

فصل ۱۲ / دنیای گیاهان

گیاهان به دو دسته تقسیم میشوند؛ ۱- گیاهان بدون آوند ۲- گیاهان آوند دار
مثل خزه

تهان زادان آوندی (گیاهان بدون دانه) دم بیجان / سرخسیان / پنجه گر گیان
گیاهان آوند دار

پیدا زادان آوندی (گیاهان دانه دار)

پاز دانه ← گیاهان بدون گل (مخروط دار) مثل کاج و سرو
پیدا زادان

تهان دانه ← گیاهان گلدار

تنگ لپه ای

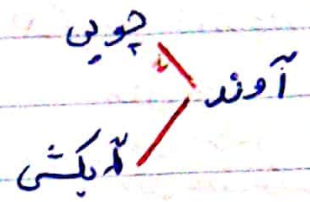
دولپه ای

گیاهان گلدار

Subject:

Date: / /

آوند: رشته های لوله مانند در گیاه

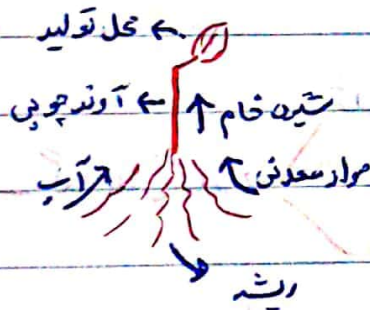


گیاه ریشه دارد سپس ساقه و بعد برگ ← نخش های رویشی گیاه

گیاه گل و میوه و دانه هم دارد ← نخش های زایشی

ابتدا نخش های رویشی ساخته می شوند گیاه با ریشه آب و مواد معدنی را از خاک میگیرد

این آب و مواد توسط پده آوند چوب وارد می شود اسمش به شیره خام تغییر می کند



آوند چوب لوله ای است که از اجتماع سلول های چوبی ساخته شده

سلول های چوبی اول چوبی نیستند بعد از اجتماع دیواره های عرضی شان از بین میروند و چوبی

می شوند سلول که چوب شده در واقع مرده است. روپ چوب سلول را می میراند

روپ چوب روی آوند نوع آن را مشخص می کند: **حلقوی، تردبانی، مارپیچی و ...**
روپ چوب برای استحکام آن است.

Subject:

- در برگ سینه قام یا کمک تورقوشید سوار آبی ساقته و سقده مثل قند و چربی و پروتئین

بعد از ساقته سقده، این سوار آبی به آوند آبکشی می روند و این آوند این مانند کد اسفنجی

شد صغیر پروانه به همه جا گیاه برای مصرف و ذخیره می روند.
 زغیره در ساقه زغیره در ریشه در دانه
 نی شکر در میوه در محل
 لندیم برنج
 سیب زمینی در محل

- دیواره این آوند آبکشی روپن رویشان تکمیل می شود و زنده هستند و دیواره های

عرض سلول های استوانه ای حالت سوراخ سوراخ دارند.

- آوند های آبکشی به سمت کناره گیاه منتقل هستند اما آوند های چوبی در وسط گیاه

منتقل هستند. تعداد و ضخامت آوند های چوبی خیلی بیشتر است.

ساختار ریشه و

ساختار ریشه و ساقه تقریباً یک هستند

ریشه از بیرون به داخل و ۱- اپیدرم یا رپوست ۲- پوست (پاراتنیم) ۳- استوانه مرکزی

یک از بافت های تخصصی گیاه

اپیدرم و یک لایه سلول قشره ۶ اپیدرم مخصوص سلول های جوان است. یک درم

چند لایه ای و چوب پنبه ای در سلول های پیر. آب توسط اپیدرم جذب می شود.

پس بخش مرده است. بعد از یک سال سلولی زیر این درم برای

رشد قطری ایجاد می شود که چوب پنبه تولید می کند

پوست: چند لایه سلول. آخرین لایه پوست آندودرم است. مزودرم

هم نام بخش مرط پوست است.

