

BIYOİNORGANİK KİMYA

2. HAFTA

Sert ve Yumuşak Atomlar

SERT : Yarıçapı küçük atomlar ve iyonlar,
polarizlenme küçük,
HOMO-LUMO enerji farkı büyük

YUMUŞAK : Yarıçapı büyük atomlar ve iyonlar,
polarizleme büyük,
HOMO-LUMO enerji farkı küçük

Reaksiyona girerlerken, sert asitler sert bazları, yumuşak asitler yumuşak bazları tercih eder.

İnorganik bileşikler biyokimyasal tepkimelerin oluşumuna yardımcı olurlar. Uygun geometri meydana getirerek reaksiyonların gerçekleşmesini sağlarlar veya uygun büyüklükte bir boşluk oluşturabilirler.

Ayrıca, inorganik bileşikler asitlerin veya bazların etkinliğini değiştirebilir. Bunların dışında indirgenme ya da yükseltgenme olaylarının olduğu reaksiyonlardaki potansiyel değerlerinin değişmesine neden olur.


İnorganik bileşikler vücuttaki bazı sinyallerin oluşmasına neden olabilir. Buna bazı iyonların derişim farkı sebep olur.



İnorganik iyonlar kemik ve diğer sert dokularda bulunurlar. Bunlara örnek olarak Ca^{2+} ve Mg^{2+} dır.

Azot monoksit de inorganik bir bileşiktir ve önemli görevleri vardır. Bunlardan bazıları, kan akışı denetimi, sinir iletkenliği ve tümör hücrelerine karşı savunmadır.

**Bazı metal iyonları enzimlerin bir kısmının yapısında yer alırlar.
Metalloenzimler yükseltgenme-indirgenme tepkimeleri, asit-baz
hidrolizi veya karbon-karbon bağlarının çevriminde görev alırlar.**

The image features a solid blue background. In the bottom right corner, there are several white, parallel diagonal lines that create a sense of movement or a modern design element.

Lipitler (Yağlar)

- Lipitler, bitki ve hayvan dokularında bileşen olarak bulunurlar.
- Suda çözünmezler.
- Kloroform, dietil eter ve benzen gibi organik çözücülerde çözünürler.
- Ester bağları mevcuttur.
- Yapılarında karbon, hidrojen, oksijen, azot ve fosfor vardır.

Karbonhidratlar

- Karbonhidratlar, aldehit veya keton türevleridir.
- Yapılarında karbon, hidrojen ve oksijen bulunur.
- Enerji vericidirler.
- Keton yapısında olan karbonhidratlara **ketozlar**, aldehit yapısında olanlara **aldozlar** denir.
- Beş karbonlu karbonhidratlar pentoz, altı karbonlular hekzos, vb. adını alırlar.
- Üç çeşittir; Monosakkaritler, disakkaritler ve polisakkaritler

Proteinler

- **Amino asitlerden oluşmuşlardır.**
- **Peptit bağı içerirler.**
- **Hepsinin yapısında karbon, hidrojen ve oksijen vardır.**
- **Yapıcı ve onarıcı görevleri vardır.**
- **Enerji verirler.**
- **Kanın pıhtılaşmasında etkindirler.**
- **Proteinler kas, deri, saç ve diğer dokularda bulunur.**
- **Biyokimyasal tepkimeleri katalizlerler.**