

Bitkilerin Sınıflandırılması

damarsız bitkiler.

- Kara yosunu (Gıgeksiz)

Damarlı bitkiler.

Gıgeksiz (tohumсу) bitki

- eğrelti otu.

Gıgekli (tohumlu) bitki

Açık tohumlu = kozalaklı

- Çok yıllık odunsu

- Çok çenekli

- Çam, Ardıç, Kâknar, Ladin.
Servis

- Herkimsin yeşil.

Tek çenekli

- Otsu

- kambiyum yok.

- Paralel damarlı yaprak.

- Yaprak sapı yok.

- Mısır, buğday, Arpa, Sığır.
kale, Muz, Palmiye.

Kapalı tohumlu.

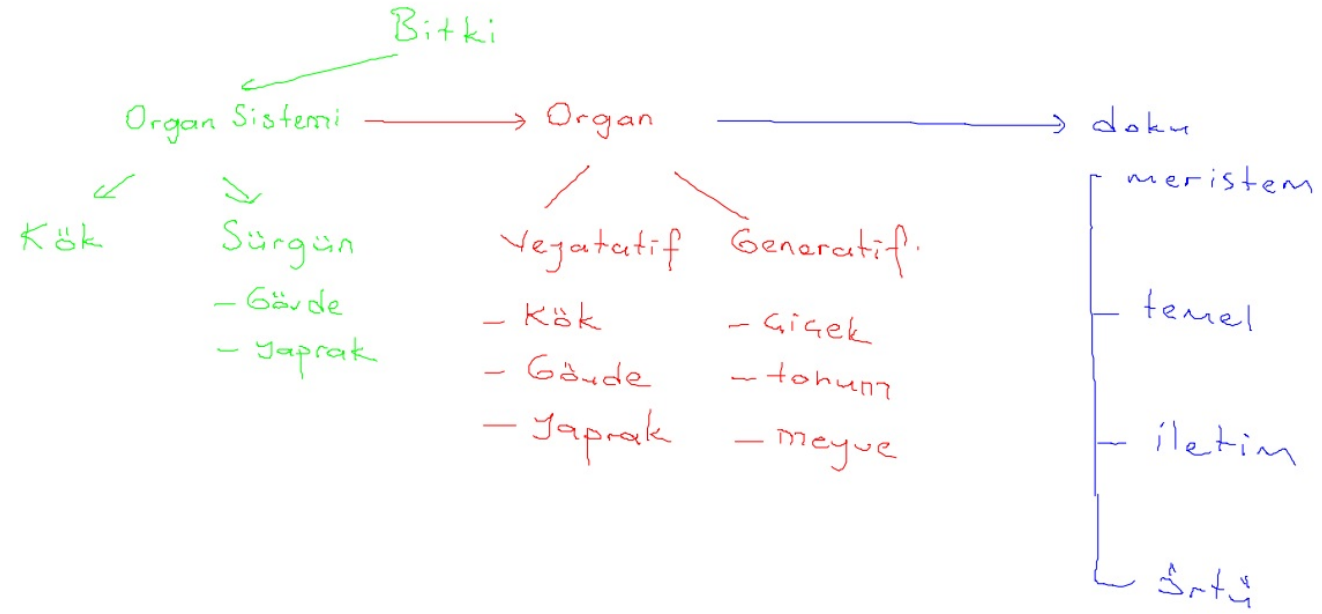
Çift çenekli

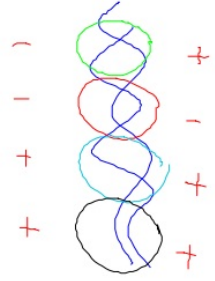
- Otsu ve odunsu çeşitleri
var

- kambiyum var.

- elma, domates, çeriz
- - -

BITKİLERİN YAPISI





Bitkisel Dokular

Doku: Aynı görevi yapmak üzere oluşturulmuş hücre toplulukları.
: Aynı gen bölgeleri aktif (veya pasif).

I. Meristem doku.

- Bölünebilme yeteneğini kaybetmez (Sınırsız büyüme)
- farklılaşmamış hücrelerden oluşur.

