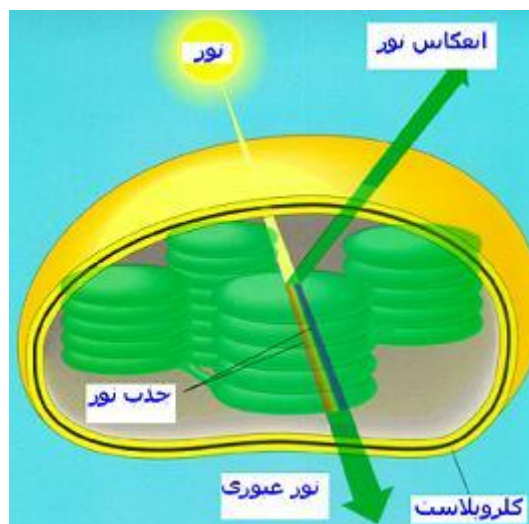


گیاهان

- یوکاریوت هستند یعنی هسته ی مشخص دارند.
- دیواره ی سلولی آن ها از جنس سلولز (پلی ساکارید) است.
- در کلروپلاست، کلروفیل ($C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$) دارند .



با عمل فتوسنتز انواع مواد آلی تولید می کنند.

اولین حلقه ی زنجیره ی غذایی کره ی زمین هستند.

واکوئول مرکزی دارند.

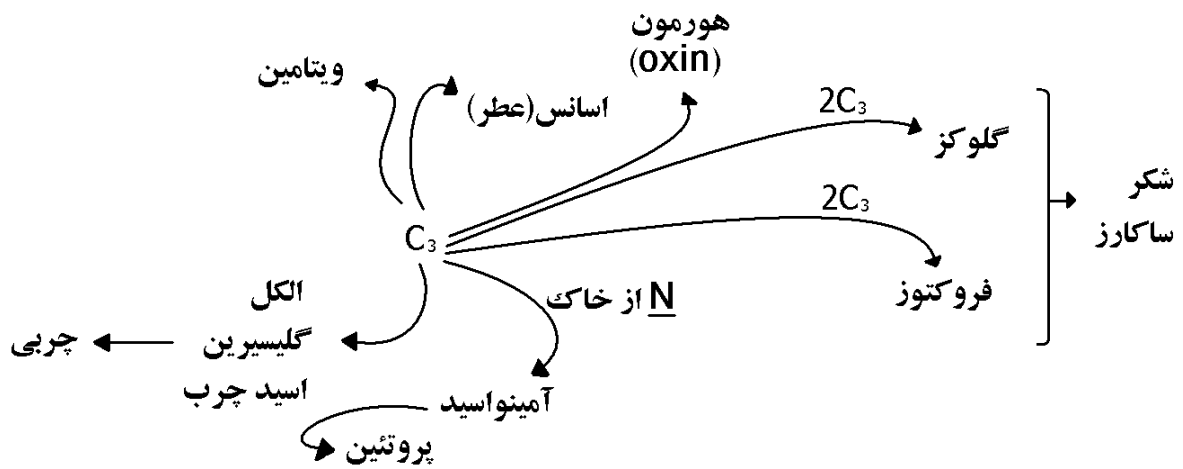
تنوع سلولی و بافتی دارند.

فتوسنتز: فرآیندی است که گیاهان به دلیل داشتن کلروفیل در مقابل نور یا فتون، دی اکسید کربن هوا را گرفته با هیدروژن آب ترکیب کرده و انواع مواد آلی را می سازند. ضمناً گیاهان آب را تجزیه کرده، هیدروژن آن را به مواد آلی اضافه کرده و اکسیژن آن را پس می دهند.

