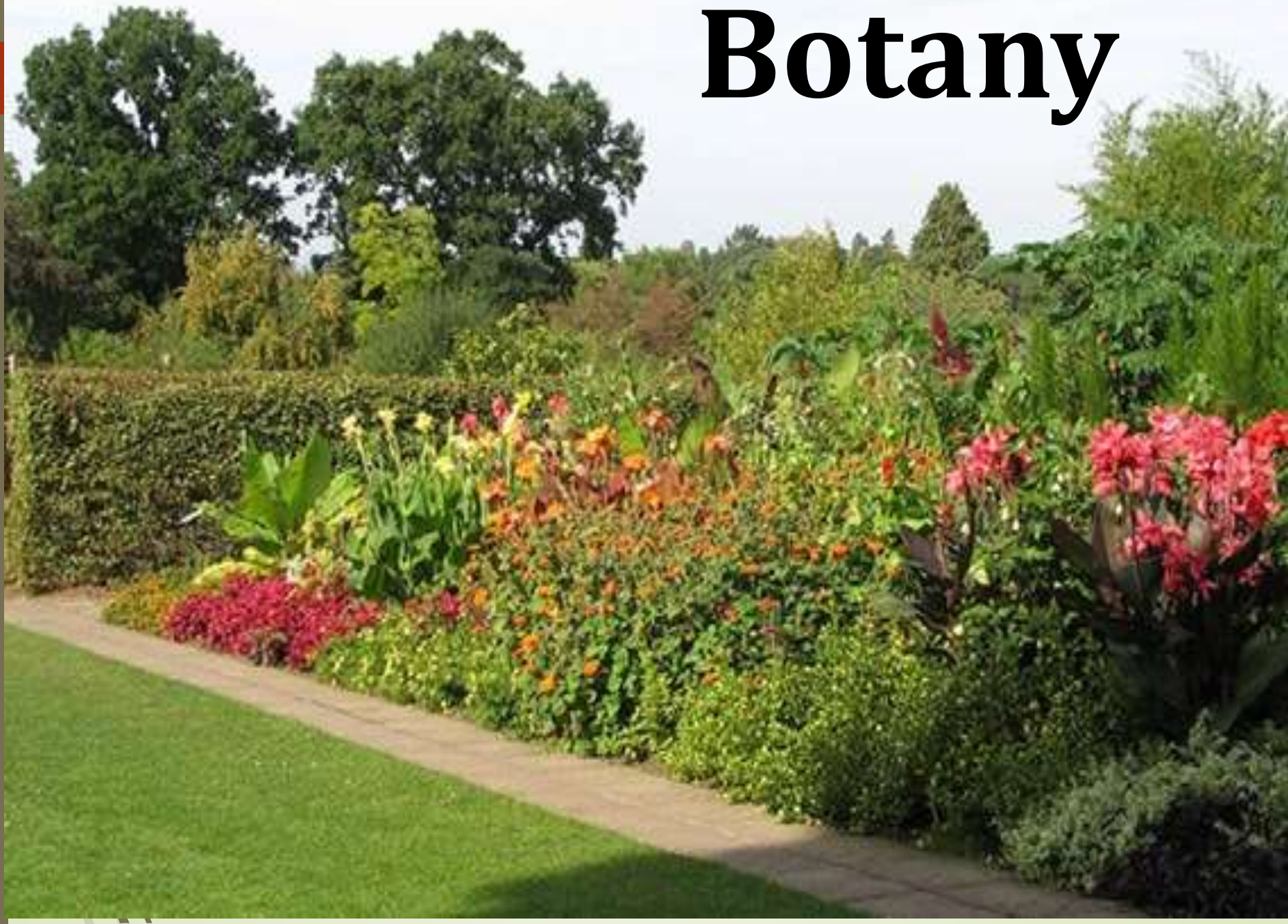


Botany



عنوان درس به فارسی:			
مورفولوژی و سیستماتیک گیاهی			
عنوان درس به انگلیسی:			
Plant Morphology and Systematics			
تعداد واحد	نوع	پایه	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی
۳	واحد		
تعداد ساعت			
۶۲			
آموزش تکمیلی عملی: دارد ☐ ندارد ☐			
سفر علمی: ☐ کارگاه ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐			

هدف: آشنایی با ساختار خارجی اندام های رویشی و زایشی گیاهان و واژه های گیاهشناسی مرتبط جهت طبقه بندی گیاهان. آشنایی با اصول رده بندی و شناخت و طبقه بندی گروه های مهم گیاهان و شرح گیاهان صنعتی، دارویی و در شاخه های مختلف بازدانگان و نهاندانگان

سرفصل درس:

نظری:

- ۱- تاریخچه، اهداف و تعاریف علوم مورفولوژی و سیستماتیک گیاهی
- ۲- ریخت شناسی ریشه و انواع ریشه های تغییر یافته
- ۳- ریخت شناسی ساقه و انواع ساقه های تغییر یافته، اشعاعیات ساقه
- ۴- ریخت شناسی برگ و تنوع آن و انواع برگ های تغییر یافته، رگ بندی برگ، آرایش و نظم برگ، رو
- ۵- ساختمان گل در نهاندانگان، گل و بخش های تشکیل دهنده آن و تنوع هر یک از آنها، دمگل، تپه انواع آن، جام و انواع آن، اجزای تشکیل دهنده پرچم و انواع آن، ساختمان دانه، گرد، اجزای تا انواع آن.
- ۶- موقعیت تخمدان نسبت به سایر اجزا گل، ساختمان تخمک و انواع آن، تسکن و انواع آن
- ۷- گل آذین و انواع آن
- ۸- کرده آشنایی و لقاح و انواع آن
- ۹- ساختمان میوه و انواع آن
- ۱۰- ساختمان دانه و عوامل موثر در پراکندگی آنها
- ۱۱- ارائه انواع سیستم های رده بندی گیاهان و اصول نامگذاری و توصیف واحد های رده بندی
- ۱۲- طبقه بندی شاخه های مختلف بازدانگان (idophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta) و واسط (Gnetophyta) و توصیف گونه های مهم
- ۱۳- طبقه بندی شاخه نهاندانگان (Magnoliophyta) و شرح رده های تک لیه ای (sida Magnoliopsida)
- ۱۴- شرح و طبقه بندی برخی زیر رده های مهم تک لیه ای
- ۱۵- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Arecidae با تاکید بر تیره های نخل خرما، گل شبیه
- ۱۶- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Zingiberidae با تاکید بر تیره های موژ و اختر
- ۱۷- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Commelinidae با تاکید بر تیره ی گندم و شرح برگ بیدی و لوبارسلام
- ۱۸- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Lilidae با تاکید بر تیره های سوسن، زنبق، ترگس، ن
- ۱۹- شرح و طبقه بندی زیر رده دو لیه ای ها

- ۲۰- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Magnolidae با تاکید بر تیره های ماگنولیا، گل یخ، برگ بو، آلاله، زرشک، شافق و شاه تره
 - ۲۱- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Hamamelidae با تاکید بر تیره های چنار، نارون، شاهانه، توت، گزنه، گردو، راش و فندق
 - ۲۲- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Caryophyllidae با تاکید بر تیره های لاله عباسی، کاکتوس، اسفناج، تاج خروس و میخک
 - ۲۳- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Dilleniidae با تاکید بر تیره های پتیرک، کدو، بید، شب بو و پامچال و شرح مختصری در تیره های چای، کیوی، علف راغی، نملار، بنفشه و خرمالو
 - ۲۴- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Rosidae با تاکید بر تیره های گل سرخ، حبوبات، فرقیون، مرکبات (سذاب)، شمعدانی، جعفری و شرح مختصری از تیره های انگور، فرنگی، ستجد، جتا، مورد، زغال اخته، شمشاد فرنگی، شمشاد خنری، انگور، غتاب، کتان، افرا
 - ۲۵- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Asteridae با تاکید بر تیره های سبب زمینی، گاو زبان، نعنا، زیتون، رنای و کاسنی و شرح مختصری از تیره های خرزهره، شاه پسند، گل میمون، گل استگنی، سنبل الطیب
- عملی:
- ۱- مشاهده ساختار ظاهری ریشه و انواع ریشه های راست، افشان، ذخیره ای، نگهدارنده و ...
 - ۲- مشاهده ساختار ظاهری ساقه علوی و جویی و ضلالم آنها، انواع ساقه های تغییر شکل یافته، اشعاعیات ساقه
 - ۳- مشاهده ساختار ظاهری برگ و انواع برگ های ساده و مرکب، شکل های مختلف، پهنک، گوشوارک و دم برگ، انواع نظم برگ
 - ۴- مشاهده اجزای مختلف گل و تنوع آنها، کاسبرگ های جدا و متصل، پاپا یا پرز، انواع چنا گلبرگی و پیوسته گلبرگی
 - ۵- مشاهده پرچم و انواع اتصال میله ها، مشاهده اجزا مادگی و انواع وضعیت تخمدان نسبت به سایر قطعات گل
 - ۶- مشاهده انواع مادگی چنا پرچه ای و پیوسته پرچه ای، تخمدان های یک خانه و چند خانه و انواع تسکن
 - ۷- مشاهده میوه و انواع آن
 - ۸- مشاهده گل آذین و انواع آن
 - ۹- تهیه کلکسیون از انواع برگ، اجزا گل، انواع میوه و انواع گل آذین
 - ۱۰- آشنایی با نحوه تهیه نمونه های هرباریومی، بازدید از هرباریوم و آشنایی با نحوه استفاده از کلید های شناسایی
 - ۱۱- معرفی تیره های مهم شاخه های مهم بازدانگان و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۲- معرفی تیره های مهم زیر رده Arecidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۳- معرفی تیره های مهم زیر رده Commelinidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۴- معرفی تیره های مهم زیر رده Zingiberidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۵- معرفی تیره های مهم زیر رده Lilidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۶- معرفی تیره های مهم زیر رده Magnolidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۷- معرفی تیره های مهم زیر رده Hamamelidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۸- معرفی تیره های مهم زیر رده Caryophyllidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۱۹- معرفی تیره های مهم زیر رده Dilleniidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۲۰- معرفی تیره های مهم زیر رده Rosidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۲۱- معرفی تیره های مهم زیر رده Asteridae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 - ۲۲- بازدید علمی از روستگاه های طبیعی گیاهان و جمع آوری و تهیه کلکسیون گیاهی



رده بندی گیاهی

کتاب دوم: دولپه ای ها

تألیف و ترجمه:

