

## Bitkilerde Hareket

1

Tropizma

→ **Tınelme**

→ Oksin hormonu etkilidir.

\* Uyarının yönü etkilidir.  $\oplus$   $\ominus$

→ Uyarının yönünde ise pozitif

→ Uyarının tersi yönünde ise negatif tropizm

Fototropizm  $\pm$

Kemotropizm  $\mp$

Geotropizm  $\mp$

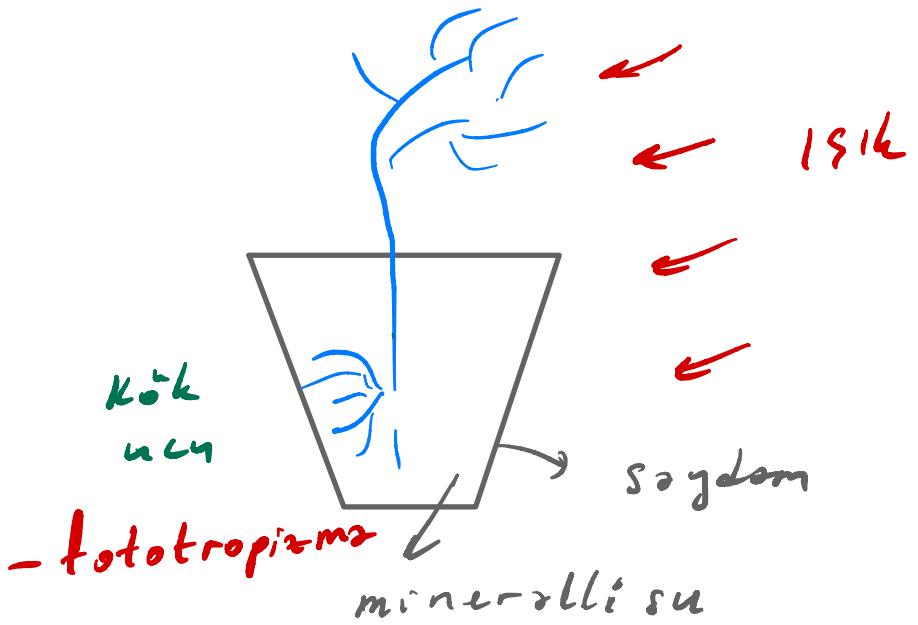
Haptotropizm  $\mp$   
(Tigmotropizm  $\mp$ )