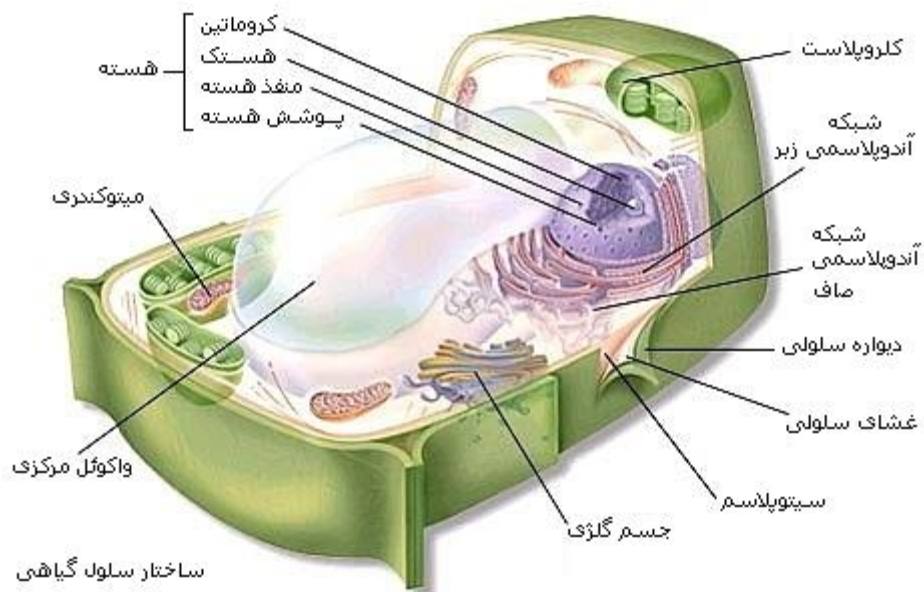
*حیات در کره ی زمین وابسته به فتوسنتز است.

اولین ماده آلی حاصل از فتوسنتز C_3 است .

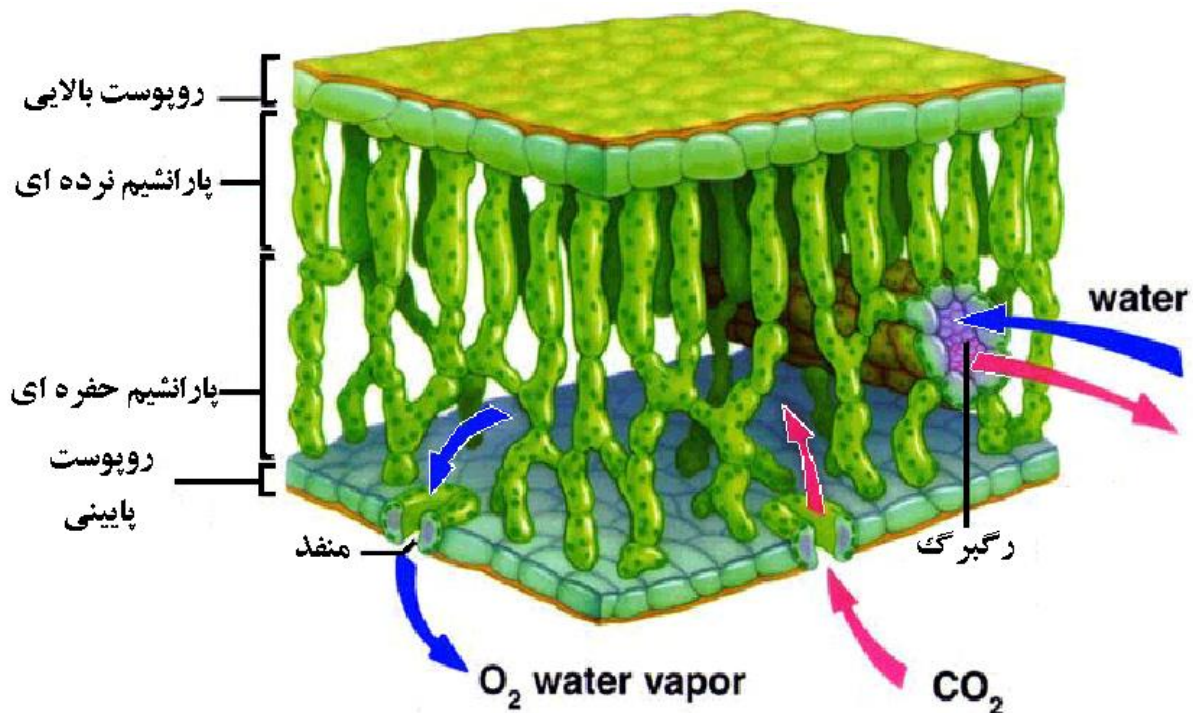
محصولات حاصله از C_3 :



ساختار سلول گیاهی:



ساختار برگ: برگ ها صفحات سبز پر کلروفیل هستند که برای انجام فتوسنتز در معرض نور قرار می گیرند.
برگ ها از دو روپوست تشکیل شده اند.



