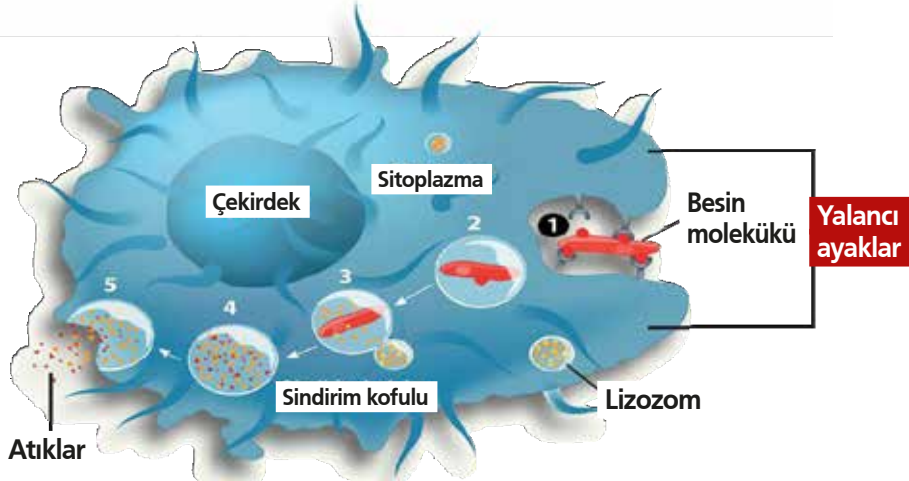


BİYOLOJİ Sınıf-9

KONU SİTOPLAZMA VE ORGANELLER-II

LIZOM: Lizozomlar, sindirim enzimleri taşıyan, tek katlı zarla çevrili hücre organelidir. Lizozomlar hücre içi sindirim yapabilen hücrelerde bulunur. Gelişmiş bitki ve mantar hücrelerinde lizozom yoktur. Hayvan hücrelerinde lizozom vardır. Lizozomun içerisinde bulunan

enzimler, **granüllü endoplazmik retikulumların** yüzeyinde bulunan ribozomlarda üretildikten sonra endoplazmik retikulumlar aracılığı ile **Golgi aygıtına** getirilir. Herhangi bir etki sonucu lizozom zarı parçalanırsa enzimler sitoplazmaya dağılır ve hücre kendini sindirir. Bu olaya **otoliz** denir.



Peroksizom (Mikrocisimcikler): Peroksizomlar, hem bitki hem de hayvan hücrelerinde bulunan, zehirli maddeleri yok eden, **tek katlı zarla çevrili** organelidir. Özellikle karaciğer peroksizomları sahip olduğu **peroksidaz** ve **katalaz** enzimleri yardımı ile alkol, ilaç gibi zararlı maddelerin toksik etkilerini yok eder.

Metabolizma faaliyetleri ve peroksizomda gerçekleşen tepkimeler sonucunda oluşan ve zehirli bir madde olan **hidrojen peroksiti (H₂O₂)**, sahip olduğu **katalaz** enzimi ile su ve oksijene ayrıştırır. Ökaryot bir hücrede oksijen tüketen iki organel vardır; **mitokondri** ve **peroksizom**.



KOFUL ÇEŞİTLERİ

Besin Kofulu Salgı Kofulu Depo Kofulu Kontraktil Kofulu

KOFUL: Kofullar; hücre, çekirdek, endoplazmik retikulum zarları ve Golgi aygıtını oluşturan yassı keseciklerden meydana gelebilen, **tek katlı zarla çevrili** hücre organelidir.

a) Besin Kofulu: Besinlerin endositoz yoluyla hücreye alınması sonucunda oluşan keseciklere **besin kofulu** denir.

b) Salgı Kofulu: Golgi aygıtında üretilen salgıların ve metabolizma sonucu meydana gelen atık maddelerin hücre dışına verilmesini sağlayan keseciklere **salgı kofulu** denir.

c) Depo Kofulu: Özellikle bitki hücrelerinde görülen bir koful çeşidi olup hayvan hücrelerinde küçüktür. Bitkilerde zehirli maddeler, metabolizma sonucunda meydana gelen atıklar, boya maddeleri, köklerden suyla birlikte alınan tuzun fazlası, zehirli maddeler ile organik asitler yaprak hücrelerinin kofullarında biriktirilir ve sonbaharda yaprak dökümüyle bitkiden uzaklaştırılır.

ç) Kontraktil (Kasılğan) Koful: Tatlı sularda yaşayan amip, paramesyum, öglena gibi ökaryotik tek hücreli canlılarda hücre içine giren suyun fazlası, kontraktil kofullar yardımıyla hücre dışına atılır. Bu olay sırasında ATP harcanır.

SORULAR

1.) **Kontraktil koful ile ilgili,**
I. Tatlı sularda yaşayan ökaryot tek hücreli canlılarda bulunur.
II. Hücrede su homeostazisini sağlamakla görevlidir.
III. Gerçekleştirdiği olayı ATP harcamadan yapar.
verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız III.
C) I ve II. D) II ve III.
E) I, II ve III.

CEVAP: C

2.) İnsanlardaki lizozomlar, fagositoz yapmayan hücrelerde de aktif olabilir. Hücreler metabolik faaliyetlerinin sorunsuz geçebilmesi için bazı hücre yapısını yıkıp yeniden yapar. Hücre yapısının kontrollü ve programlı şekilde yıkılması lizozomlar tarafından yapılır ve otofaji olarak bilinir.

Otofaji ile ilgili ifadelerden;

I. Otofaji sonucu hücre yapısı yıkılmadığında

lizozomal depolama hastalıkları ortaya çıkar.
II. Otofaji sırasında hidrolitik enzimler hücre dışında etkinlik gösterir.

III. Otofaji olayında hidrolitik enzimler lizozomlarda üretilip sitoplazmaya gönderilir.
hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

CEVAP: A

3.) **Peroksizom (Mikrocisimcikler) ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Hem bitki hem hayvan hücrelerinde bulunur.
B) Çift katlı zarla çevrilidir.
C) Yapısında 50'ye yakın enzim bulundurur.
D) Hidrojen peroksiti su ve oksijene parçalar.
E) Oksijen tüketimi gerçekleştirir.

CEVAP: B