

BÖLÜM 3. BİYOLOJİK ZARLARDA YER ALAN LİPİD BİLEŞENLERİNİN YAPILARI VE TÜRLERİ

Biyolojik zarlarda yer alan lipid molekülün bir ucu hidrofilik, diğer ucu ise hidrofobiktir.

Hidrofobik uçların diğer hidrofobik yapılarla etkileşimi, hidrofilik uçların ise suyla doğrudan etkileşimi ile oluşan katmanlar, zar tabakaları olarak adlandırılır.

Hücre zarlarının temel yapısal bileşenleri olan Gliserofosfolipitler (fosfolipitler) ve steroller biyolojik zarların en önemli yapısal unsurlarıdır.

Gliserofosfolipitler, Fosfatidik Asit Türevleridir.

Fosfogliseritler olarak da adlandırılan gliserofosfolipitler zar lipitleridir ve gliserolün birinci ve ikinci karbonu ile yağ asitleri aralarında ester bağları oluşmuştur. Gliserolün üçüncü karbonuna ise oldukça polar ya da yüklü bir grup fosfodiester bağı ile bağlanır.

Gerekli şekil ve şemalar tahtada gösterilmektedir.

Sfingolipitler

Sfingozinlerin Türevleridir. Zar lipitlerinin önemli bir sınıfı sfingolipitlerdir. Sfingolipitler, polar bir baş gruba ve polar olmayan iki kuyruğa sahiptir.

Gerekli şekil ve şemalar tahtada gösterilmektedir.

Seromit

Sfingozin molekülünün C-1, C-2 ve C-3 karbonları, gliserofosfolipitlerdeki gliserolün üç karbonuna yapısal olarak benzer. Bir yağ asidi, C-2 üzerindeki –NH₂ grubuna amit bağı ile bağlandığında seromit adı verilen yapı oluşur ve bu molekül yapısal olarak bir diaçilgliserole benzer. Seromit bütün sfingolipitlerin temel bileşimidir.

Gerekli şekil ve şemalar tahtada gösterilmektedir.

Glikosfingolipitler

Plazma zarının dış yüzeyinde bolca bulunan glikosfingolipitler, seromit molekülünün C-1'indeki –OH grubuna doğrudan bağlanan bir ya da daha çok şekerden oluşmuş baş gruba sahiptirler.

Steroller Kaynaşmış Dört Karbon Halkasına Sahiptirler

Steroller ökaryot hücrelerinin çoğunun zarlarında bulunan yapısal lipitlerdir. Zar lipitlerinin bu grubunun özgün yapısı, kaynaşmış dört karbon halkasından oluşan steroid çekirdektir.

En önemli sterol kolesterol'dür.