استوانه مرکزی: استوانه ای تا مرکز ساقه و ریشه (دایره محیطی) اولین لایه بعد از

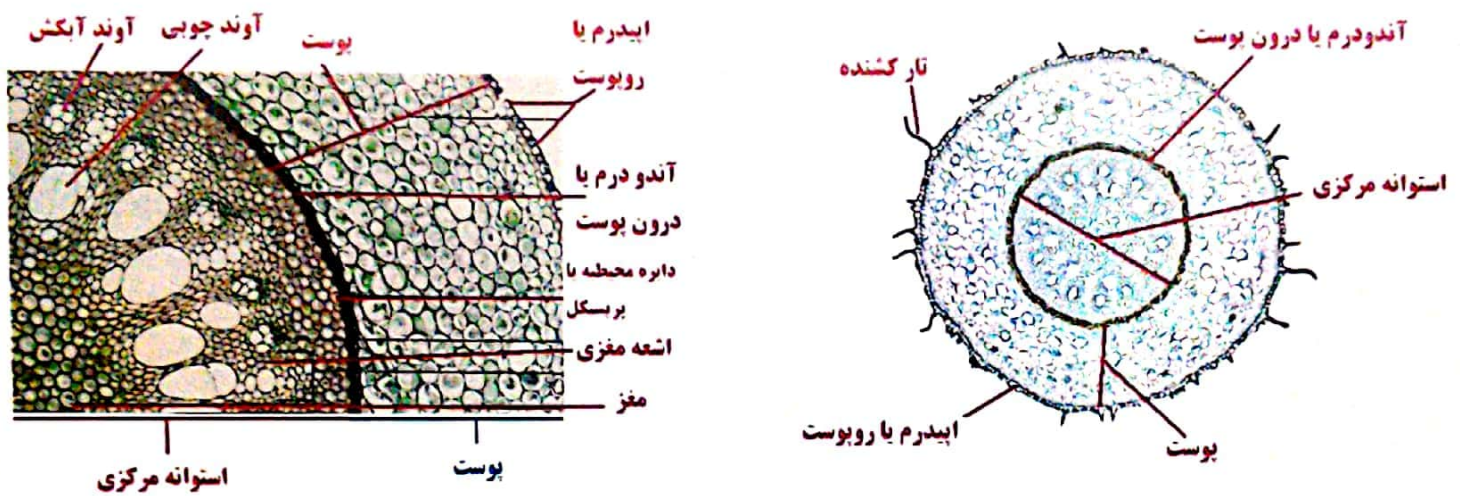
آندودرم لایه ریشه را نام دارد که بخشی از استوانه مرکزی است. در ایجاد ریشه

قوی نقش دارد.

در استوانه مرکزی آوند های آبکش دور و آوند های چوبی به سمت داخل و به صورت

یک در میان قرار دارند.

سلول‌هایی از اپی‌درم یا روپوست گترشی پیدا می‌کنند (غشاء ثان رشد
 می‌کند) و به صورت تار درمی‌آیند که تارکشته نام دارند و دارای غشاء و دیواره نازک
 هستند. تارکشته یک سلول است. تارکشته فقط در ریشه جوان وجود دارد.



نیروی اسمزی توسط غلظت ماده حل‌شده ایجاد می‌شود. اما پتانسیل آب به خاطر
 نیروی غلظت حل‌شده بیشتر باشد = بیشتر فشار موکول‌های آب
 تارکشته نیروی اسمزی (جذبش) بیشتری دارد به خاطر همین آب و است
 مواد معدنی به تارها می‌رود. ابیدرم هم نیروی بیشتری از تارها دارند و
 همین مقدار را دارد تا آب و مواد معدنی به آندودرم می‌رسند و با انتقال
 فعال مواد لوله داده می‌شوند در آوند چوب. وقت‌های این کار انجام
 می‌شود آب و مواد معدنی به خاطر فشار بالایی روند که این فشار ریشه‌ای نام
 دارد.