ولی... مظفریان

عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

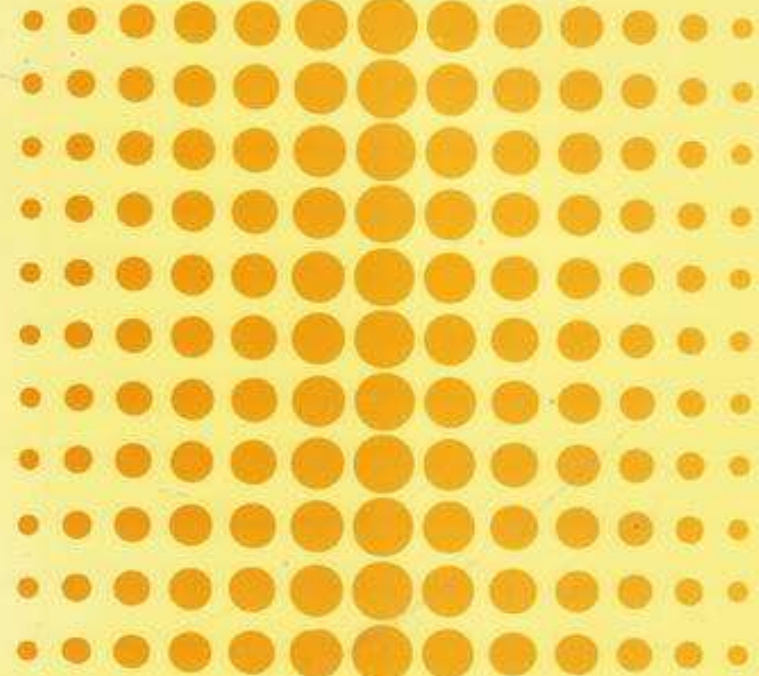
رده بندی گیاهی

کتاب اول: مرفولوژی تاکسونومی

تألیف و ترجمه:

ولی... مظفریان

عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع



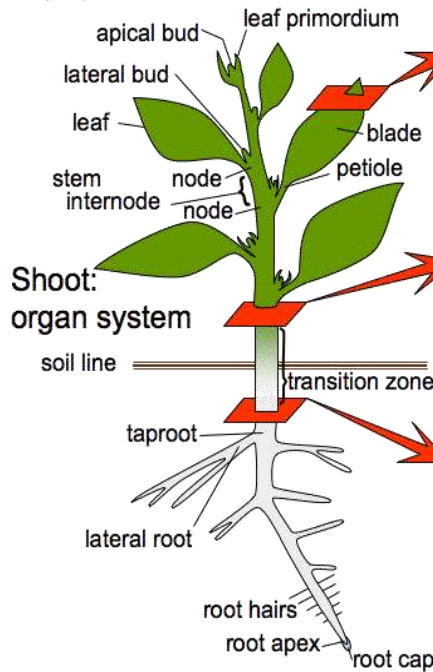
- Plant science, Plant biology, Phytology

گیاه‌شناسی (Botany)

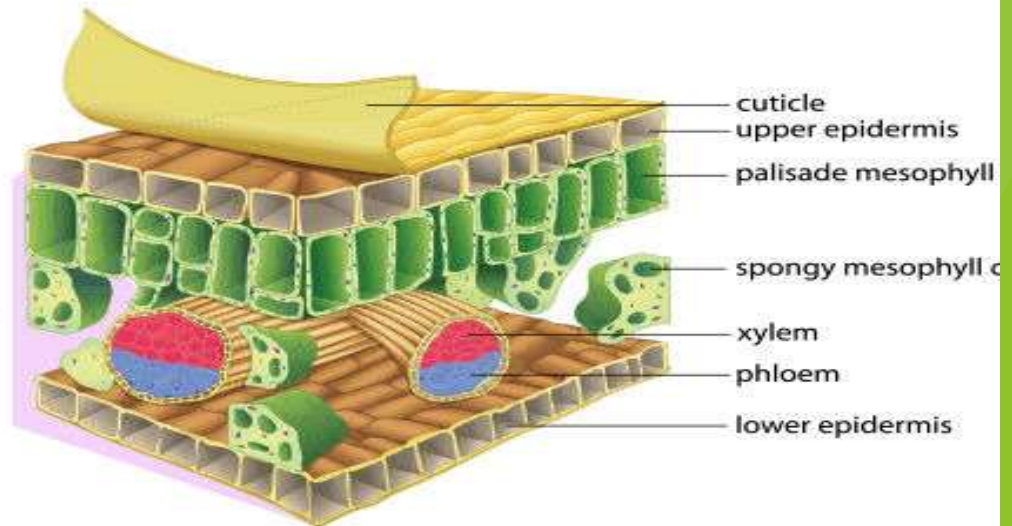
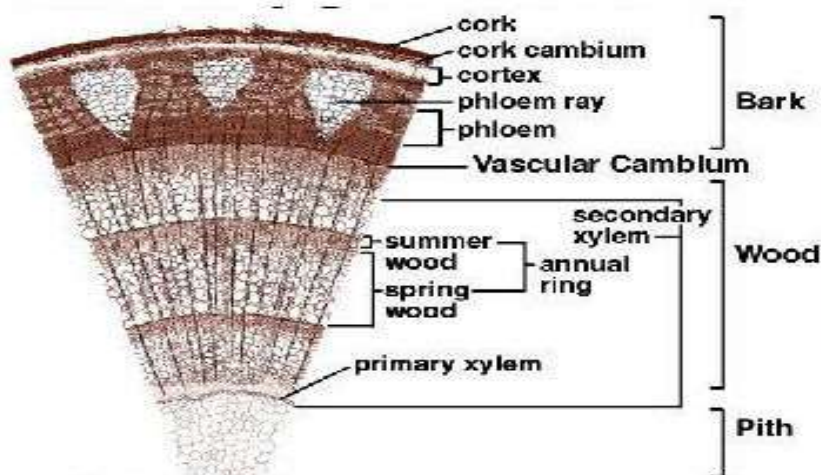
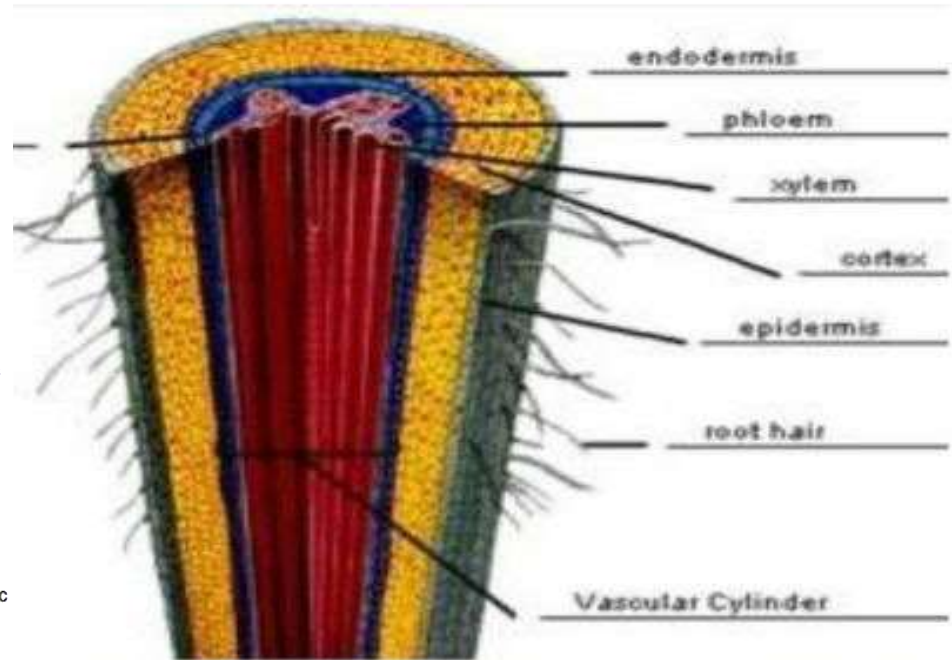
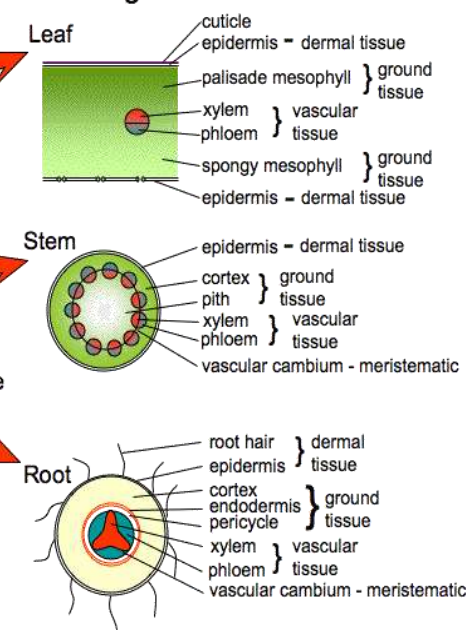


1 آناتومی یا تشریح گیاهی (Plant anatomy)

