

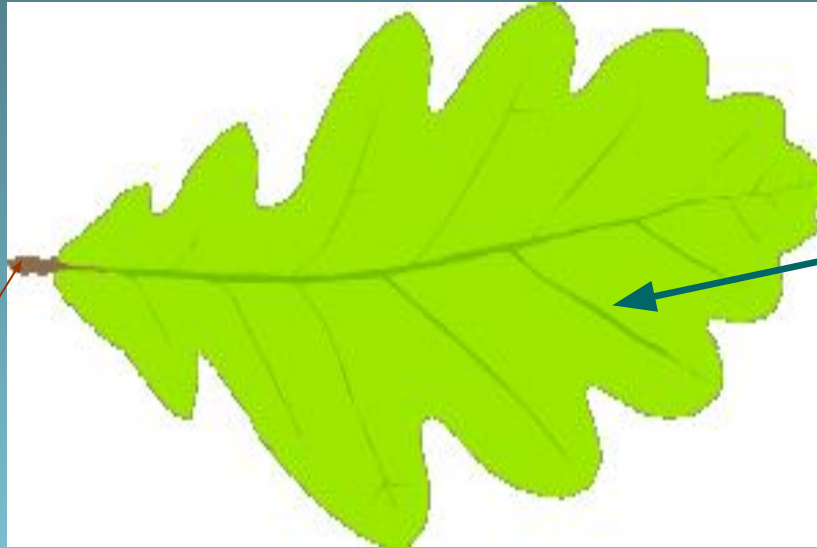
# Жапырақ

Жапырақ - өсімдіктің өсу мүшесі.

## Қызметі



# Жапырақтың сыртқы құрылысы.

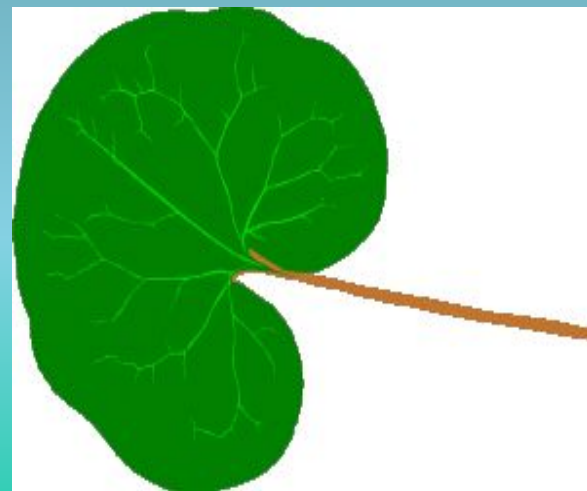
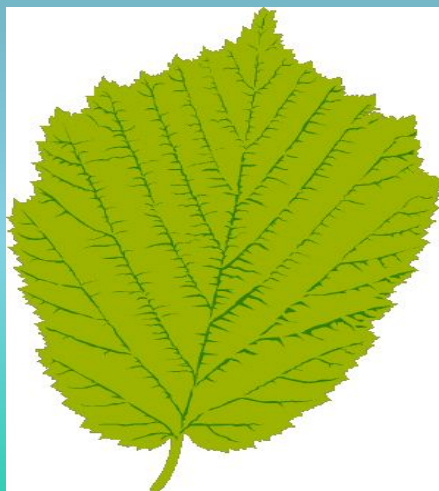
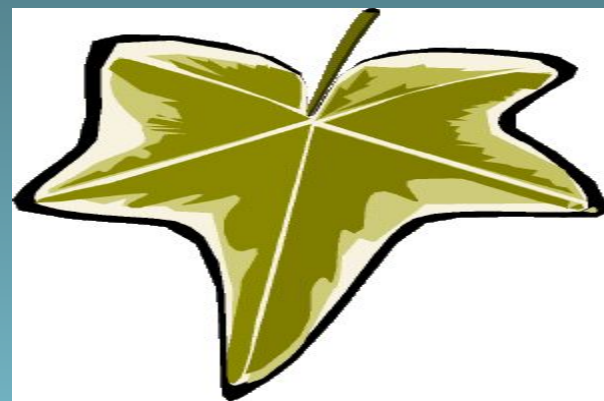


**Жапырақ  
тақтасы**

**Жапырақ сағағы**

**Сағақты және  
Сағақсыз  
Жапырақтар  
болады**

# Жапырақ тақтасының пішіні



# Жапырақ тақтасының пішіні



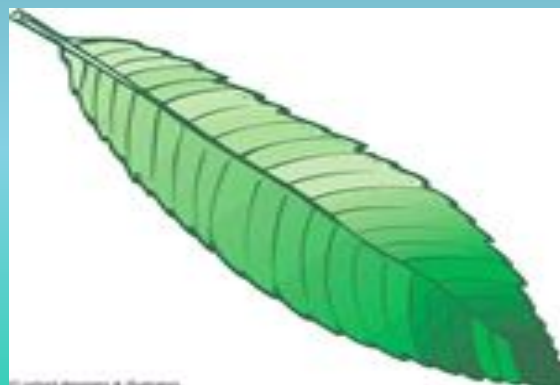
Ине тәрізді



Ирек жиекті



Тегіс жиекті  
сопақша



Сопақша пішінді

# Жай және күрделі жапырақ



Жай жапырақ



Күрделі жапырақ

# Жапырақтың жүйкеленуі

*Жүйкелену деп өткізгіш шоқтарының жапырақ тақтасына орналасуын айтады.*

## *Қызметі*

- 1. Жапырақ қабатарына су мен онда еріген минералды тұздар жеткізеді; түзілген органикалық заттар басқа мүшелеріне таралады;*
- 2. Жапыраққа беріктік қасиет береді.*



# Жапырақтың жүйкеленуі

Торлы  
жүйкелі

Параллел  
ь  
жүйкелі

Доға  
жүйкелі

# Жапырақтың сабаққа орналасуы

- *Кезектесе орналасу*
- *Қарама қарсы орналасу*
- *Топтасып орналасу*





# I- деңгей сұрақтары

- Жапырақ қандай бөліктерден тұрады?
- Сағақты жапырақ деген не?
- Жапырақ алақандары туралы не айтуға болады?
- Сағақсыз жапырақтың жүйкелері қалай орналасқан?
- Жай жапырақпен күрделі жапырақтың айырмашылығы неде?
- Сағақты жапырақ деген не?
- Жапырақ жиектері туралы не айтуға болады?
- Сағақты жапырақтың жүйкелері қалай орналасқан?



# II- деңгей сұрақтары

- Бөлме өсімдіктерін зерттеу:
- 1- қатар – колеус. 2- қатар- хлорофитум.  
3- қатар- бальзамин.
- Жапырақтары жай ма күрделі ме?
- Жапырақ пішіндері мен жиектері қандай?
- Жүйкелері қалай орналасқан?



# III- деңгей сұрағы

- Берілген өсімдіктің жапырағының суретін салып жапырақ пішінін белгілеңіз?

