

**Сабақ тақырыбы:**

**Жапырақтың түрөзгерістері.**

**Сабақ - өркеннің негізгі бөлігі.**

# Жапырақтың түрөзгерістері:

- Тікен
- Мұртша
- Қабыршақ
- Шырынды
- Бунақ денелерді насекомдарды аулау құралына айналған жапрақтар



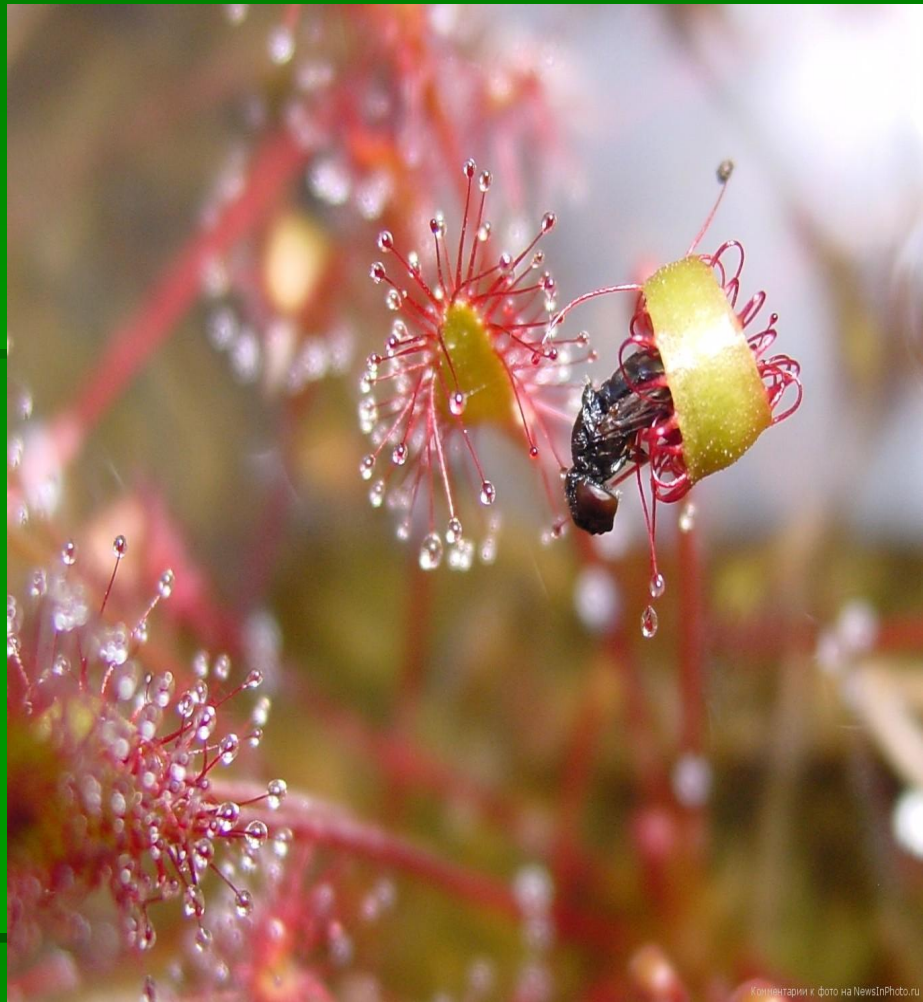
- түйетікен, чертополох



шағыртікен , лопух



ШЫБЫНЖҰТ



росянка

- Әлсіз жетілген жапырақтар.

Ылғалы жетіспейтін шөлді,  
шөлейтті, құмды жерлерде  
өсетін ө-р мен паразитті  
тіршілік ететін ө-дің  
жапрақтары жетілмейді  
немесе мүлде болмайды.  
МЫСАЛЫ:



Арамсоюу Повилка





# Ховойник Қылша



Сексуіл Саксаул



Жүзгін Джузгун

# Сабақ - өсімдіктің жер асты мүшелері мен жер үсті мүшелерің жалғастырып тұратын орталық тірек



## Атқаратын қызметтері:

-Сабаққа бүршік, жапырақ, гүл, жеміс бекінеді

-Қоректік заттар сабақ арқылы қозғалады

-Органикалық заттар қорға жиналады

-Көбеюге қатысады



# Өсімдік сабақтары шөптекті, ағаштекті немесе сүректі болып бөлінеді



# Сабақтың түрлері

Тік сабақты

Жатаған сабақтар

Шырмалғыш  
сабақтар

Өрмелегіш сабақтар

Қысқарған сабақтар

# Сабақтың түрлері

## Тік сабақты





# Жатаған сабақтар

Желі сабақ өте әлсіз жұмсақ. Жер бауырлап жатады. Мұртшалары арқылы ұзарып, топыраққа тиген жерінен қосалқы тамырлар дамиды.