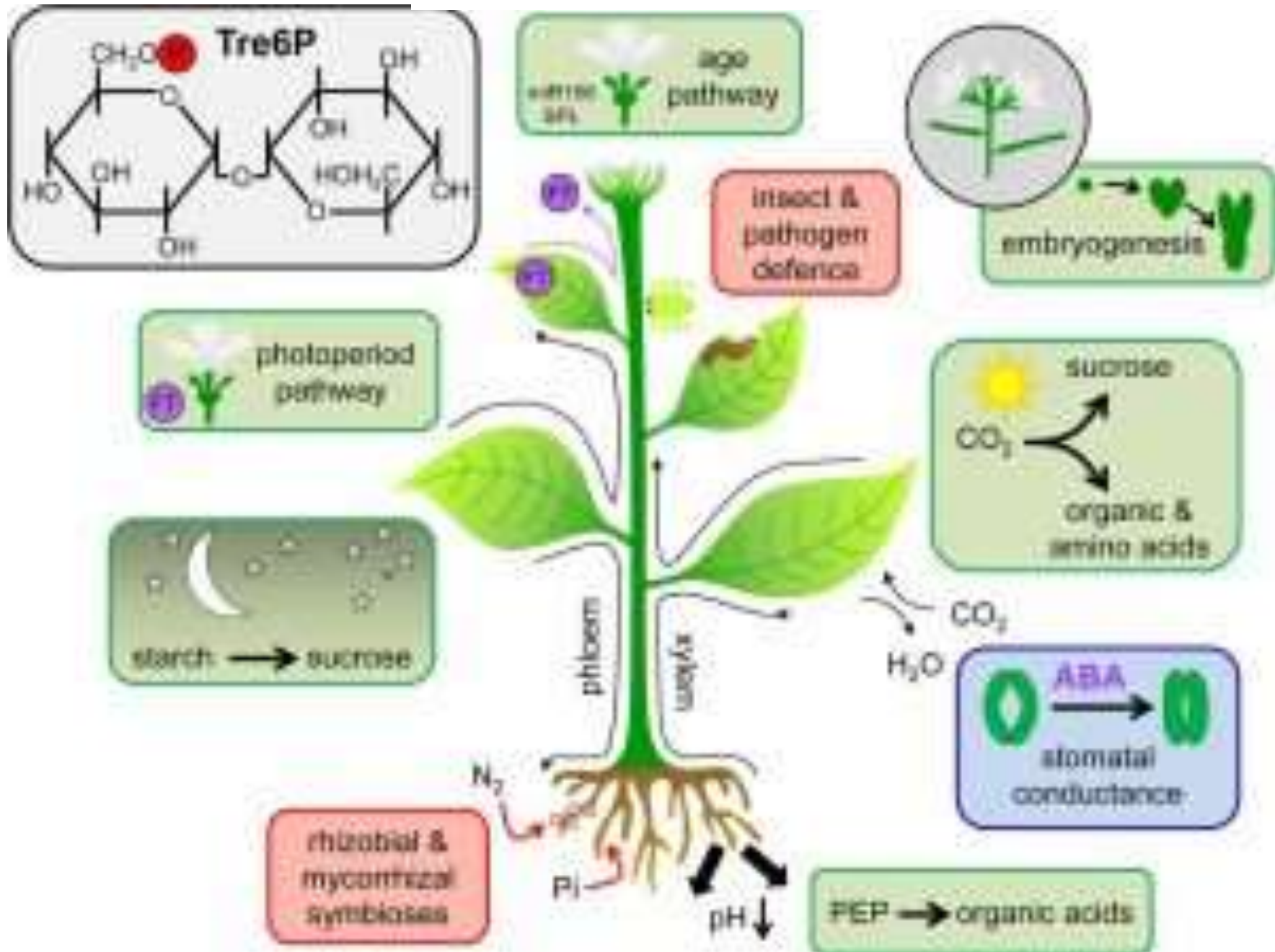
Plant



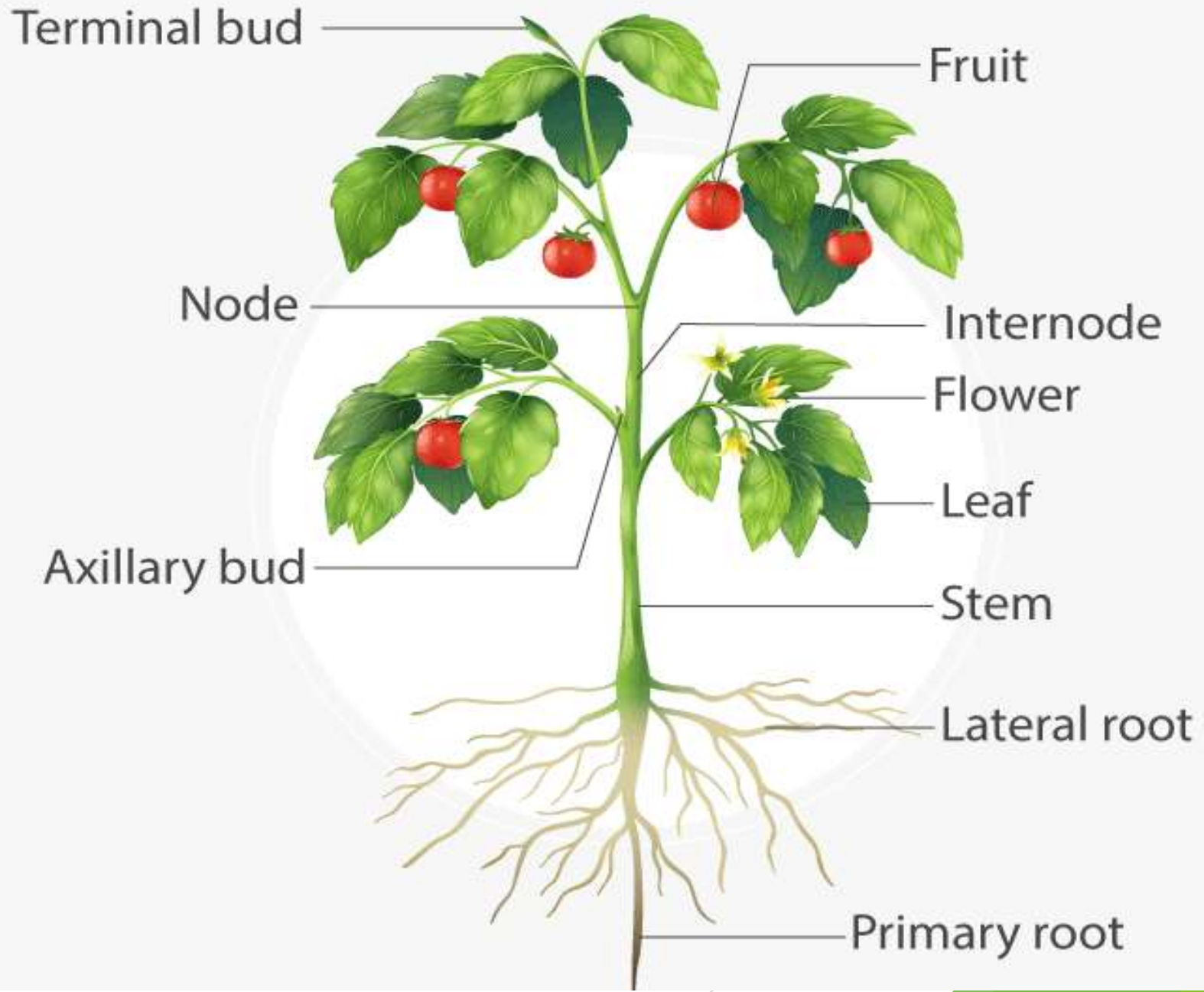
Plant Organs



2 فیزیولوژی گیاهی (Plant Physiology)



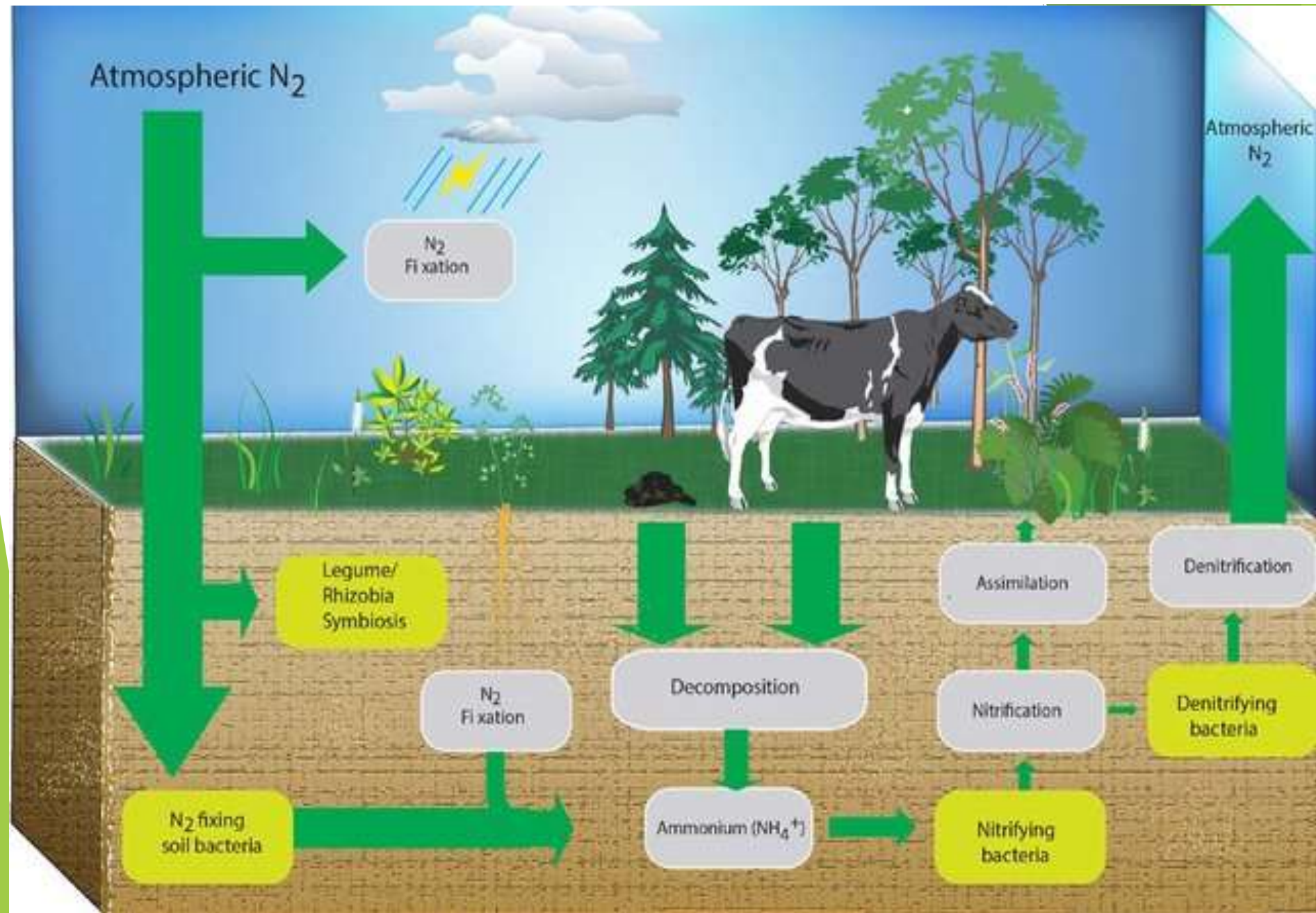
③ مورفولوژی یا ریخت‌شناسی گیاهی (Plant morphology)