Hücreleri: Küçük ancak çekirdekleri büyük

- Bol sitoplazmalı
- İnce çeperli
- Sık dizilişli
- Küçük kofullu.

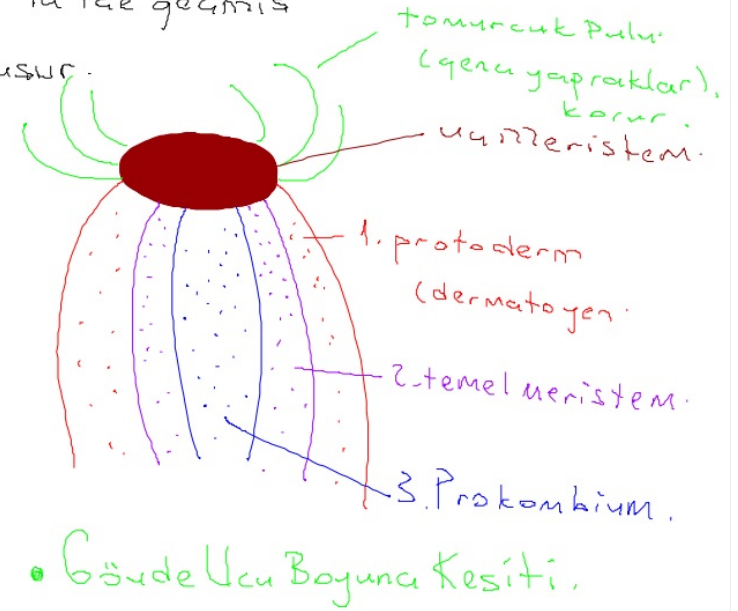
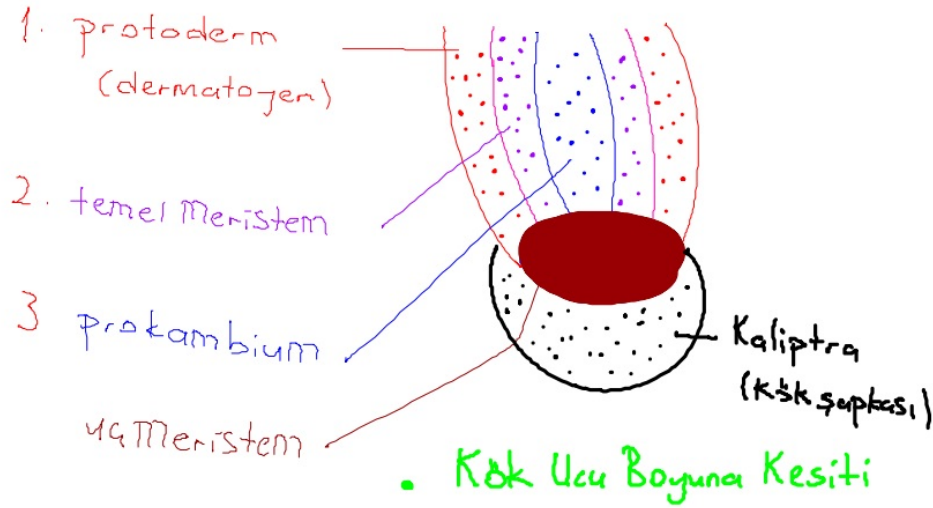
[Primer]

I. 1. Birincil Meristem → Bitkinin boyuna büyümesinde etkili.

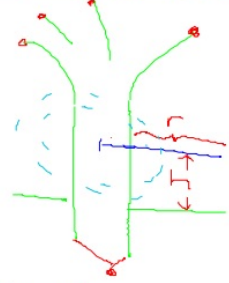
— embrionik dönemden beri bölünme yeteneğini kaybetmez .

— Kök , gövde , dal uçlarında bulunur [Büyüme Noktaları = Uç (Apikal) Meristem]

— uç Meristemi bölünmesi sonucu iç içe geçmiş silindirik şekilde 3 tabaka oluşur .



2007 Soru



10 yıl sonra.

$h = ?$ $r = ?$

↓
değişmez ↓
Azalır.

[ikinci] I.2. Sekonder Meristem [Kambium]

- Hormonların etkisiyle yeniden bölünme Özelliği Kazanan.

