

BİTKİSEL DOKULAR - 2

BİTKİSEL DOKULAR – BÖLÜNMEZ DOKU

ÖRTÜ (KORUYUCU DOKU)

- ✓ Bitki organlarının dış yüzeyini örter.
- ✓ **Epidermis** ve **peridermis** olmak üzere iki çeşittir.

1) Epidermis

- ✓ Otsu bitkilerin her yeri, odunsu bitkilerin ise genç gövde ve kökleri ve yaprakları örten genellikle tek katlı olan dokudur.
- ✓ Hücreleri klorofil taşımaz ve aralarında boşluk yoktur.
- Dış tarafa doğru **kütin** salgırlar. Bu salgı **kütikula tabakasını** oluşturur. Bu tabaka su kaybını engeller. Işığa karşı geçirgendir ancak kalın olması durumunda ışık geçirgenliğini azaltarak fotosenteze olumsuz etki yapar. Kökte bulunmaz.
- ✓ Kurak bölge bitkilerinde kütikula kalınken nemli bölge bitkilerinde incedir.

Kütikula tabakası epidermisin farklılaşması sonucu oluşmamıştır.

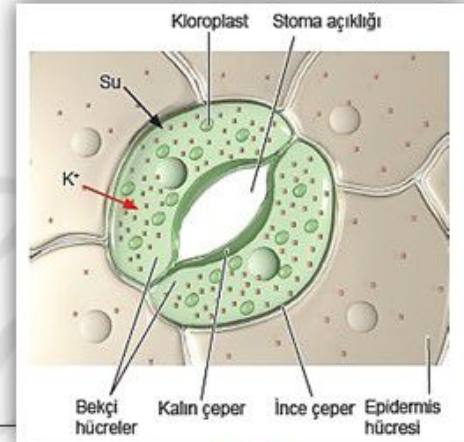
Epidermis farklılaşması ile Oluşan Yapılar

a) Stoma

- ✓ Klorofil içeren iki bekçi (stoma = kilit) hücrelerinden oluşmuş yapıdır.

Selin Hoca

- ✓ Stoma hücreleri arasında boşluk vardır. Bu boşluğa stoma açıklığı denir. Stoma hücrelerinin stoma açıklığına bakan çeperleri daha kalın olduğundan turgor basıncı değişimine bağlı olarak açılıp kapanabilirler.
- ✓ Çevre şartlarına ve bitkinin ihtiyacına göre açılıp kapanarak bitkinin gerekli gaz alışverişi ve terlemesini (**transpirasyon**) düzenler. (**Su alımı yapamazlar.**)
- ✓ Bitki türüne ve yaşadığı ortama göre stomaların epidermis tabakasındaki yeri, konumu ve sayısı farklı olabilir.
- ✓ **Kurak bölge bitkilerinde** stoma sayısı az ve yaprağın alt yüzeyinde alt konumlu olarak bulunurlar.
- ✓ **Nemli bölge bitkilerinde** ise stoma sayısı çok ve yaprağın her iki yüzünde bulunabilir ve üst konumludur.
- ✓ Kök epidermisinde ve su içinde yaşayan bitkilerde ise stoma bulunmaz.



BİTKİSEL DOKULAR – BÖLÜNMEZ DOKU

b) Hidatot (Su savağı)

- ✓ Sıvı halde su ve suda çözülmüş mineralleri atan yapıdır. Stoma gibi açılıp kapanma özelliği yoktur. Ksilemlerin dışarı açıldığı bölgelerdir. Su alımı yapmazlar.
- ✓ Yaprak uçlarında nadiren de yaprak yüzeylerinde bulunur.
- ✓ Havadaki nemin fazla, kök basıncının yüksek ve terlemenin yapılamadığı durumlarda suyun fazlası hidatotlarla dışarı atılır. Bu olaya **gutasyon (damlama)** denir.
- ✓ Genellikle nemli bölge bitkilerinde görülür.



c) Tüy (Trikom)

- ✓ Epidermis hücrelerinin dışa doğru uzayarak oluşturduğu canlı ya da ölü olabilen yapıdır.
- ✓ Bitkinin türüne ve yaşadığı ortama göre yapı ve görev bakımından farklılıklar gösterir.
- ✓ Bir tane epidermis hücresinde oluşmuşsa **basit tüy**; birden fazla epidermis hücresinden oluşmuşsa **bileşik tüy** denir.

Görevleri

- ✓ Su kaybını azaltır.
- ✓ Bitkinin aşırı ısınmasını önler.
- ✓ Stomaların rüzgar almasını engeller.
- ✓ Hayvanlara karşı savunma sağlar.
- ✓ Bazı tüyler içerisinde aromatik bileşikler bulunur. Kokulu bitkilerin gövde yaprak ve çiçeklerinde bulunur. Bu şekilde tozlaşmaya yardımcı olur.
- ✓ Köklerde bulunan emici tüyler topraktan su ve suda çözülmüş minerallerin emilmesini sağlar.