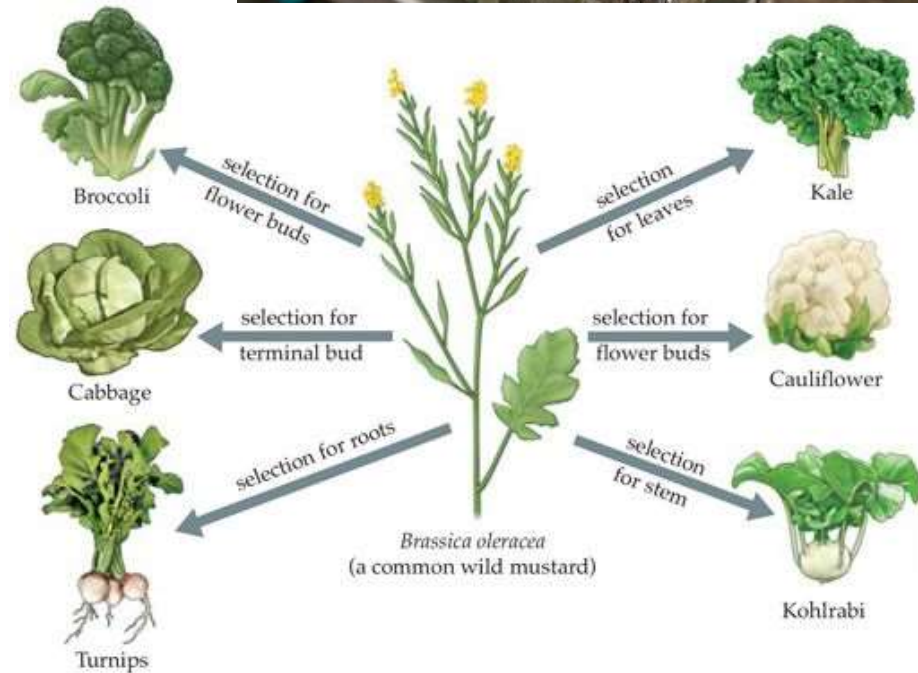
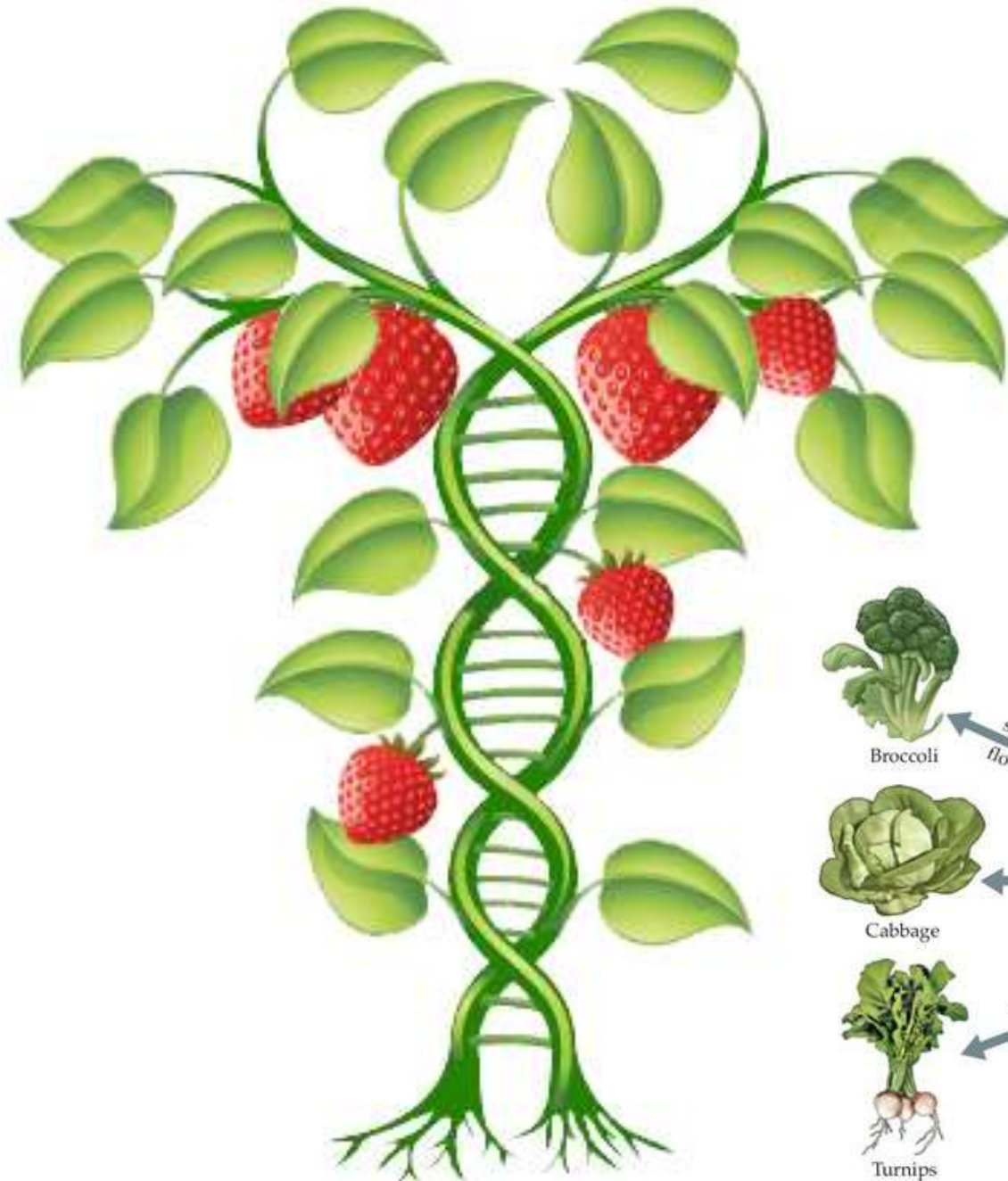
4 سیستماتیک گیاهی (Plant systematic or taxonomy)



5 اکولوژی گیاهی (Plant ecology)



6 ژنتک گاهی (plant genetic)



اندام‌های گیاهی (Plant organs)

– ریشه (Root)

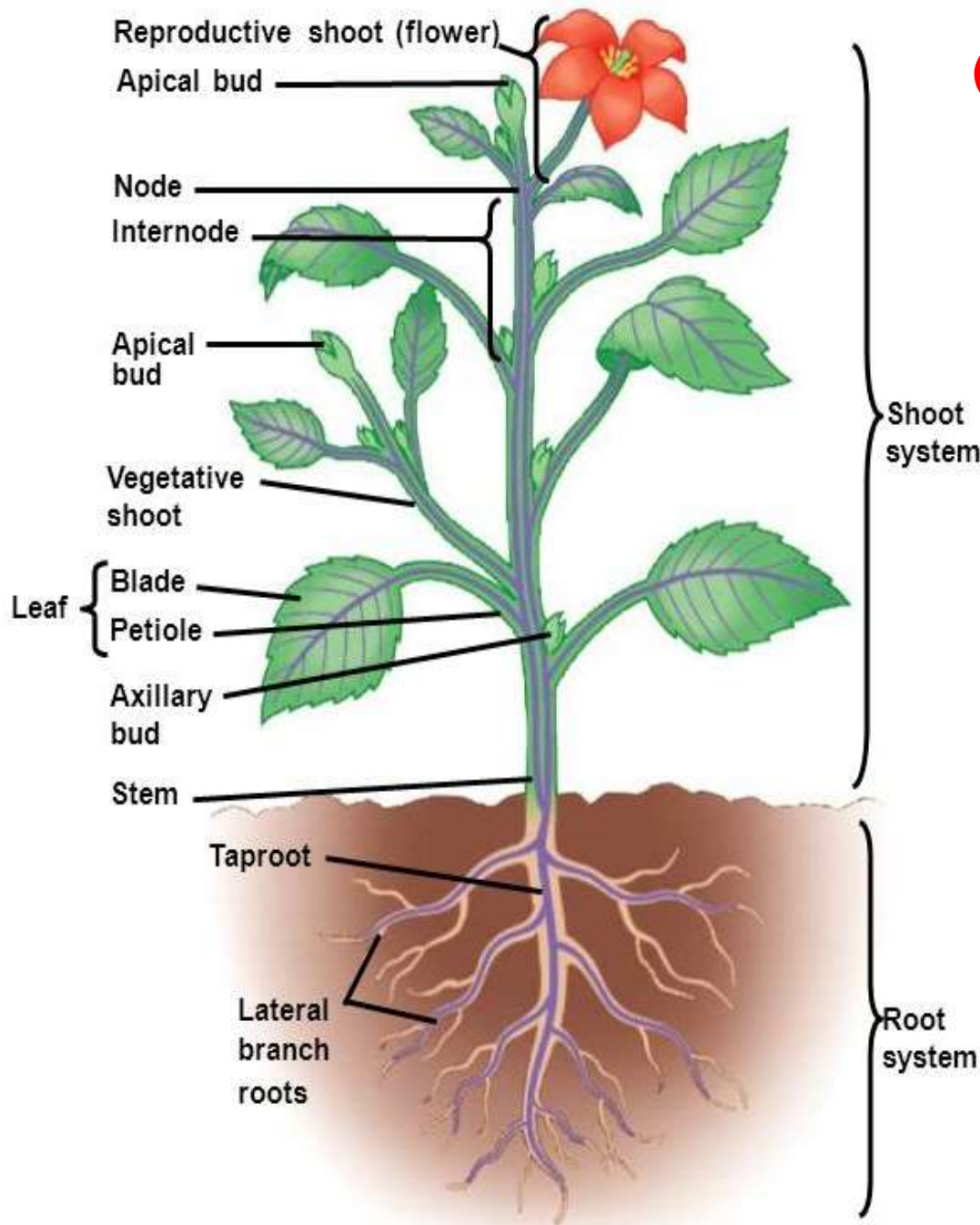
وظایف اصلی ریشه

① جذب آب و مواد کانی

② تثبیت و نگهداری گیاه

③ ذخیره مواد غذایی

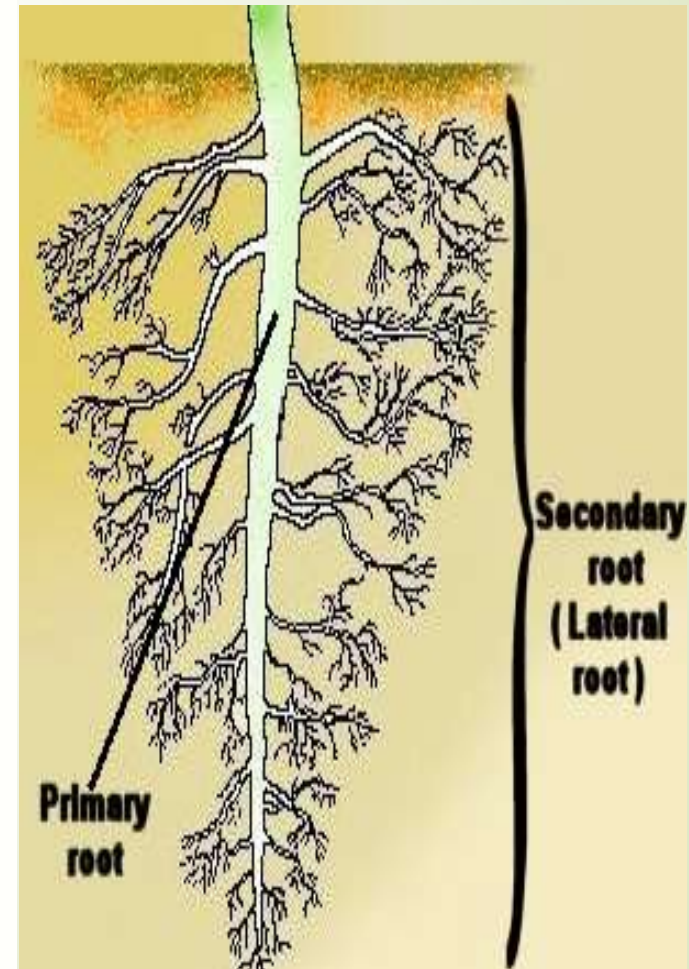
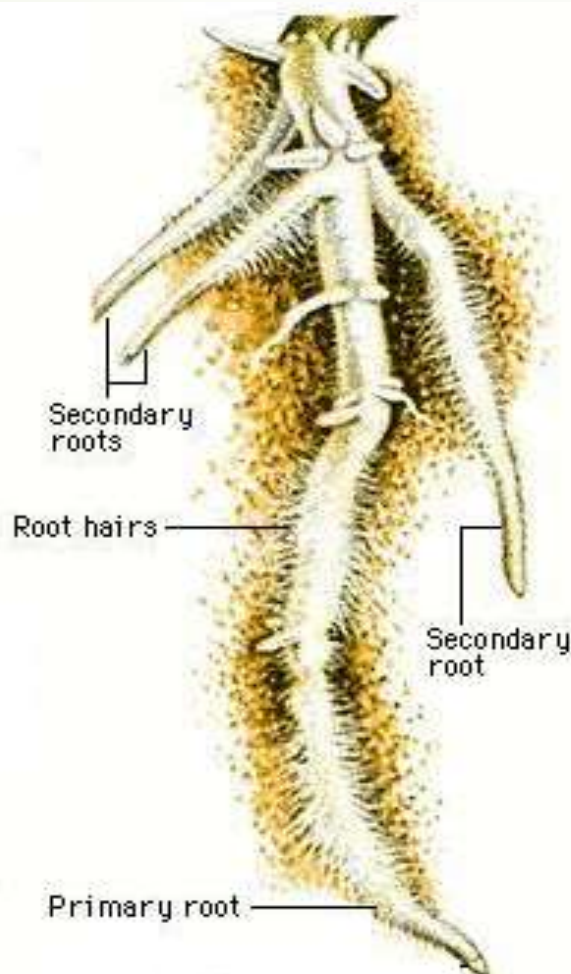
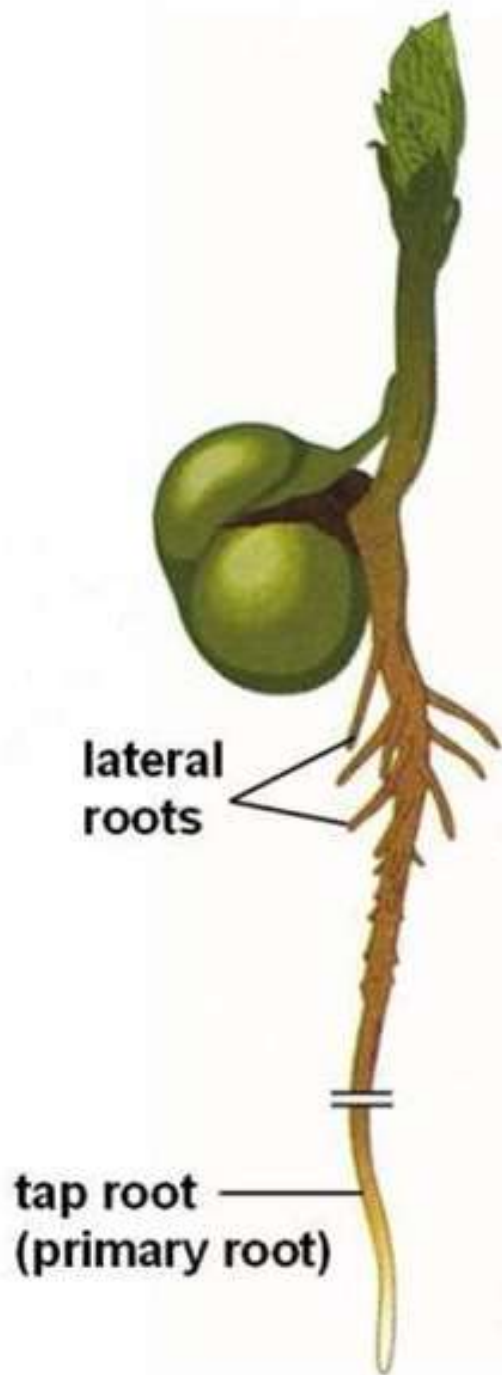
– هدایت مواد غذایی و آب