Parankima hücrelerinden oluşur. Yas halkalarını oluşturur.

- Kök ve gövdede enine kalınlaşmayı sağlar [Yanal=lateral meristem]

Lateral Meristem

damet=Vasküler Kambium

↓

- iletim dokularını
oluşturur

Mantar Kambiumu

↓

Kök ve gövdenin korunmasında
etkili mantar dokusu oluşturur.

- tek Genetiklerde [mısır, Arpa, buğday, Lale, muz, palıyıcı - ...].
kambiyum yok.

II. Temel Doku

- Parankima
- Kollenkima.
- Sklerenkima.

- Metabolik faaliyetlerden sorumlu.

II. 1. Parankima

- özümleme p
- depo p
- havaalandırma p.
- iletim p

- Kök, gövde, yaprak organlarında bulunur.

- Hücreseleri
- Bölünme yeteneğini kaybetmiş.
 - Bol sitoplazmalı
 - İnce Çeperli
 - Büyük Merkezi Koful taşır.

II. 1. a. Özümlenme Parankiması

- yaprakların Mezofil tabakasında bulunur.
- Bol klorofil ve Kloroplast taşırlar
- fotosentez ile Organik Besin Sentezlenir

II. 1. b. Depo parankiması.

- kök, gövde, tohum ve meyvede bulunur.
- Nişasta, yağ, protein bazı bitkilerde Südepo ederler.
- fotosentez yapamaz.

II. 1. c. Havalandırma Parankiması

- Geniz hücreler Arası boşluklara Sahiptir .
- Bu boşluklardaki hava bitkinin fotosentez ve solunum işlemlerine yardımcı olur .
- Batıklık ve Su bitkilerinde bulunur .
- fotosentez yapan hücrelere sahip .

II. 1. d. İletim Parankiması

- İletim doku ile diğer dokular arasında , madde alışverişinde etkilidir .

II. 2 Kollentima Doku.

- Geni gövdelerde örtü doku=epidermis in hemen Altında bulunur.
- Yaprak Sapı ve meyve Sapı gibi bölgelerde desteklik Sağlar.
- Canlı hücrelerden oluşur.
- Hücre Geperlerindeki düzensiz kalınlaşmalar görülür.
- Kalınlaşma köşelerde olursa → Köşe Kollentiması
- " Geperin iki yüzeyinde olursa → Levha Kollentiması

II. 3. Sklerenkima: Dokü.

- Hücre Çeperlerinde düzenli lignin (Sert Ara Madde) birikiminden dolayı hücreler arası bağlantı kesilmiş hücreler olmuş Sert ve Kalın destek tabaka oluşmuştur.

a lif hücreleri : keten ve kerevir gibi bitkilerde .
gövde boyunca desteklik oluşturur .

b taş hücreleri : ceviz , fındık , tıyca gibi bitkilerde .
Sert hücre tabakası oluşturur .

III. İletim Doku

- Kslem (odun) Borusu
- Floem (soymuk) Borusu.

III. 1 Kslem (odun) Borusu

- Su ve Suda Çözülmüş mineralleri Kökten göbdeye, dallara ve yapraklara kadar taşır.

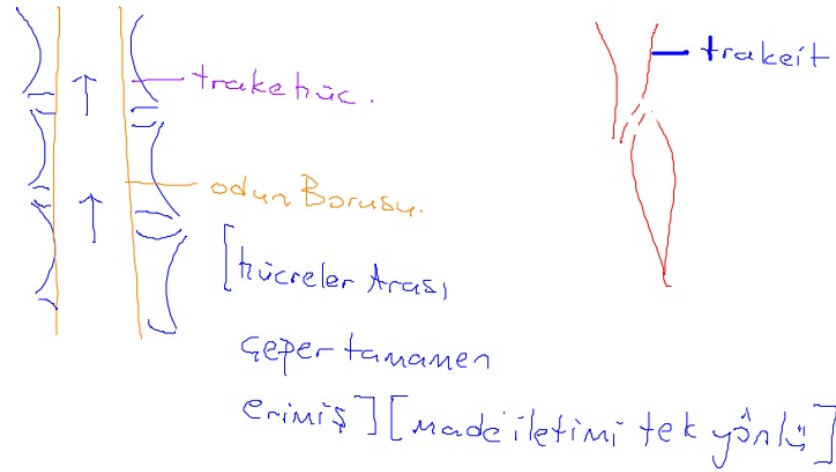
— hücreleri → ¹trake, ²trakeit → uzun mesafeli Su taşımada ⇒ ölü hücre doğrudan görevli

→ ³kslem prantiması → Besin depolar. ⇒ canlı hücre.