Emergens (Diken)

- ✓ Epidermisin parankima hücreleri ile beraber oluşturduğu çıkıntıdır.
- ✓ Tüylere göre daha serttir.
- ✓ Hayvanlara karşı savunma yapmada kullanılır.
- ✓ Tohumların hayvanlara tutunarak geniş alanlara yayılmasını sağlayan emergensler de vardır.

Selin Hoca

BİTKİSEL DOKULAR – BÖLÜNMEZ DOKU



1) Aşağıda verilen yapılardan hangisi epidermis farklılaşması sonucu oluşmamıştır?

- A) Stoma B) Tüy C) Emergenis
D) Hidatot E) Lentisel

2) Aşağıda bazı bitkisel yapıların açıklamaları verilmiştir.

- Açılıp kapanabilme özelliğinde olup gaz alışverişinin yapılmasında görev alır.
- Bitkinin genç kısımlarının üzerini örten koruyucu dokudur.
- Ksilemin bitki dışına açıldığı ve atık maddelerin sıvı olarak atılmasını sağlayan yapıdır.
- Epidermin salgısı sonucu oluşan su kaybını engelleyen yapıdır.

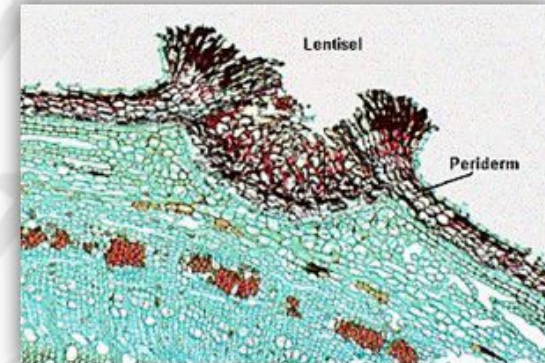
Aşağıda verilen yapılardan hangisinin açıklaması yukarıda verilmemiştir?

- A) Kutikula Tabakası B) Stoma C) Emergenis
D) Hidatot E) Epidermis

2) Peridemis

- ✓ Bitkinin odunlaşmış gövdelerinin dışını saran koruyucu dokudur.
- ✓ Hücre çeperleri **süberin** ile dolduğundan hücre madde alışverişini yapamaz ve ölür. Bu nedenle ölü hücrelerden oluşmuştur.
- ✓ Kambiyumun gövdeyi kalınlaştırması sonucunda parçalanan epidermis yerine mantar kambiyumu tarafından oluşturulur.
- ✓ Parçalanmış epidermis hücrelerinin arasında bulunan stomaların yerini peridemis içerisinde **lentisel (kovucuk)** alır.

Lentisel; stoma gibi gaz alışverişinde görev alır ancak ölü hücrelerden oluştuğundan açılıp kapanma özelliği yoktur.