انواع ریشه (بر حسب اندازه و ترتیب توسعه)

① ریشه اولیه (Primary root)

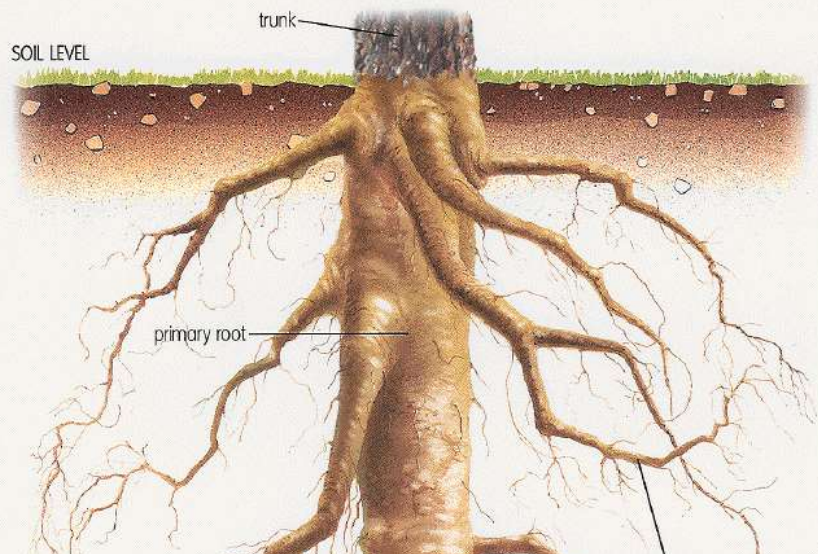
② ریشه ثانویه یا جانبی (Secondary or Lateral root)



3 ریشه نابجا

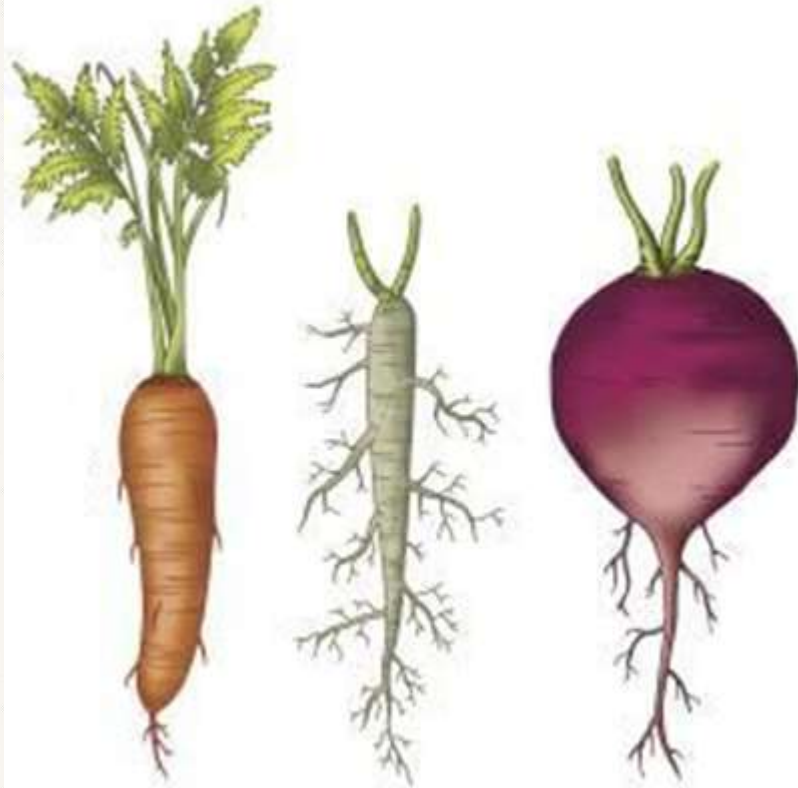
(Adventitious root)



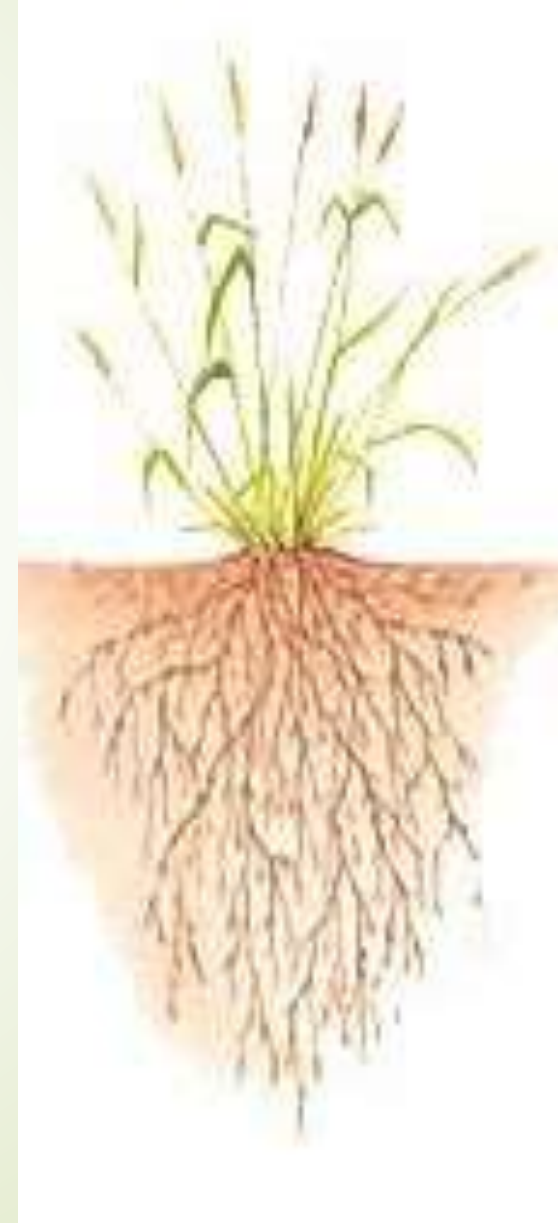


سیستم ریشه‌ای (Root system)

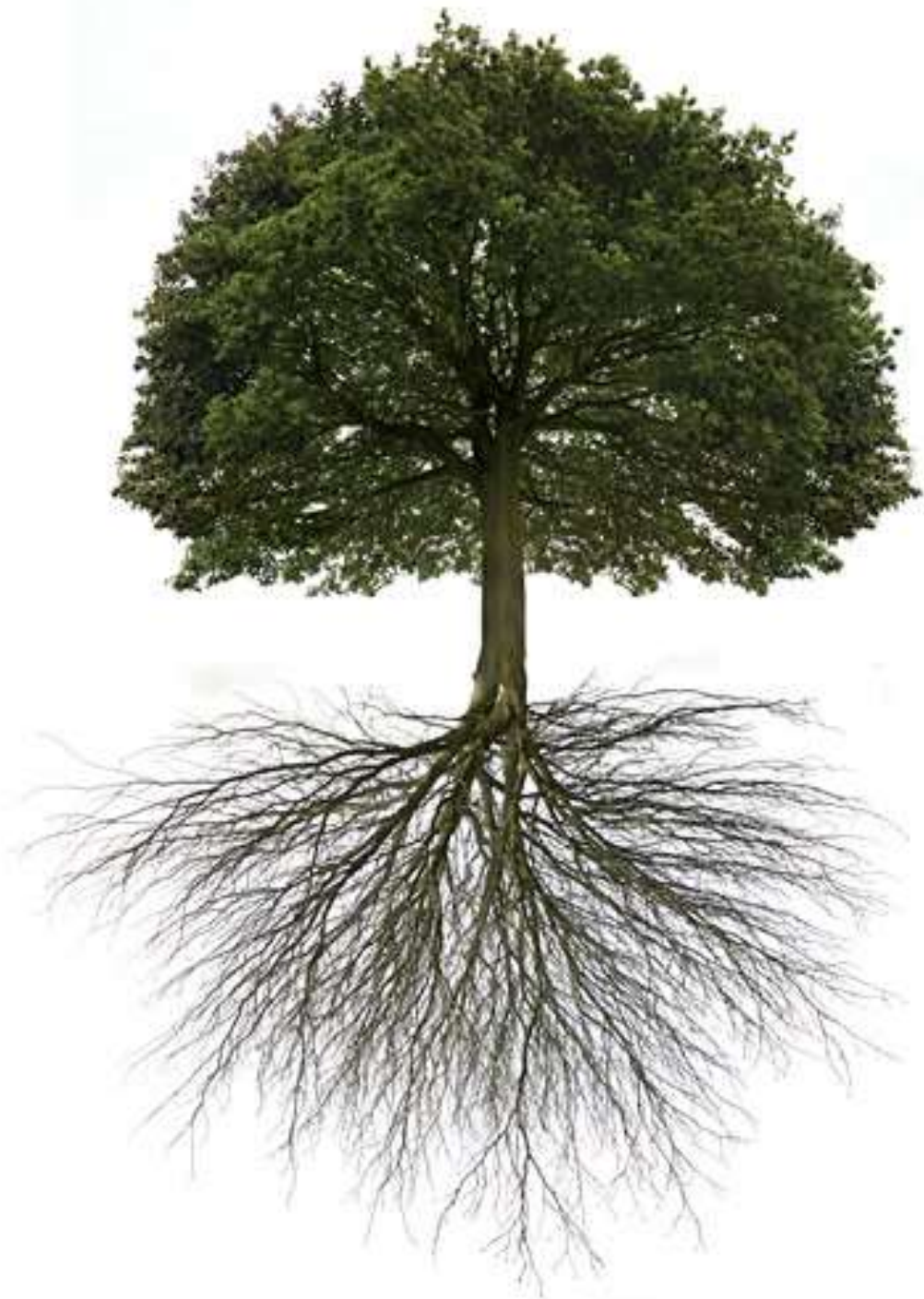
۱- سیستم ریشه‌ای راست (Tap root system)