Hidrotropizm  $\mp$

Traumtropizm  $-$

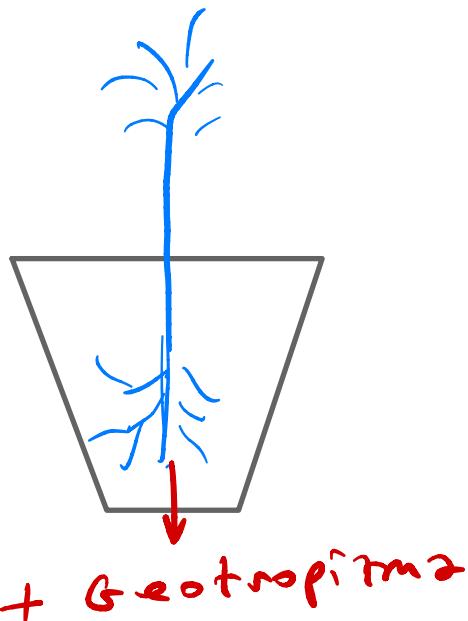
# Fototropismus

Gönde ucu + Fototropismus

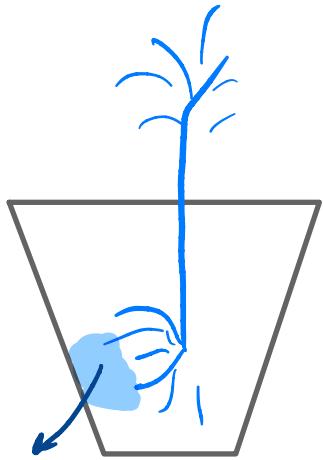


# Geotropismus

- Geotropismus

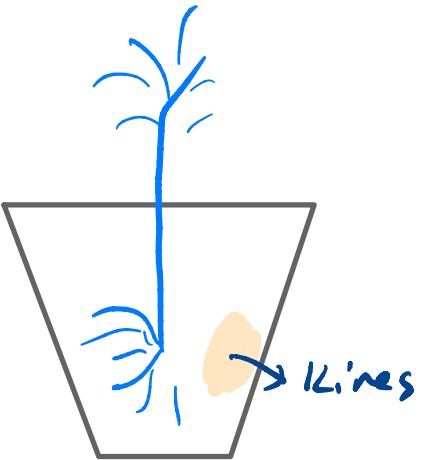


Hidrotropismus

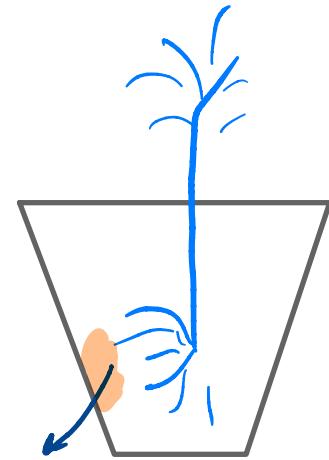


Suz  
+ hidrotropismus

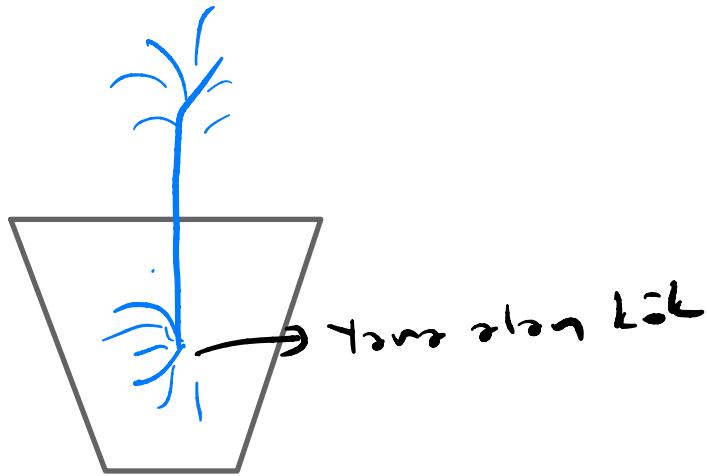
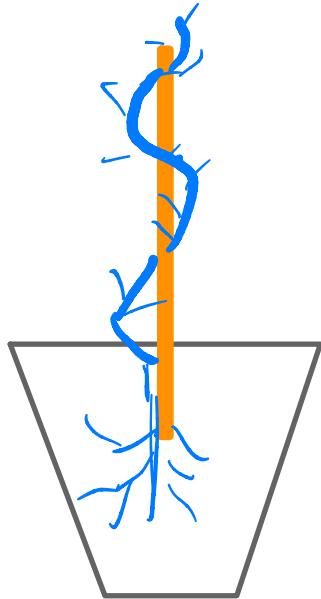
Kemotropismus



- Kemotropismus



Gübre  
+ Kemotropismus



+ Haptotropism

(Tigmotropism)

ö/ Sarmalık bitkisi ve  
Asma bitkisinde

- Thigmotropism

②

## Nasti (Irganim)

⇒ Ani hareket  
(Böcek kapan bitkisi)

→ Turgor basinci etkilidir.

- \* Uyarının yönü önemli değildir.  
→ Pozitif ve negatif olayı yok.

Fotonasti      Aksam sefrazı (Karanlıkta azılır)

Termonasti

Lale       $10^{\circ}\text{C}$  kapaklı  
 $20^{\circ}\text{C}$  azık

Sismonasti  
(Tigmonasti)

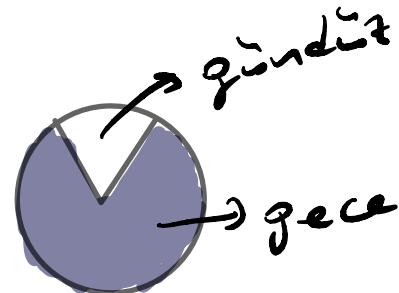
Böcekçil bitki ve Küstüm otu  
(Böcek kapan)

## Fotoperiodizm

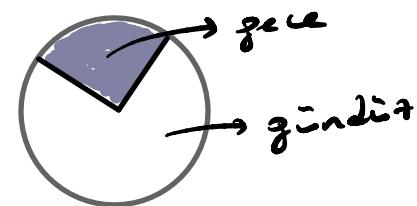
Gün utsulugunu göre gerek aran

bittiler =

- 1) Kısa gün bittileri  
gerek aralık ışın besiktisit  
12 saatteki farklı gece



- 2) Uzun gün bittileri  
\* Ekvator'dan nach bittiler  
öry/ Buz day, arpa... tzhiller
- 3) Nötr gün bittiler  
Etkilenmez



gerek aralık ışın gün utsulugundan etkilenmez.