Selin Hoca

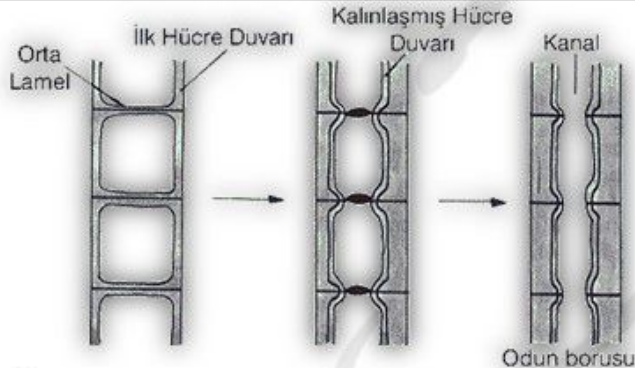
BİTKİSEL DOKULAR

İLETİM DOKU

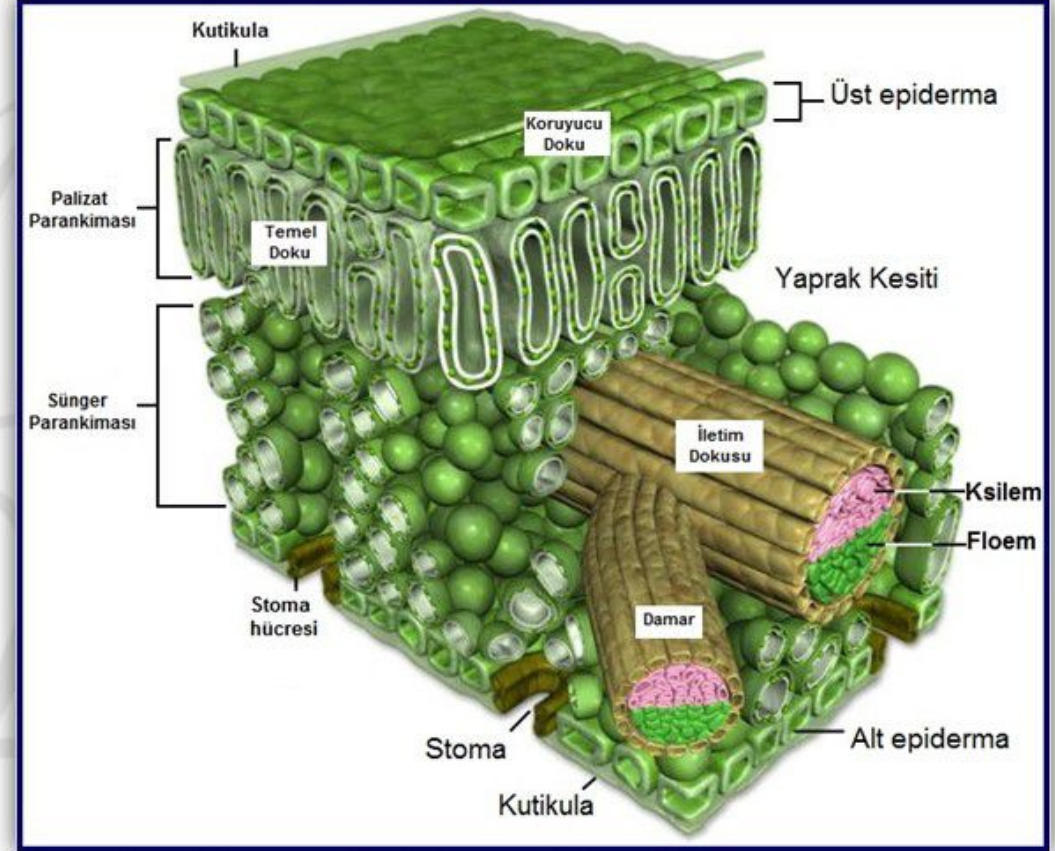
- ✓ Bitkilerde organik ve inorganik maddelerin bitkinin farklı organ ve dokularına taşınmasını sağlayan dokudur.
- ✓ Damarsız tohumuz bitkiler hariç (kara yosunu) tüm bitkilerde vardır.

1) Ksilem (Odun Borusu)

- ✓ Bitkilerin emici tüylerle topraktan aldığı su ve minerali yapraklara ve diğer organlara taşınmasını sağlayan ölü dokudur.
- ✓ Trake ve trakeit hücrelerinden oluşmuştur. Trakeler büyük, trakeitler küçük borulardır. Hücreler arasındaki çeperler erimiştir. Yan çeperler kalınlaşarak boru şeklini almıştır.
- ✓ Gövdede içte, yaprakta dışta bulunur.
- ✓ Tek yönlü olarak (kökten gövdeye) madde taşınması yapar.
- ✓ Madde taşınması floeme göre hızlıdır.



Selin Hoca

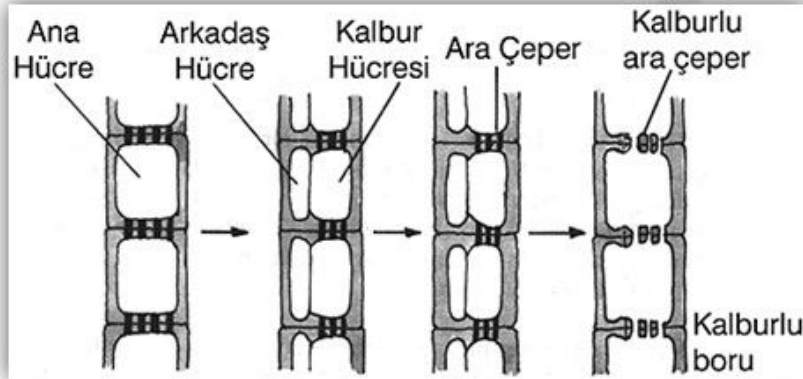


BİTKİSEL DOKULAR



Floem (Soymuk Borusu)

- ✓ Fotosentez sonucunda üretilmiş olan organik maddelerin gerekli dokulara iletilmesini sağlayan canlı bir iletim dokusudur.
- ✓ Kalburlu boru ve arkadaş hücrelerinden oluşmuştur. Hücreler arası çeperler tamamen erimemiştir. Kalburlu hücreler arasında kalburlu plaklar oturur.
- ✓ Gövdede dışta, yaprakta içte bulunmaktadır.
- ✓ Çift yönlü taşıma gerçekleştirir.
- ✓ Taşıma aktif taşıma ve pasif taşıma ile gerçekleşir. Madde hareketlerinin gerçekleşmesinde sıvı basıncı farklılığından kaynaklanır.



Selin Hoca

3) I. Organik maddelerin hücre organları arasında taşınmasını sağlar.

II. Ölü hücrelerden oluşmuştur

III. Su ve minerallerin yapraklara iletimini sağlar.

IV. Hücreleri arasında kalburlu plaklar vardır.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri ksilem, hangileri floem dokularına aittir?

	<u>Ksilem</u>	<u>Floem</u>
A)	I ve II	III ve IV
B)	I ve IV	II ve III
C)	II ve IV	I ve III
D)	III ve IV	I ve II
E)	II ve III	I ve IV

4) I. Canlıdır.

II. Gaz alışverişini gerçekleştirir.

III. Örtü dokunun farklılaşması ile oluşur.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri stoma ve lentisel için ortaktır?

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