۲- سیستم ریشه‌ای افشان Fibrous root system



گسترش ریشه



ریشه‌های اختصاصی (سازش‌های خاص ریشه)

۱- ریشه‌های ذخیره‌ای (Storage roots)



Turnip



White
Radish



Red
Radish



Malanga
(Arum Root)



Carrot



Beet Root

۲- ریشه‌های هوایی یا شمعی (Aerial roots)



– ریشه‌های حائل (prop or stilt roots)



– ریشه‌های فتوسنتز کننده (Photosynthetic roots)

در برخی از گیاهان تیره ثعلب مثل *Taeniophyllum montanum*



۳- ریشه‌های انگلی (Parasitic roots)

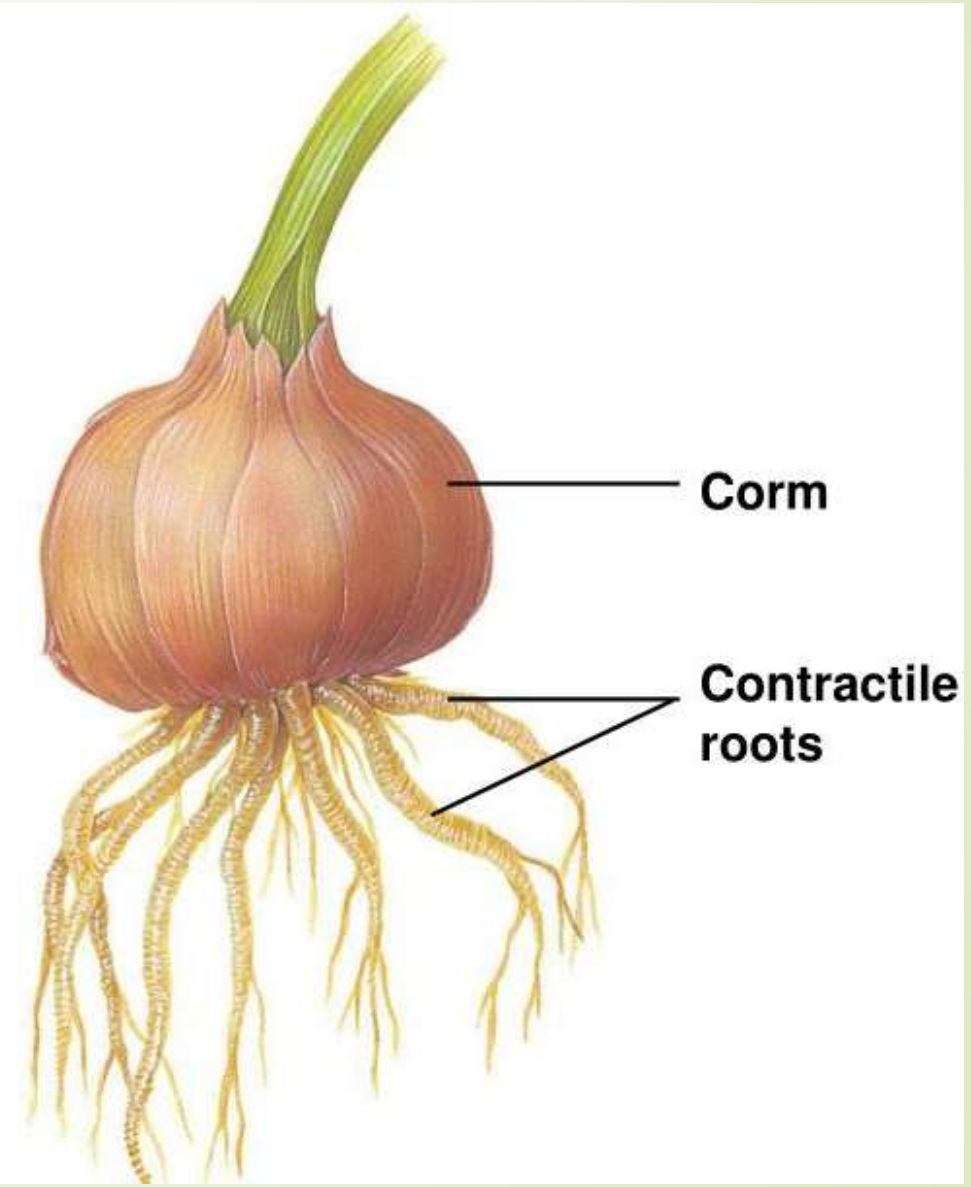




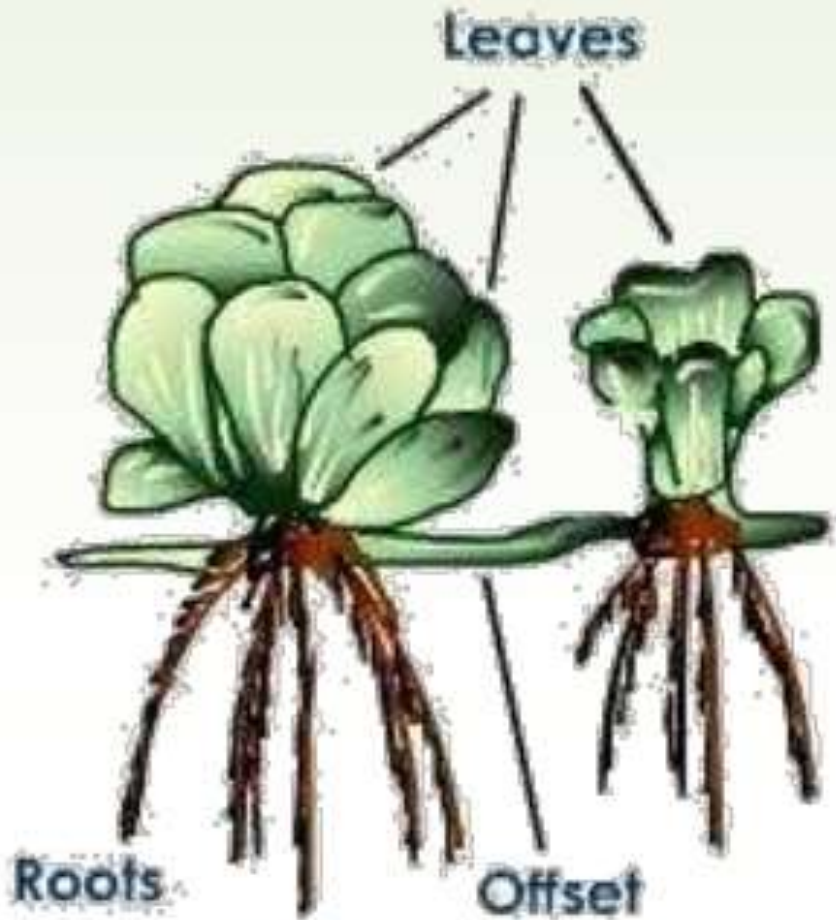
۴- ریشه‌های تنفس کننده (Pneumatophore roots)



۵- ریشه‌های انقباضی (Contractile roots)



۶- ریشه‌های آبزی (Hydrophyte roots)



Pistia (water cabbage)



ریشه‌های آبزی (Hydrophyte roots)



Hydrocharis



Vallisneria

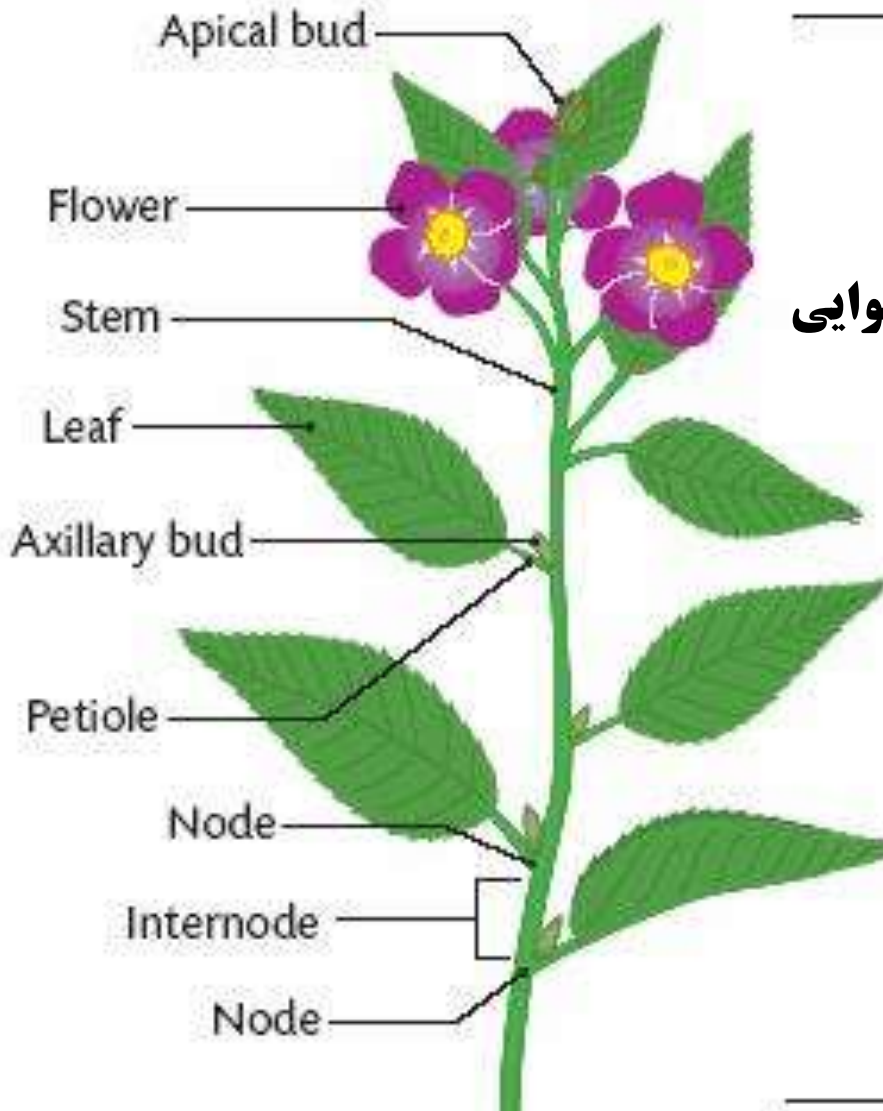
۷- ریشه‌های چنگکی (Clumps roots)