* یک رگ برگ شامل غلاف آوندی، آوند چوبی و آوند آب کشی است.

* به مجموعه ی پارانشیم نرده ای و پارانشیم حفره ای میان برگ یا پارانشیم کلروفیل دار می گویند.

* هر دو روپوست منفذ (روزنه) دارند اما تعداد منافذ روپوست پایینی بیشتر است.

* هر منفذ دارای دو سلول نگهبان است، که باعث می شوند تا منفذ در گرمای شدید بسته و در هوای معمولی باز باشد.

* آوندهای چوبی و آبکشی مانند رگهای انسانند و مواد را برای گیاه جابجا می کنند.

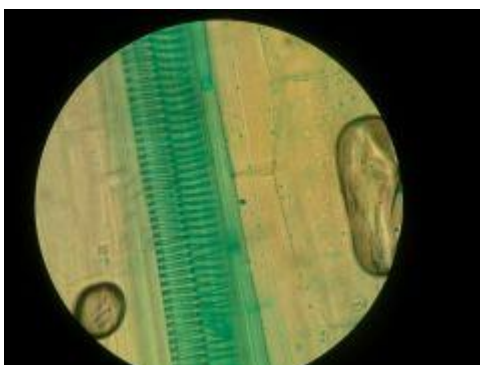
آوند چوبی

آوند های چوبی مرده اند.

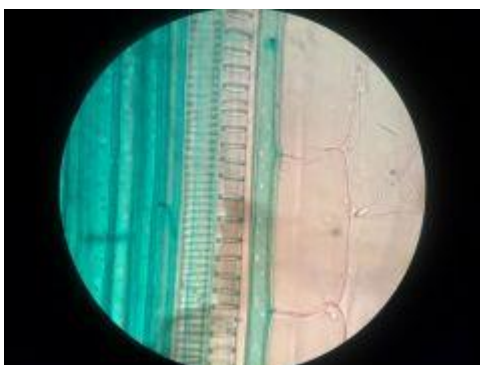
شیره خام را جابجا می کنند.

شیره ی خام از آب + مواد معدنی تشکیل می شود.

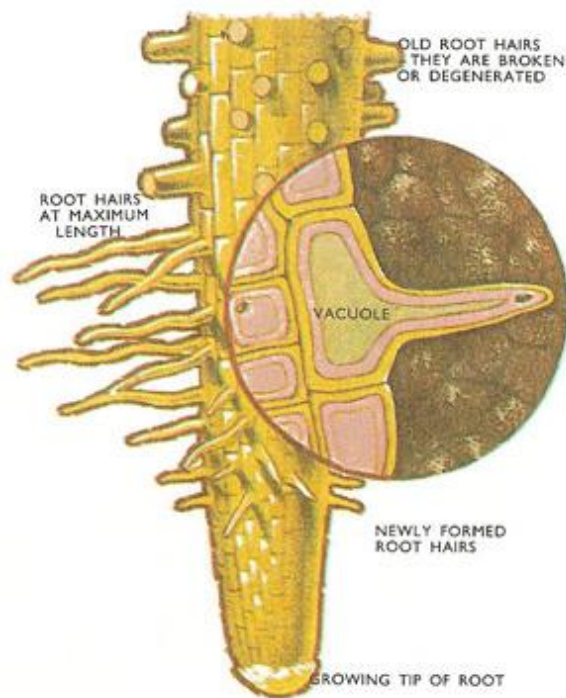
آوندهای چوبی انواع ماریپچ و حلقوی دارند.



ماریپچ



حلقوی



تارهای کشنده مسئول جذب شیره خام هستند.

آب چگونه از آوند چوبی به برگ می رود؟ آب با دو پدیده به برگ می رود.

