

ETKİNLİK 7.2.1: SOĞAN ZARININ İNCELENMESİ

Kazanımlar:

F.7.2.1.1. Hayvan ve bitki hücrelerini, temel kısımları ve görevleri açısından karşılaştırır.

Amaç: Soğan zarı hücrelerini mikroskop yardımıyla incelemek.

TEORİK BİLGİ: Canlıları meydana getiren, yaşama ve çoğalma yeteneğindeki en küçük yapı birimine Hücre denir. Hücre ilk kez 1665 yılında İngiliz bilim adamı Robert Hooke tarafından keşfedilmiştir. Mikroskopun gelişmesiyle hücre hakkındaki bilgiler gelişmiş ve Hücre Teorisi ortaya çıkmıştır.

Hücre teorisine göre:

- 1-Canlıların temel yapı ve görev birimi, hücrelerdir.
- 2-Bütün canlılar bir veya birçok hücreden meydana gelmiştir.
- 3-Hücreler bağımsız olmakla birlikte, iş bölümüne de katılabilirler.
- 4-Hücrelerde canlının kalıtım maddeleri bulunur.
- 5-Hücreler kendilerinden önceki hücrelerin bölünmesiyle meydana gelirler.

Hücreler üç ana bölümden oluşur.

I.Hücre zarı II. Sitoplazma III. Çekirdek

Araç ve Gereçler: Mikroskop, metilen mavisi, su, damlalık, pens, kuru soğan, lam, lamel, bisturi, büyüteç, lügol (iyot çözeltisi)

Etkinliğin Yapılışı:

Bıçak yardımıyla soğanı birkaç parçaya bölünüz. Etli parçalardan birini büyüteçle inceleyiniz. Etli yaprağın iç kısmındaki ince zarı, pens yardımıyla ayırınız. Bu zarı da Büyüteçle inceleyiniz. Soğan zarından bisturi veya jilet yardımıyla küçük bir kesit alarak, incelenecek örneği (Preparat) lamin üzerine koyunuz.



Damlalık ile preparatın üzerine bir damla su damlatınız. Lamelle, lama 45 derece açı yapacak şekilde preparatın üzerine yavaşça hava almayacak şekilde kapatınız. Hazırladığınız örneği mikroskopta inceleyerek, gördüklerinizi çiziniz. Aynı deneyi su yerine bir damla metilen mavisi (yoksa tendürdiyot) ve lügol veya iyot çözeltisi kullanarak tekrarlayınız. Gördüklerinizi çizerek diğer şekillerle karşılaştırın.

Sorular:

1. Gözlemlediğimiz yapılar hangi geometrik şekle benziyor?

2. Gözlediğiniz yapıların iç kısımlarında görülebilir alanları gözlemleyebildiniz mi? Gözlemlediyseniz ne tür yapılar bulunmaktadır?

Sonuç:

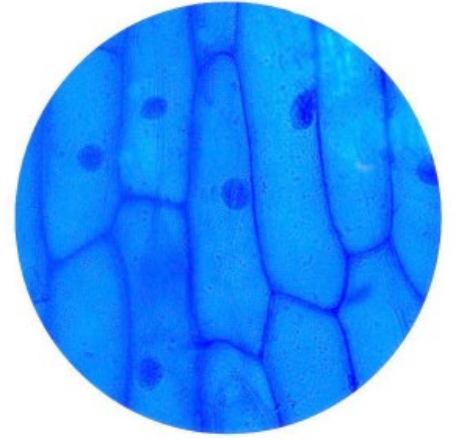
1. Etli parçaları ve soğan zarını büyüteçle incelediğinizde hücreyi net olarak göremezsiniz.

2. **Hücre ancak mikroskop yardımıyla gözlenebilir.**

3. Hazırladığınız deneyde su yerine diğer çözeltileri kullandığınızda farklı görüntüler elde edersiniz.

4. Lügol çözeltisi hücrenin çekirdeğini boyar.

5. Metilen mavisi ise sitoplazmadaki organelleri ve çekirdeği boyar.



Soğan zarı hücrelerinin boyalı görüntüsü