→ ⁴kslem sklerentiması → Desteklik sağlar ⇒ ölü hücre.

trakeid hücreleri, Hücreden hücreye Su Akışını sağlayan
geaitlere sahip ince ve uzun hücreler, Desteklikte sağlar

trakeler: Kısa ve geniş hücrelerdir. Atık ucu odun borularını oluşturur.



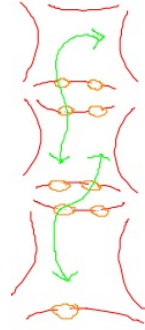
III. 2 Floem

- Canlı hücrelerden oluşur
- fotosentez yapan hücrelerden aldığı organik maddeyi fotosentez yapmayan hücrelere taşımada görevlidir.
- Hücreleri - Kalburlu boru hücreleri
 - Arkadaş hücreleri
 - F. Parankması
 - F. sklerentması (ölü).

— Kalburlu boru hüc : Olgunlaşınca . • Gekirdək

• Merkezi Koful .

• Ribozom kaybeder .



: Bu sayede floem Sıvısının Akışı kolaylaşır .

: Canlı hücrelerdir , ince Geperlidirle- .

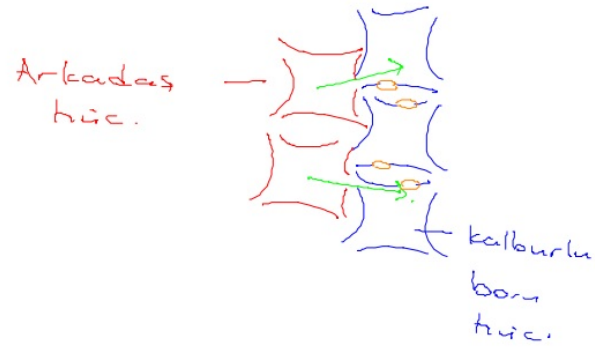
: Geperlerinde lignin birikmez .

: Hücreler üst üste birikerek
Kalburlu Boruyu oluşturur .

: Hücre Geperlerinde bazı bölgelerinde .
erime vardır .

: madde iletimi çok yönlüdür .

Arkadaş hücreleri : Kalburlu boru hücrelerini destekler .



Canlı kalburlu boru hücrelerinin ihtiyacı olan proteinleri kendi Ribozomlarında sentezler ve onlara Aktarır .