# Шырмалғыш сабақтар

Нәзік болғандықтан айналасындағы өсімдіктерге шырмалып өседі.



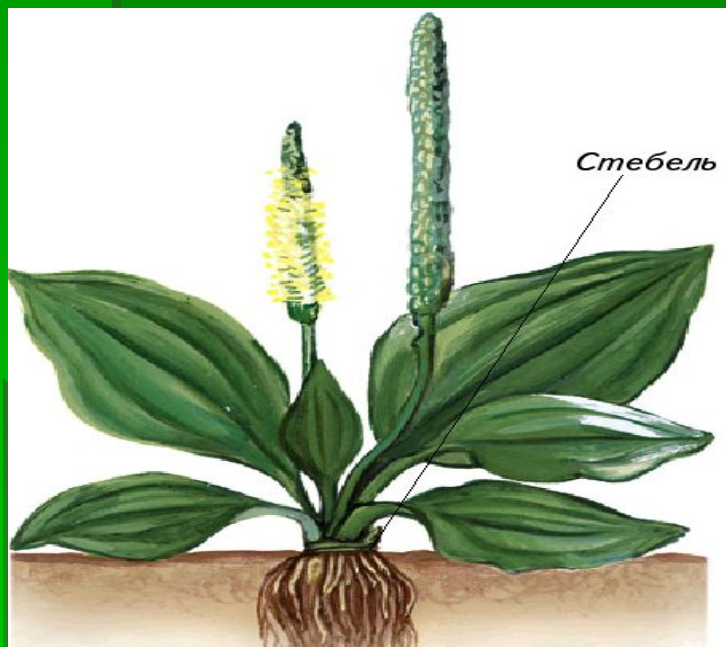
# Өрмелегіш сабақтар

Мұртшасы, емізікше өсімділері, жабысқақ түктері арқылы басқа өсімдікке жабысып, өрмелеп өседі