۱. موئینگی آوند چوبی

۲. تعرق و فشار منفی یا مکش

آوند آبکشی

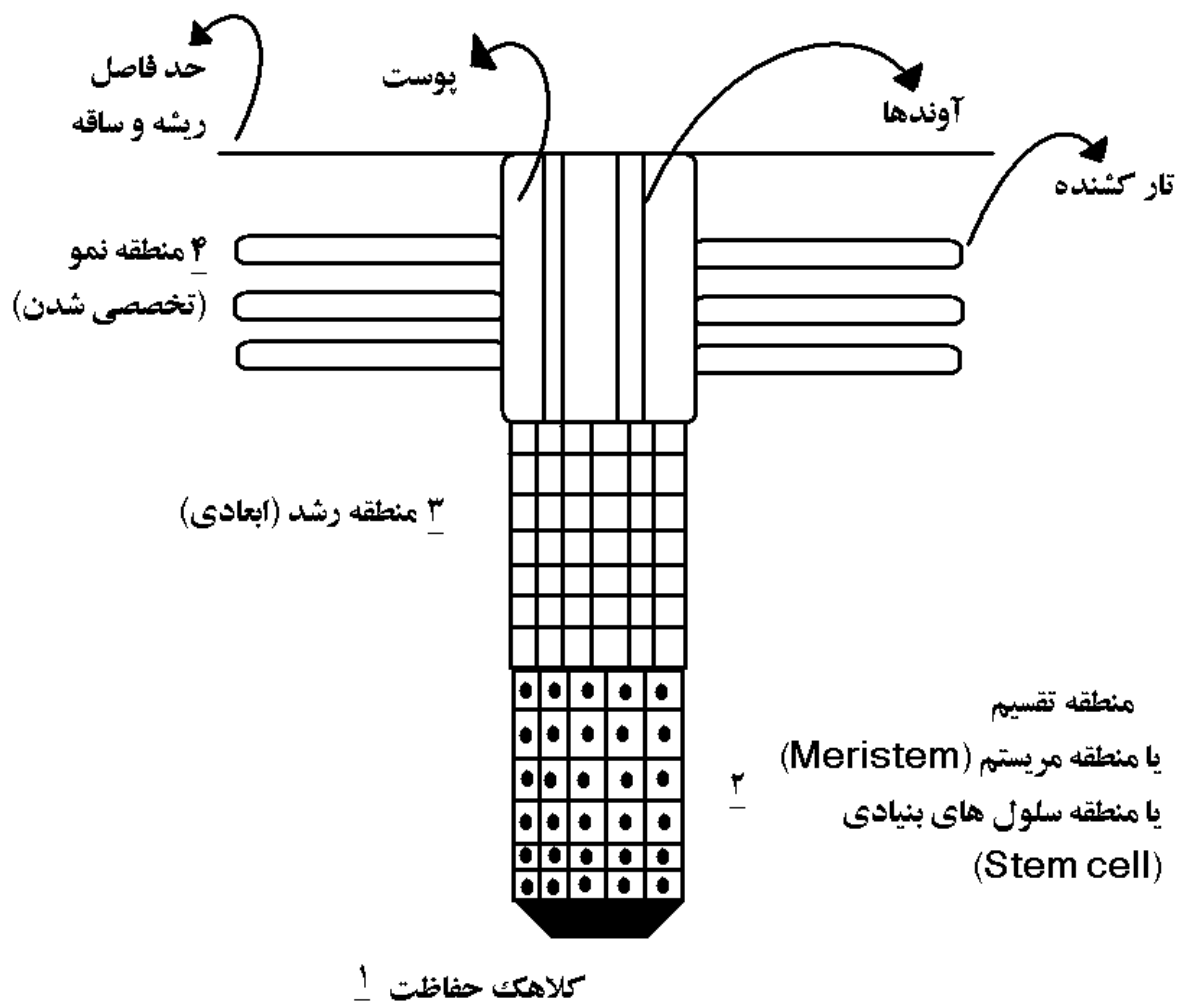
آوندهای آبکشی زنده اند.

شیره پرورده را جابجا می کنند.

شیره پرورده از آب + قند مواد آلی حاصل از فتوسنتز تشکیل می شود.