IV. Örtü Doku.

- Bitkinin tüm yüzeyini örten dokudur.
- Bitkiyi dış etkilere karşı korur

IV. 1. Epidermis

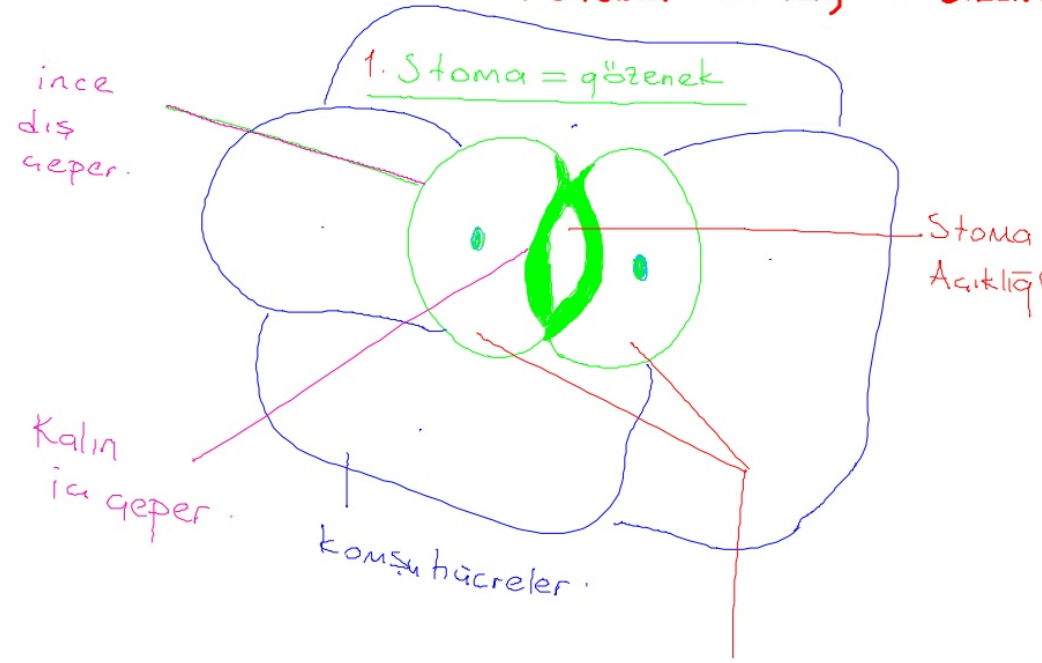
- Canlı hücrelerden oluşur.
- Gena bitkilerde kök, gövde, yaprak gibi organları örter.
- Protoderm hücrelerinin farklılaşması ile oluşur.
- Hücreleri genellikle tek katlı olup aralarında boşluk bulunmaz.
- Kafülleri büyük Sitoplazmaları Azdır.
- Klorofil + Kloroplast taşımaz.

Kutikula = Mumsu Tabaka (Adaptasyon)

- Epidermisin Salgısıdır. Hücresel özellik göstermez .
- Kurak bölgede kalındır. Su kaybını engeller .
- mikroorganizmalara karşı korunmada etkili
- Toprak Altı kısımda (= Kök) bulunmaz .

Epidermisin farklılaşmasıyla oluşan yapılar.

1. Stoma 2. Tüy 3. Diken (emerqens) 4. Hidatot.



- Canlı hücrelerdir.
- Bitkinin Su dengesini korumasında
- yapraklarda ve genç bitki etkili.
- gövdelerinde bulunur.
- Gaz alışverişi (O_2 - CO_2) sağlar.
- Su buharı atılımını sağlar $\rightarrow$ terleme
- klorofil kloroplast taşır.
- Açılıp kapanabilir.
- Kökte yok, Su bitkisinde yok.

Stoma=Bekçi=Kilit=Kapatma Hücreleri

2 tüyler

- Canlı hücrelerden oluşur.
- örtü tüyü Güneş ışınlarının emilimini azaltır. Aşırı ısınmayı engeller.
- Savunma tüyü: Isırgan otu gibi bitkilerde taşıdığı sıvı ile bitkiyi hayvanlara karşı korur.
- Salgı tüyü: Nane gibi bitkilerde usucu hoş kokular salgılar.
- Tırmanma tüyü: Sarmaşık gibi bitkilerde tutunma görevi üstlenir.
- Emici tüy: Kökte Su ve mineral emiliminde etkili'dir.

3. Emergen = Diken.

- Epidermis + Parankima hiç birlesimigle oluşur.
- Gül gibi bitkilerde koruma + Savunmada etkilidir.

4. Hidatod = Su Savağı

- Gök nemli ortam bitkilerinde yaprak kenarlarında oluşan Açıklıklardır. fazla Suyu (+ mineral) damlama (= Gutasyon) ile atılmasında etkili-dir.

IV. 2. Periderm

- * Periderm = Mantar Kambiyumu + Mantar doku + Parankima.
- * Odunsu kök ve gövdede görülür.
- * epidermis parçalanarak periderme dönüşür.
- * Mantar doku ceperinde biriken Süberin Salgısı sert dayanıklı ölü hücrelerden oluşan bir tabaka oluşturur.
- * Periderm farklılaşarak Lentisel i oluşturur.

Lentisel

- Gaz Alışverişinde etkili
- Su buharı atılımını sağlar
- Açılıp kapanamaz
- fotosentez yok
- Klorofil + Kloroplast yok
- Peridermisten oluşur

Stoma

+

+

Açılıp kapanabilir .

Var .

Var .

Epidermisten oluşur .