# Қысқарған сабақтар

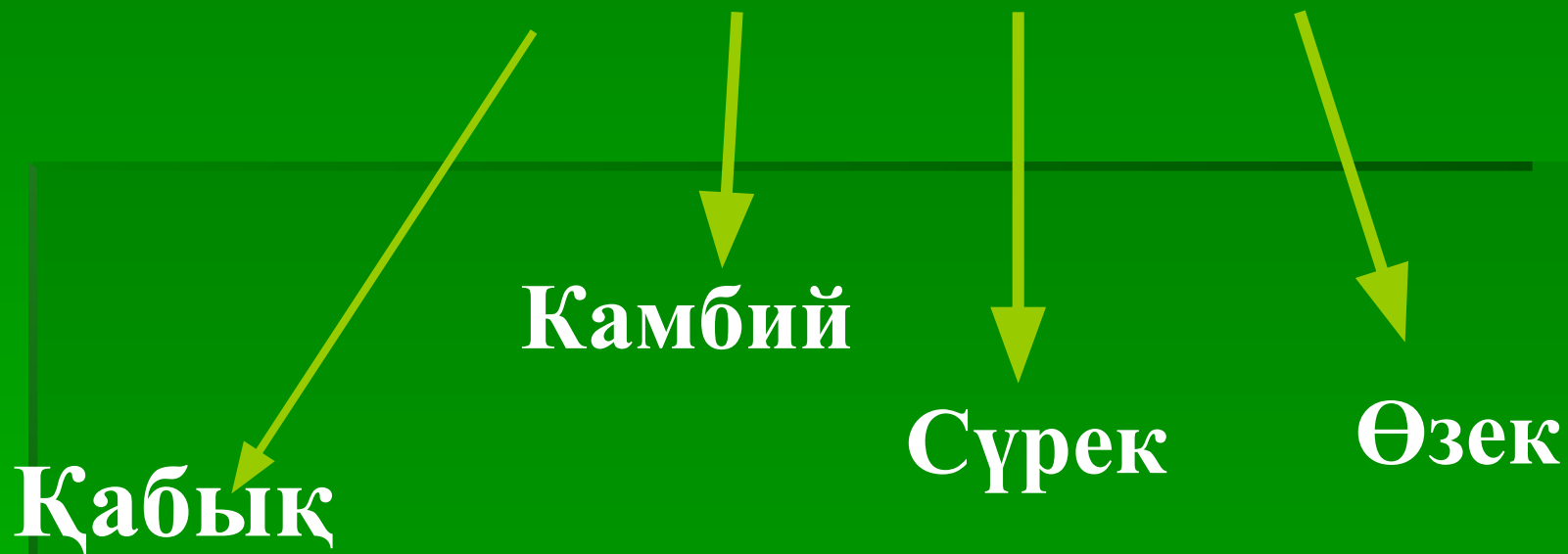
Өсімдіктердің сабағы өте қысқа



# Сабақтың ішкі құрылысы



# Сабақтың ішкі құрылысы

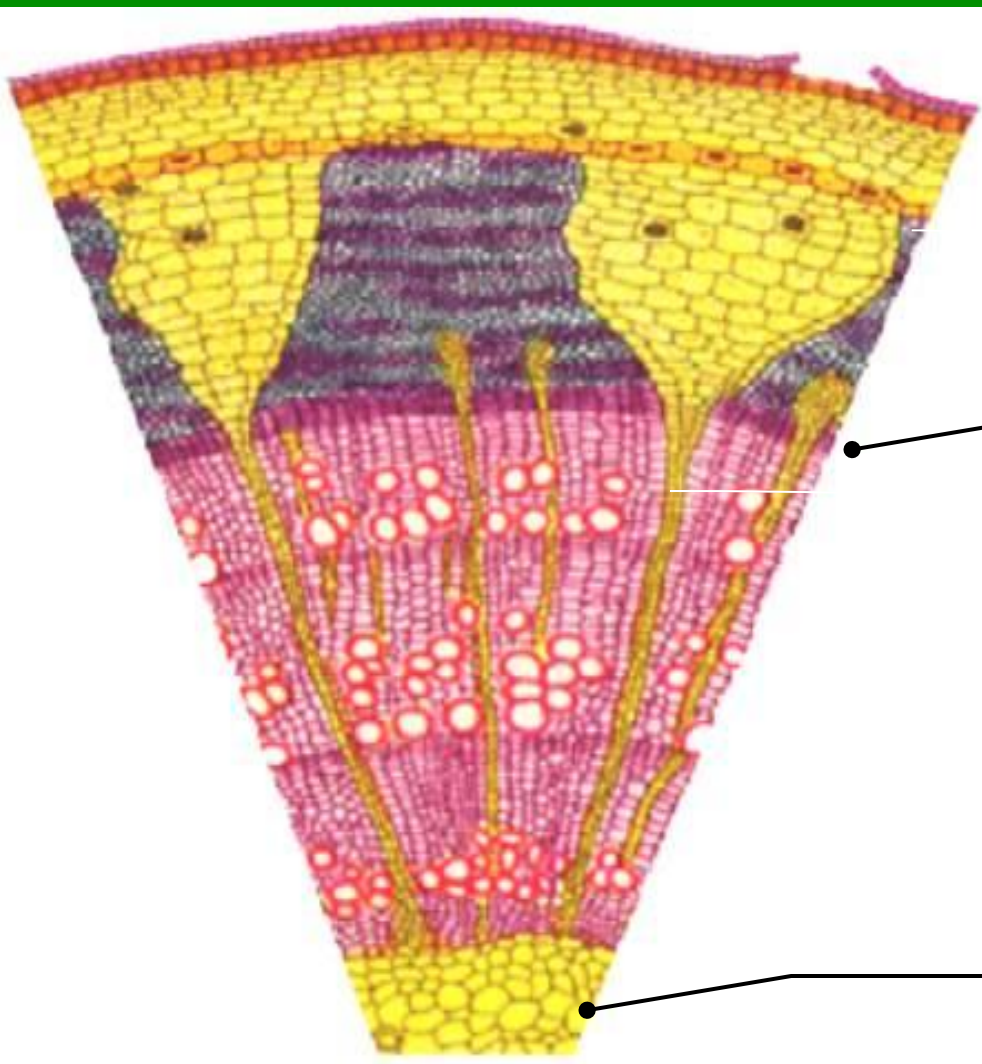


**Өң** (ішке күн сәулесі өткізеді)

**Тоз** (ішке оттегін өткізеді)

**Тін** (беріктік, мықтылық, қасиет береді)

# Сабақтың ішкі құрылысы



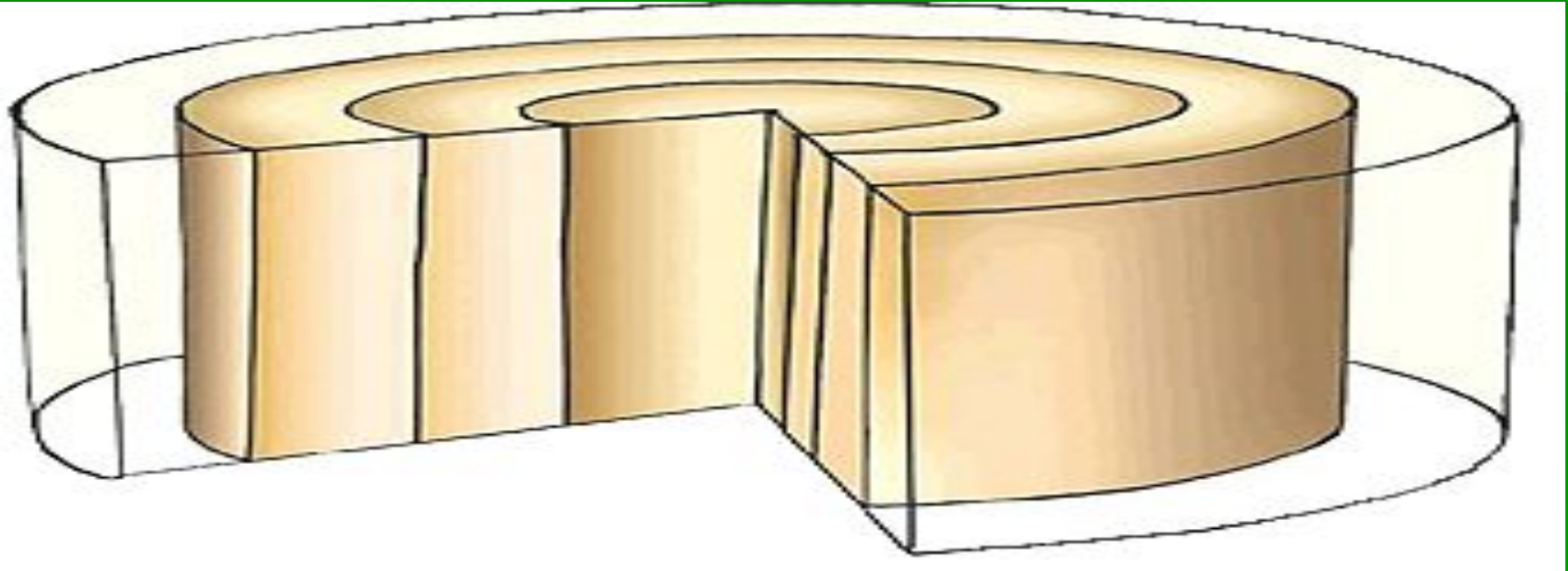
Қабық

Камбий

Сүрек

Өзек

# Сабақтың жуандап өсуі



Ағаштағы бүршіктер мен жапырақтар зақымданбаса, камбий жасушалары да тез бөлінеді. Камбий жасушаларының бөлінуімен сүректе жыл сайын сүрек қабаты пайда болады. Оны **жылдық шеңбер** немесе **жылдық қабат** деп те атайды.



**Жылына бір шеңбер түзілетіндіктен, жылдық шеңберге қарап, өсімдіктің жасын анықтайды**



# Жылдық шеңбер бойынша мынадай құбылыстарды байқаймыз

Жылдық шеңбердің өсу қарқыны мен еніне жауын шашын мөлшері температура, жарық қатты әсер етеді.

Егер жылдық шеңбердің ені жуан болса ауа райы қолайлы болғаны. Жінішке болса қолайсыз болғандығын көрсетеді

Ылғал газ жылдары жылдық шеңбер жінішке , ылғал мол жылдары жуан қабат түзіледі

Жылдық шеңберге қарап, оңтүстік пен солтүстікті анықтайды

# Зертханалық жұмыс

---

«Ағаштың қолденен кесіндісінегі  
жылдық сақиналарды қарау»

# Үй тапсырмасы : 17- 18