از برگ به همه ی اندام ها می رساند. (میوه، ریشه ==> چغندر و هویج، ساقه ==> کرفس، نیشکر)

ساختار ریشه ی تازه روئیده: اگر ریشه ی نورسته ای را بررسی کنیم ۴بخش متمایز در آن خواهیم دید:



بخش های خوراکی گیاهان برای انسان ها

برگهای پراندوخته ==> پیاز

ساقه زیرزمینی ==> زردچوبه، سیب زمینی، زنجبیل

میوه ==> فلفل، گوجه فرنگی

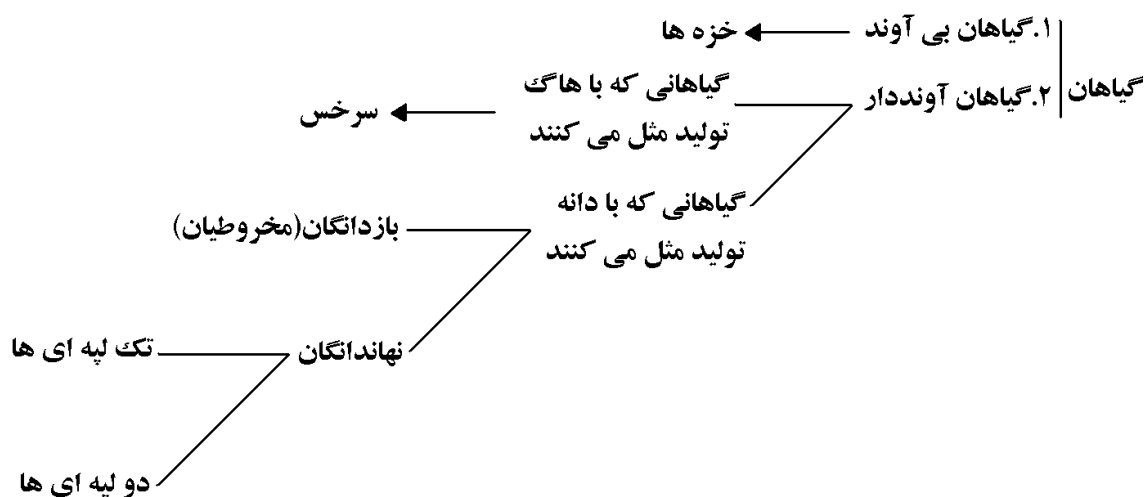
کُلاه گل ==> زعفران

ساقه و برگ ==> کرفس

طبقه بندی گیاهان

مبنای طبقه بندی گیاهان، آوند است زیرا آوند در اندازه ی گیاهان نقش بسیار اساسی دارد. و اگر گیاهی آوند نداشته باشد اندازه ی آن کوتاه است. مانند خزه ها که در زمین طیف مخملی ایجاد می کنند.

گیاهان را به ۴ گروه عمده دسته بندی می کنند. (خزه ها، سرخس ها، بازدانگان (مخروطیان)، نهان دانگان)



خزه ها: گیاهان بی آوندند و چون آوند ندارند، اندازه ی آن ها کوتاه است. خزه ها ریشه، ساقه و برگ حقیقی ندارند.



سرخس ها: گیاهان آوندی اند ولی با هاگ تولید مثل می کنند. هاگدان پشت برگ ایجاد می شود .

به سرخس ها نهان زایان آوندی هم می گویند.

یکی از نمونه های موجود سرخس در ایران، سرخس بسپایک است.

*یاد آوری: هر هاگ یک سلول است.

بازدانگان: گیاهان آوندی اند که با دانه تولید مثل می کنند، ولی به جای گل اندامی به نام مخروط دارند.

مخروط ماده، تبدیل به میوه ی گیاه می شود. به بازدانگان گیاهان همیشه سبز نیز می گویند.

برگ های بازدانگان سوزنی است. عمر برگ بازدانگان ۱ سال است. برگ بازدانگان به تدریج در می آید و به

تدریج می ریزد.

در شمال کره ی زمین جنگل بزرگ بازدانگان به نام تایگا وجود دارد.

نهان دانگان: شامل دو تیپ بزرگ گیاهی تک لپه ای ها و دولپه ای ها هستند.

تک لپه ای ها			دولپه ای ها	
یک لپه	دولپه	تعداد لپه در دانه		
موازی	منشعب	رگبرگ ها		
۳ یا مضرب ۳	۲ یا ۵ یا مضرب این اعداد	عده قطعات گل (۱- کاسبرگ ۲- گلبرگ ۳- پرچم ۴- مادگی)		
پراکنده	روی یک حلقه	وضعیت آوند در ساقه		
افشان	راست	ریشه		