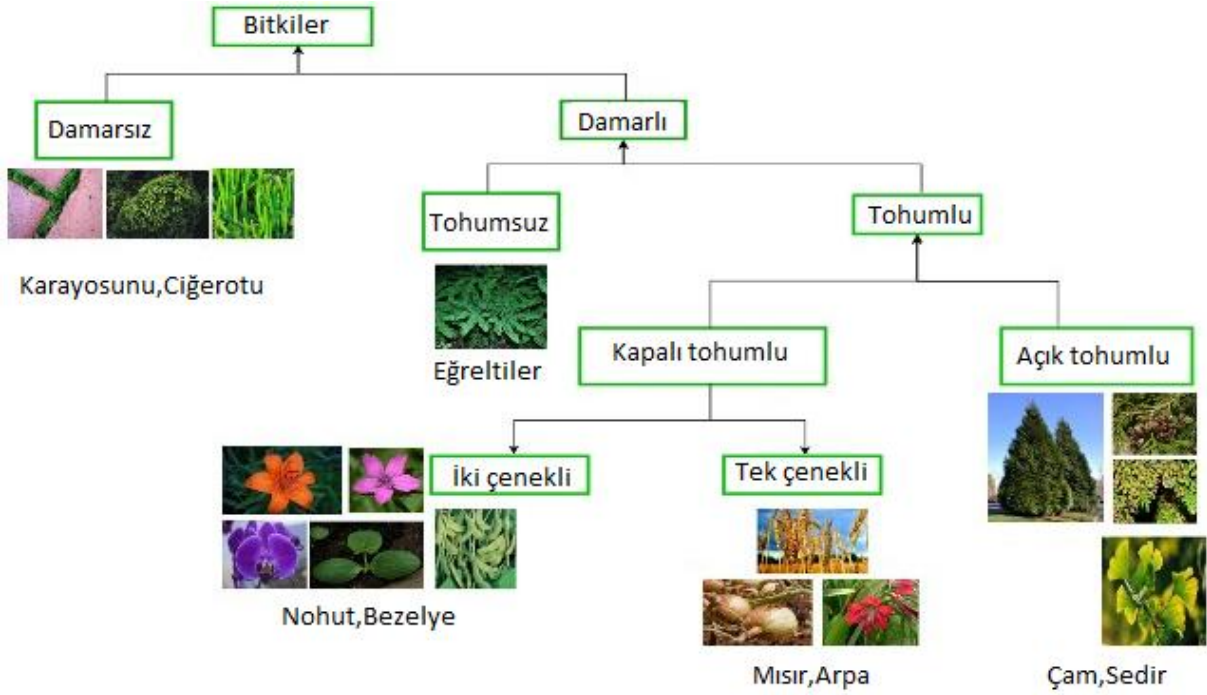


Bitkiler Ortak Fiziksel Özellikleri

1. selüloz oluşan hücre duvarları vardır
2. mitoz sırasında hücrede orta plak oluşumu görülür
3. fotosentetik dokular (klorofil) bulunur
4. organizma hareketsiz olup kök organları yere bağlanır
5. depolanan gıda nişastadır

Bitkilerde sınıflandırma kriterleri

1. İletim demetleri
2. Tohum
3. Çiçek-Meyve
4. Çenek sayısı



Damarsız Bitkiler BRYOPHYTA

- İletim demetleri bulunmayan embriyolu bitkilerdir.
- Eşeyli ve eşeysiz döl değişimine sahip, çok hücreli genellikle karasal türlerden oluşur.
- Sürekli gametofit (eşeyli döl) olup, sporofit bunun üzerindedir.
- karayosunları ve ciğerotları bu gruptandır

Damarlı Bitkiler TRACHEOPHYTA

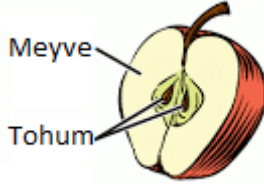
- Sporofit dölde iletim dokusunun (floem ve ksilem) bulunmasıyla diğer bitkilerden ayrılırlar
- Yosunlarda olduğu gibi sporofit ve gametofit bitkilerden oluşan almaçlı bir hayat devresine sahiptir.
- Kibrit otları, At kuyrukları, Eğreltileri içerirler.

Tohumlu bitkiler FILICINAE

- Eğrelti otları, Atkuyrukları
- Serin, nemli ve gölgelik yerlerde yetişirler.
- Eğrelti yaprakları genelde bileşik yaprak, genç yapraklar tipik olarak tomurcuk şeklinde kıvrılmıştır.
- Bir eğreltinin kökünde, tohumlu bitkilerde olduğu gibi yüksük, meristematik bölge, uzama ve erginleşmiş bölgeler bulunur.
- Ksilemde sadece trakeitler bulunur.

