BİYOLOJİ Sınıf-9

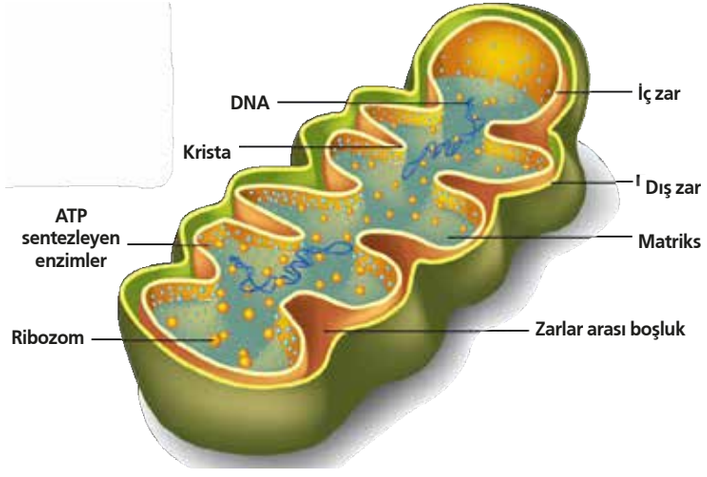
OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU SİTOPLAZMA VE ORGANELLER-III

MİTOKONDRİ

Mitokondri, hücrenin ihtiyaç duyduğu **ATP**'nin büyük bir kısmını oksijen kullanarak sentezleyen organeldir. Oksijenli solunumun gerçekleştiği yerdir. Memeliler sınıfına dâhil canlıların olgun alyuvar hücrelerinde mitokondri bulunmaz. Mitokondriler çift katlı zarla çevrelenmiş olup iç zar, yüzeyini genişletmek amacıyla içeriye doğru çok sayıda girinti yapmıştır. Tüp şeklindeki bu girintilere **krista** denir. Kristaların yüzeyinde elektronların hareketini sağlayan ve ATP sentezleyen enzimler bulunur. Mitokondrinin içini dolduran sıvıya **matriks** denir.

Mitokondriler **kendine özgü DNA'**ları sayesinde gerektiğinde çekirdeğin kontrolünde çoğalabilir, **taşıdığı ribozomlarda** ihtiyaç duyduğu proteinlerin bir kısmını sentezleyebilir.



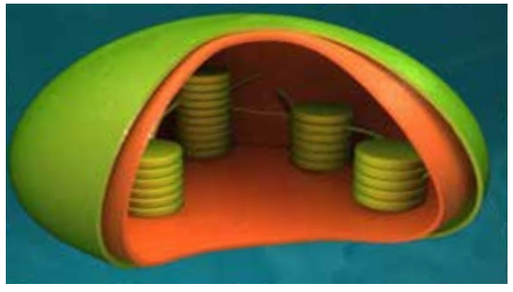
PLASTİTLER

Plastitler; alg, bitki gibi ökaryot hücreli canlılarda bulunan, **çift katlı zara sahip** organeller grubudur. Plastitler 3 çeşittir: Kloroplast, Kromoplast, Lökoplast.

a) Kloroplastlar

Fotosentez tepkimelerini gerçekleştiren ve klorofil içeren, **yeşil** renkli plastitlerdir. Kloroplastlar çift katlı zarla çevrilmiştir. Kloroplastların iç kısmında **tilakoit** adı verilen, klorofil taşıyan, yassılaşmış kese şeklinde başka bir zar sistemi daha vardır. Tilakoit zarların üst üste dizilerek oluşturduğu yığın **granum**, kloroplastın içini dolduran sıvıya ise **stroma** adı verilir.

b) Kromoplast



Kromoplastlar, bitkilerde yeşil dışındaki diğer renk pigmentlerini taşır. Örneğin **ksantofiller** limon, muz ve armut gibi meyvelerin kabuğuna sarı rengi verir. **Likopen,** domates ve kırmızı biberin kabuğundaki kırmızı rengin oluşumundan sorumludur. **Karoten** ise havuca turuncu rengini veren pigmenttir. Kromoplastlar bitkilerde çiçeklerin taç yapraklarında, bazı bitkilerin köklerinde meyve ve tohumlarda bol miktarda bulunur.

c) Lökoplastlar

Bitkilerin kök, gövde, tohum, yumru gibi kısımlarında bulunan **renksiz** plastitlerdir. Fotosentez sonucu üretilen glikoz molekülleri lökoplastlarda **nişasta** taneciklerine dönüştürülür. Zeytin, fındık, avokado gibi bitkilerin lökoplastlarında bol miktarda **yağ**; mercimek, fasulyenin lökoplastlarında **protein**; patatesin lökoplastlarında ise **nişasta** depolanır. Lökoplastlar uzun süre ışık aldığında kloroplastlara dönüşebilir.

SORULAR

1.) Aşağıdakilerden hangisi mitokondri ve kloroplast organellerinin ortak özelliklerinden değildir?

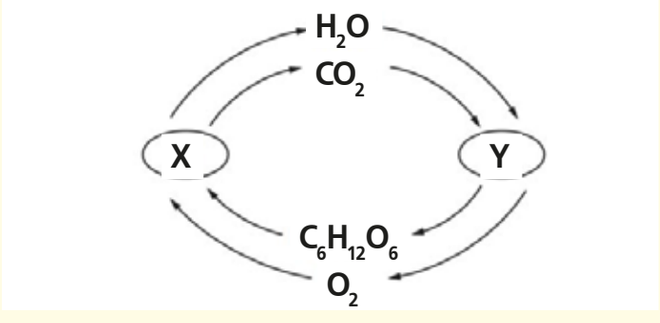
A) Çift zar sistemine sahip olma
B) Kendine ait DNA yapısına sahip olma
C) Fosforilasyon enzimi bulundurma
D) Bitki ve hayvan hücrelerinde birlikte görülme
E) Çekirdek kontrolünde sayısını arttırabilme

CEVAP: D

2.) Kloroplast organeli ile ilgili olarak
I. DNA ve RNA bulundurma
II. fotofosforilasyon ile ATP sentezleme
III. protein sentezleyebilme
verilenlerden hangileri mitokondri organeli için de söylenebilir?

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

CEVAP: D



3.) Yukarıdaki X ve Y organelleri ile ilgili,
I. X, oksijenli solunum yaparak ATP sentezler.
II. Y'de fotosentez olayı gerçekleşir.
III. X ve Y tüm ökaryot hücrelerde bulunur.
IV. X ve Y'nin DNA, RNA ve ribozomları vardır.
verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

CEVAP: E