ساقه (Stem)

نقش ساقه در زندگی گیاه



① نگهداری برگ‌ها، گل‌ها و میوه‌ها

② گذرگاه عبور آب و املاح از ریشه به بخش هوایی

گیاه و شیره پرورده از برگ به دیگر اندام‌ها

③ تولید بافت‌های جدید (ارگانوزن)

④ اندوختن مواد

⑤ فتوسنتز (تا موقعی که سبز هستند)

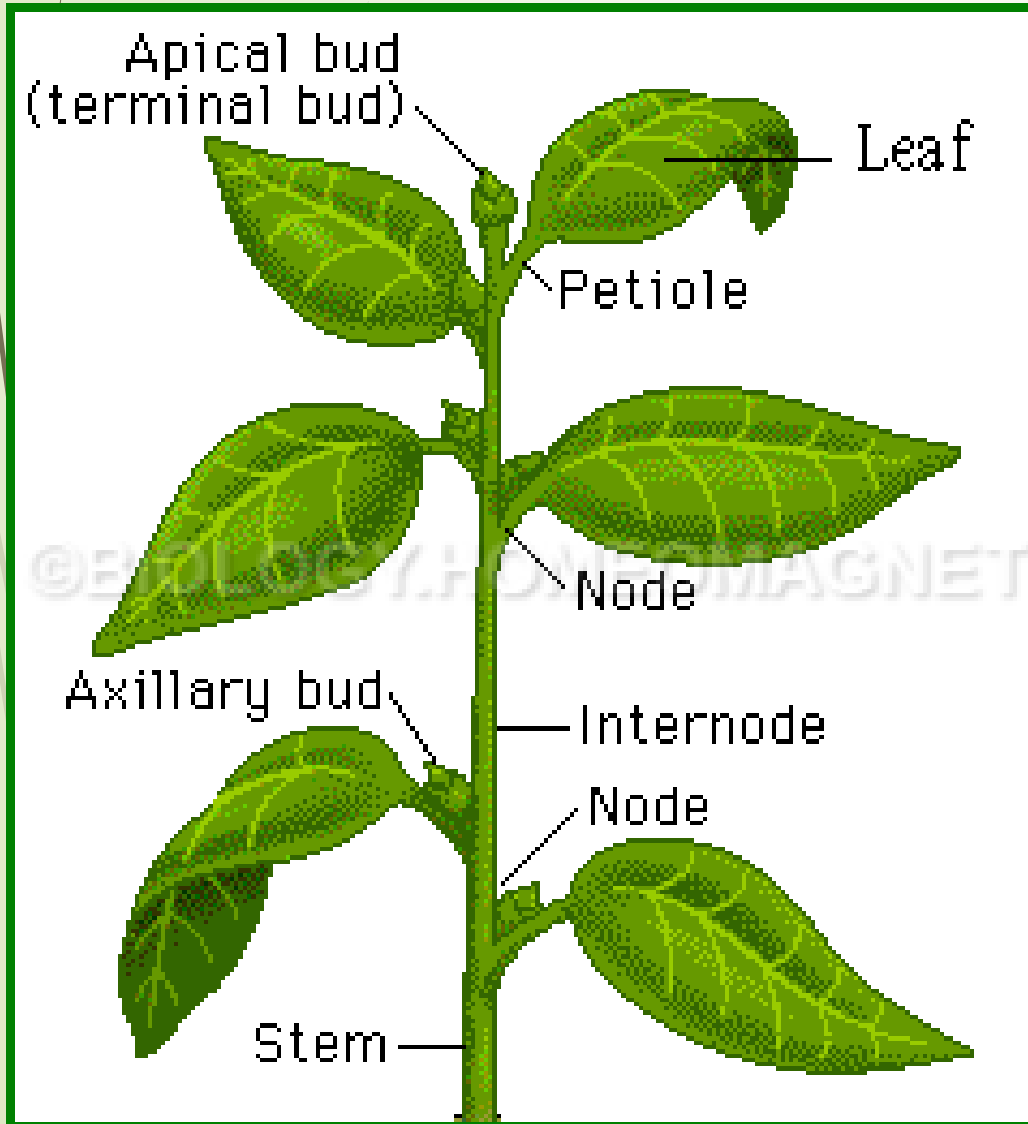
مشخصات ظاهری یا مورفولوژی ساقه

انواع ساقه از نظر محیط زندگی:

الف) ساقه هوایی

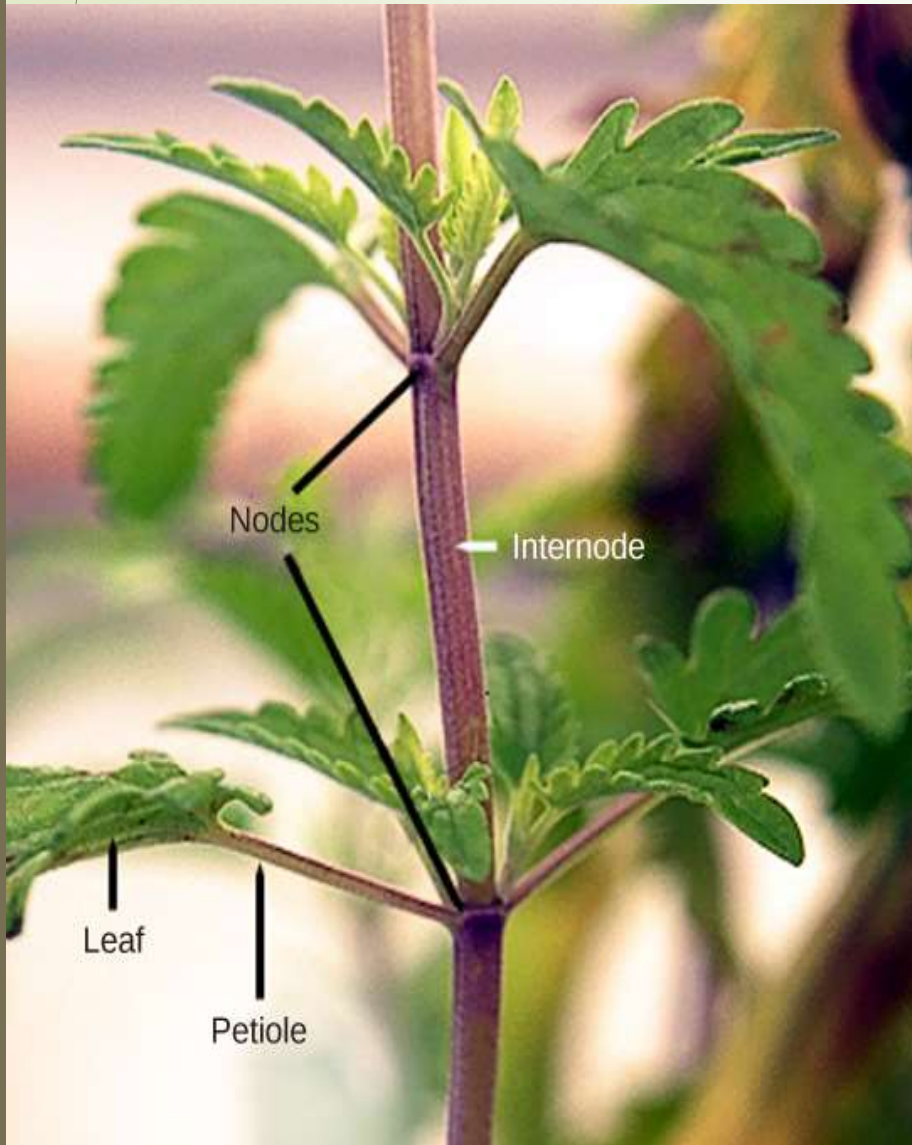
ب) ساقه آبی

ج) ساقه زیر زمینی

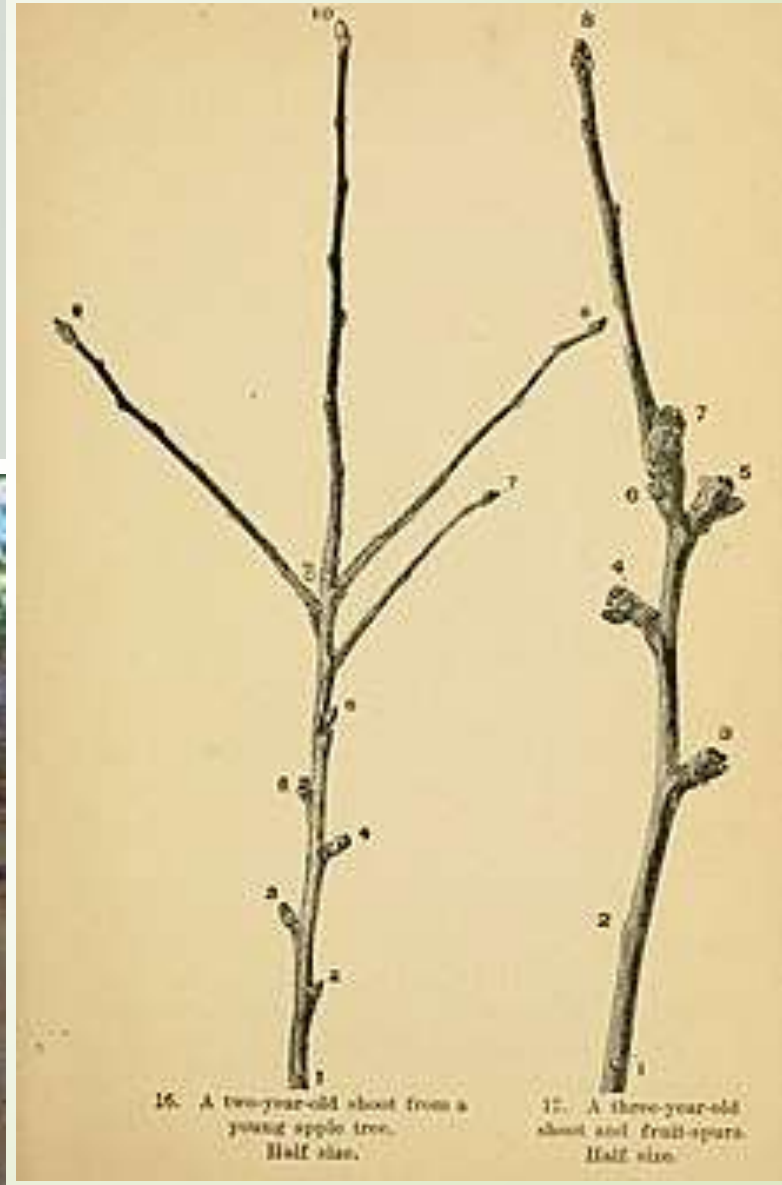


الف) ساقه‌های هوایی

۱- ساقه علفی (Herbaceous stem)