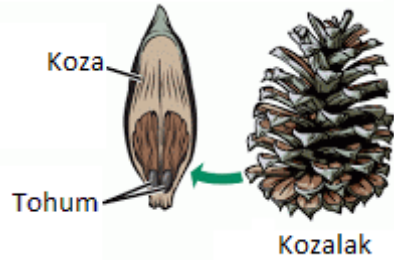
- Bazı yaprakların alt yüzeylerinde sponangiumlar bulunur.
- Sporofit bitki birkaç yıl yaşayabilir ve her yıl spor oluşturur.
- Haploit sporlar daha sonra çimlenip gametofitleri meydana getirir.
- Eşey organları arkegonyum ve anteridyum gametofit üzerinde gelişerek yumurta ve spermleri meydana getirir.
- Sperm (anterozoid) kısa spiral şeklinde, ince olan ön kısmında çok sayıda kamçı bulunur, bunlarla yüzebilir.
- Karbon devrinde ki dev eğreltiler, kömür yataklarını oluşturdular.

Açık Tohumlular GYMNOSPERMAE



- Açık tohumlu bitkilerdir.
- Çoğu ağaç, ağaççıl, nadiren çalı şeklinde.
- Tümüyle odunsu olup, herdem yeşildirler.
- Yapraklar pulsu, yelpaze şeklinde, şeritsidir
- Açık iletim demetleri içerirler.
- Ksilemde trakeler, floemde ise kalburlu borulardan oluşur.
- Çiçekleri basittir
- Haploit gametofit oldukça indirgenmiş olup sporofit olarak, ana bağlı olarak yaşarlar.
- Tozlaşma rüzgarla olur.
- Tohumlar kozalak pulları üzerinde çıplak olarak oluşur.
- Çiçek ve tohum taslakları yoktur.

Kapalı Tohumlular ANGIOSPERMAE



- Kapalı tohumlu, yada gerçek çiçekli bitkilerdir.
- Tohumlar bir ovaryum içinde kapalı olarak oluşur.
- Ağaç, çalı, sarılıcı bitki ve ot türlerindedirler.
- Bazıları tamamen su altında, bazıları son derece kurak bölgelerde yaşarlar.
- Büyük çoğunluğu ototroftur. (Fakat Orkide ve Ökse otunda yarı yada tam parazittirler).
- Bazıları böcekleri ve diğer küçük hayvanları yakalamak için özelleşmişlerdir.
- Çiçeklerinin güzel kokusu ve çekici renkleriyle de süs bitkisi olarak değer kazanırlar.
- Gövde, yaprak ve kökler mevcuttur.
- Çiçeklerini aynı esasa göre geliştirirler.
- Açık tohumlulardan farklı olarak;
- Ksilem boruları bol ve belirgindir.
- Çiçek meyve teşekkülü vardır.
- Sepal, petal ve pistil teşekkül eder.
- Gametofit döl birkaç hücreye indirgenmiş ve sporofit üzerinde tamamen parazittir.

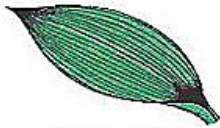
Çift Çenekliler DICOTYLODONEAE

- Çift çenekli bitkilerdir.
- Embriyoları iki kotiledon yada çenek yaprak taşır.
- İletim demetleri gövdede dairesel olarak dizilir.
- Yapraklar ağsı damarlıdır.
- Çiçek elemanları (Sepaller, petaller, karpeller) 5'li, 4'lü, yada 2'lidir.

Tek Çenekliler MONOCTYLODONEAE

- Tekçenekli Bitkiler.
- Buğdaygiller, Zambakgiller, Orkideler bu grubun tipik örnekleridir.
- Yapraklar paralel damarlıdır.
- İletim demetleri gövdede dağınık olarak bulunur.
- Çiçek elemanları üçlü, yada altılıdır. (ikili ve beşli olmaz).
- Sekonder büyüme göstermezler.

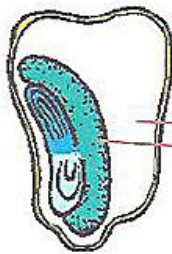
Tek çenekli özellikleri



Paralel damar sapsız yaprak



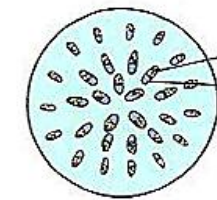
3 ve katları taç yaprak



Tohum kabuğu

Endosperm

Embriyo

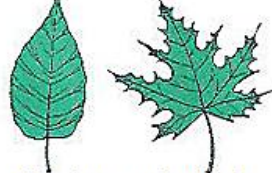


Floem

Ksilem

Dağınık ve açık iletim demetleri

İki çenekli özellikleri



Ağsı damar saplı yaprak



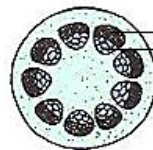
4-5 ve katları taç yaprak



Embriyo

Tohum kabuğu

Endosperm



Floem

Ksilem

Düzenli ve kapalı iletim demetleri

Kara Ortamlarında Bitki Uyarlamaları

1. **Kutikula** - yaprakları ve diğer dokularda su kaybını önleyen özel çeper kalınlaşması
2. **Stoma** - yapraklarda kontrollü su kaybını sağlayan gözenekler
3. **İletim dokusu** - ksilem ve floem boruları bitki organları (kök-yaprak-gövde vb) arasında madde taşınımı yapar.