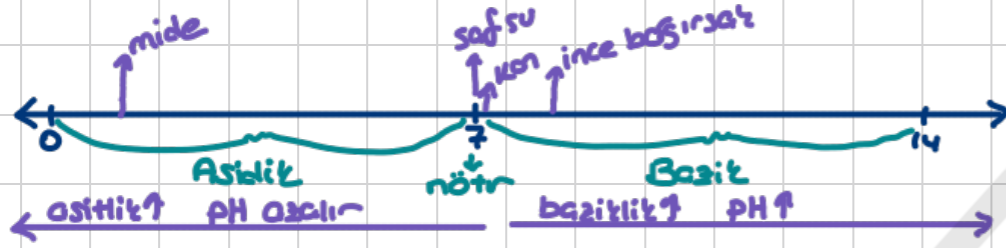
3) ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR

Asitler => Suda çözüldüğünde H^+ iyonu verirler, turnusolu mavide kırmızıya çevirir, tatları ekşidir

Bazlar => Suda çözüldüğünde OH^- iyonu verirler, turnusolu kırmızıya çevirir, tatları acıdır ve kaygandır

* Bir çözeltinin ne kadar asidik veya bazik olduğunu gösteren H^+ iyon derişimi belirler.

* Bir çözeltinin H^+ iyon derişimi pH (power of hydrogen) değeri ile ifade edilir



pH değışimleri enzimleri denatüre edebilir. Bu sebeple insan vücudunda meydana gelecek pH değışimleri ölümcül olabilir. Örneğin 7,4 olan kon pH'ı 7'ye düşer veya 7,8'e çıkarsa insan birkaç dakikadan fazla dayanamaz

* Sindirim kanalının farklı bölgeleeri farklı pH değeriindedir. Bu sayede midele görev alan pepsin ince boşırsakta işe yaramayacak boşırsatığa zarar vermesi engellenmiş olur.

Asitler ve bazların organik olanları da vardır. (Sitrik asit, laktik asit, adenin)



* Tuzların belli bir yğunlukta insanda bulunması metabolik açıdan önemlidir.

TUZLARIN FAZLA MİKTARDA ALINMASI KALP VE BÖBREK KAHATSİZLİKLERİNE VE KAN BASINCIYI YÜKSELMEYİNE SEBEP OLUR

Tampon Bileşik Nedir?

* Canlılarda pH değeri sabit tutulması için tampon denilen bileşikler görev alır.



AMİNOASİTLER AMPOTER ÖZELLİKLERİNDEN DOLAYI TAMPON BİLEŞİK GÖREVI YAPAR