۲- ساقه چوبی (Woody stem)



۳- ساقه بالارونده (Climbing stem)



پرایکل (Prickle)



پرایکل (Prickle)



۴- ساقه رونده (Runner stem)



۵- ساقه گوشتی (Succulent stem)



٦- ساقه برگ نما یا کلادود (Cladode stem)



۷- ساقه خارنما (Thorn stem)



Gleditsia triacanthos

Spine



گلرنگ



اقاقيا



زرشک

(ب) ساقه‌های آبرزی (Hydrophyte stems)



Ranunculus sphaerospermus



ج) ساقه‌های زیرزمینی (Underground stems)

۱- ریزوم یا نیساگ (Rhizome)





اختر



مهر سلیمان



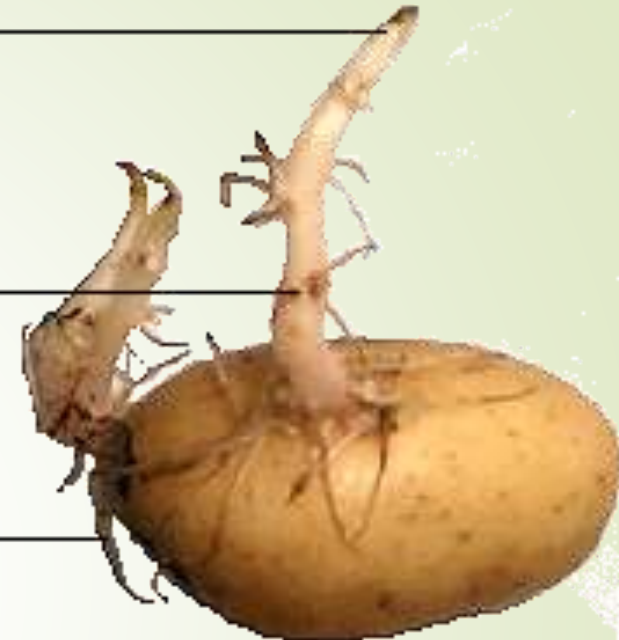
۲- ژوخه یا غده (Tuber)



Shoot

Stem

Root



۳- پیاز (سوخ) Bulb

Scales:

Thick, fleshy leaves, called scales, are arranged around the stem.

Flower bud:

In the center of the bulb is a baby flower bud.

سوسن، لاله، پیاز خوراکی و نرگس

Tunic:

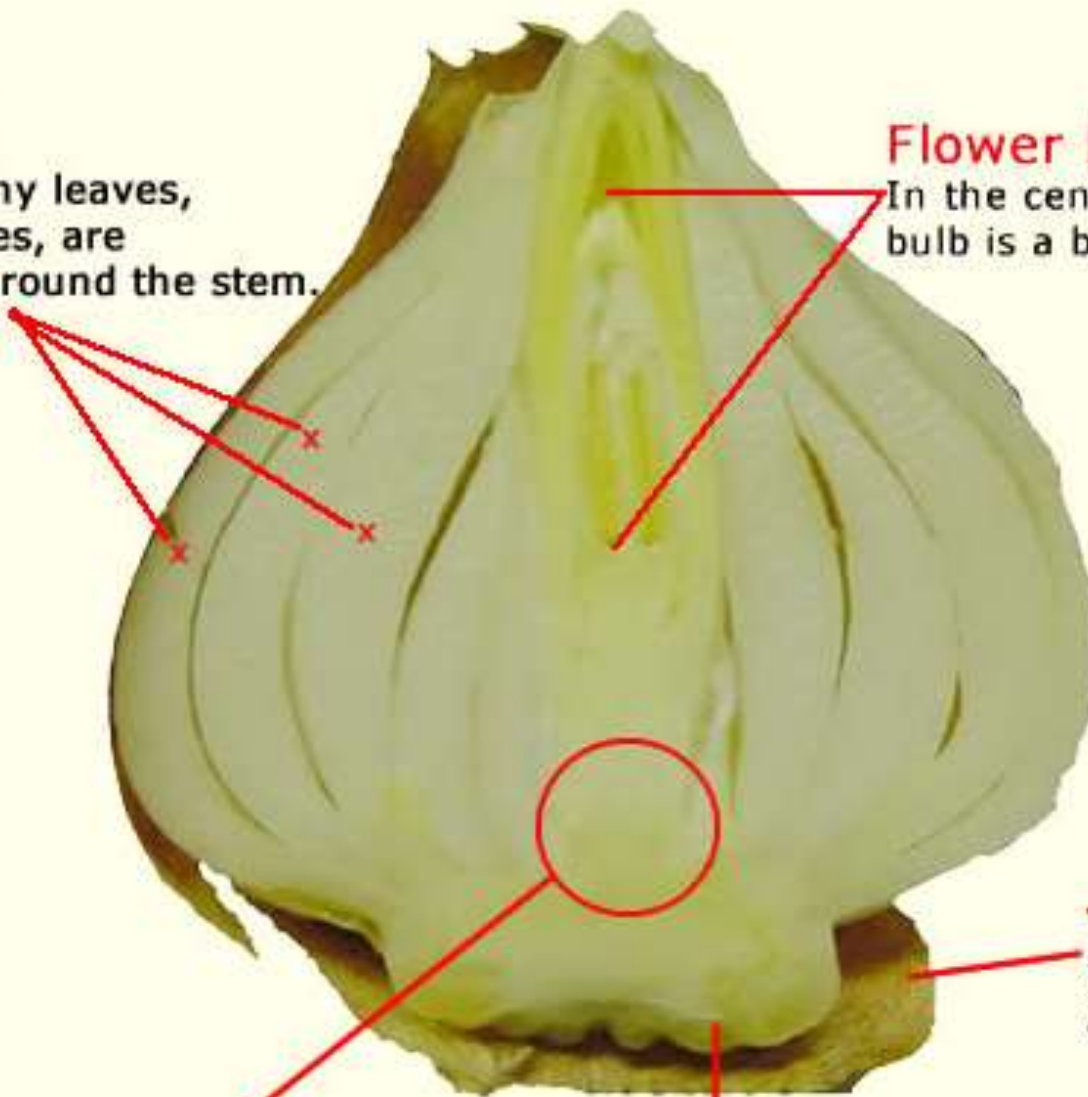
Papery outer covering.

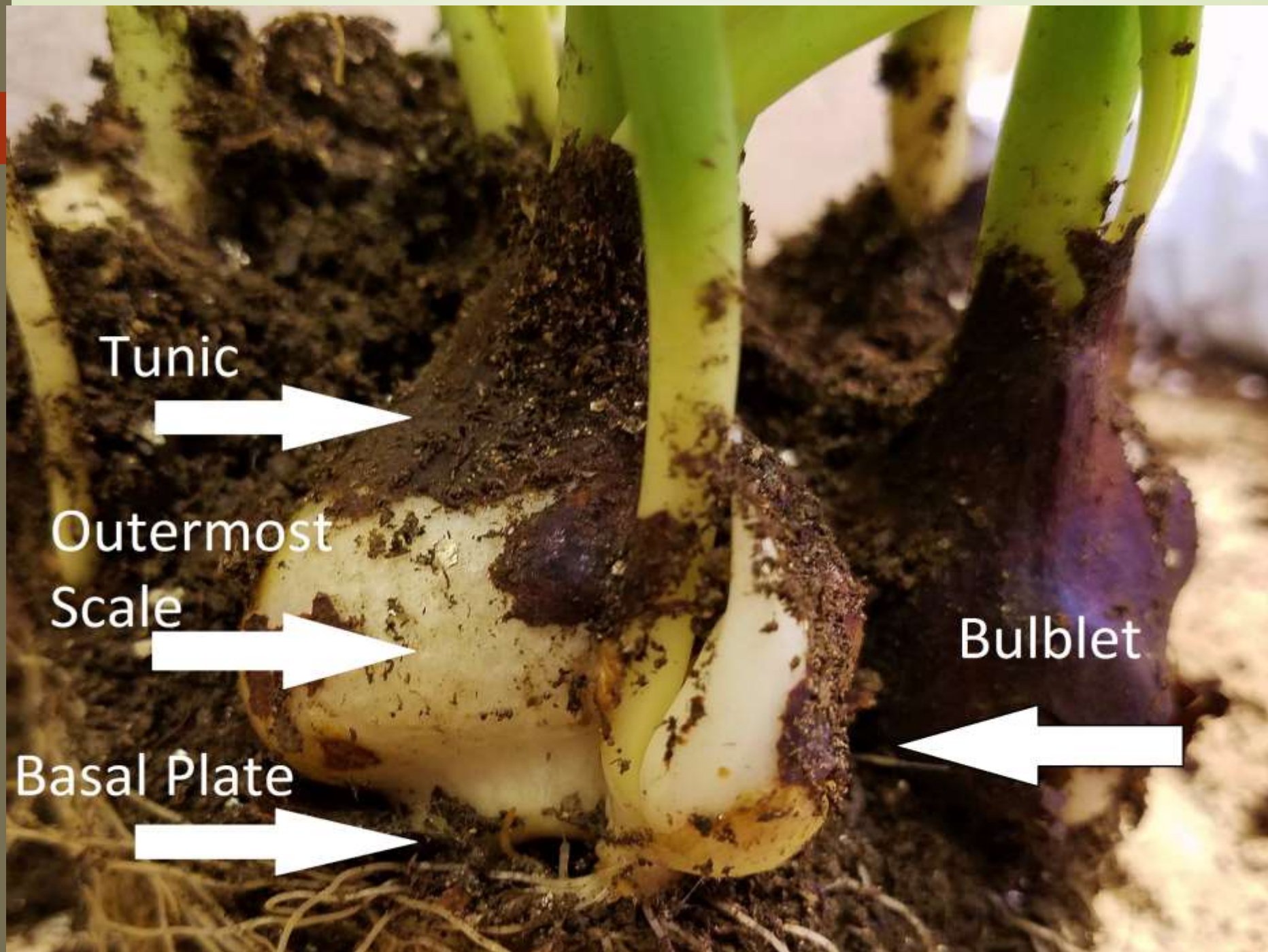
Basal Stem:

The compressed stem connects the flower, scales, and roots of the plant.

Roots:

Grow out of the basal stem.





Tunic

Outermost
Scale

Basal Plate

Bulblet



۴- پیاز توپر (پداژه) Corm