۱- عامل باعث بالا رفتن آب و مواد معدنی به بالای آوند چوب می شود.

- ۱- انتقال فعال
- ۲- خاصیت موینگی
- ۳- پتانسیل آب (فشار مولکول)
- ۴- چسبندگی بین مولکول های آب
- ۵- مکش تعرقی

چون تعداد مولکول هادر ریشه بیشتر است آب به سمت بالا حرکت می کند

هرچه از سمت ریشه به سمت برگ پیش می رود پتانسیل آب کمتر می شود.

Subject:

Date: / /

لیرگ :

لیرگ یک سمت روی و یک سمت زیری دارد . سطح رویی یک لایه سلول

است که همان اپی درم است که اپی درم روی نام دارد یا همان روپوست

رویی . یک روپوست زیری هم در لایه زیری وجود دارد .

- روپوست چند بخش را به وجود می آورد :

۱- کراتین ماده مهم ماتندی از چربی در سطح خودش که کوئیکول یا پوستک نام دارد

این ماده نقش محافظت در برابر سرما و گرما و ورود عوامل بیماری زا و

تبخیر زیاد آب را دارد .

۲- برقی روپوست ها از خود اساسی کراتین می کنند که باعث بوی شود مانند نشتا

۳- برقی سلول های روپوست تقسیم می شوند و گمگ را تشکیل می دهند . مثلا گزته

۴- برقی سلول های روپوست لوبیایی شکل می شوند و دو تایی کنار هم قرار می گیرند

و به عنوان سلول محافظ روزانه ایجاد می شوند . و وظیفه باز و بسته کردن روزانه

ما دارند .

Subject:

Date: / /

نکته: سلول های سبز رنگ در برگ کلوئید دارند مثلاً روی پوست قهوه سبز

مکن کند اما سلول های نگهبان روزنه قهوه سبز مکن کنند.

در میان برگ سلول های میان برگ وجود دارند که یا رانشیم مزوفیل و میان برگ

نام دارند

میان برگ نزدیک روی پوست بالای فتره هستند و نوبه ای نام دارند

میان برگ مجاور روی پوست زیری ارضی یا حفره دار نام دارند

۱- اگر برگ ۳ دسته سلول دارد: ۱- مخلاف آوندی

۲- آوند چوبی ۳- آوند آبکش

و حفره دار

آب و مواد معدنی بختی از آنها از آوند چوب به مزوفیل رفته ای من روند برای

قهوه سبز بختی هم به صورت بخار از روزنه هوایی برگ خارج می شوند که همان

تغرق نام دارند.

Subject:

Date: / /

- سلول های روزنه با فشار اسمزی آب را به خود وارد می کنند و خارج می کنند.

فتوسنتز باعث می شود. قند تولید شود ۲. انرژی تولید شود و این انرژی یون ها را به

داخل سلول بکشد (یا انتقال معال)

این قند و یون ها باعث فشار اسمزی می شود.

بهرچنین با انتقال معال مجدداً یون ها را بیرون می برد تا آب هم با فشار اسمزی

به بیرون بروند.

- تنها تپان دانگن آوندی سطح روپوشان کبر پلاست ندارد!

خزه:

بخش سبز رنگ یا پوشش محمل مانند که در مکان های مرطوب زندگی می کنند.

خن گیاهی پست است؛ یعنی سلول ها تخصصی نیستند، یعنی هدر سلول ها

هدر کار انجام می دهند.

خزه دارای ریشه های تریز زمین است که روی آنها بخش ریشه مانند ریشه سا

در بالای ریشه بخش ساقه مانند وجود دارد و روی این ساقه سا بخش هایی بگ

مانند قرار دارد.

تمام بخش ساقه سا سبز است. ساقه مانند پایه هوایی هم نام دارند.

پایه هوایی دو نوع است: ۱- کثر ۲- ماده

پایه هوایی کثر گامتوفیت کثر و پایه هوایی ماده گامتوفیت ماده نام دارد.

روی گامتوفیت ماده میله وجود دارد و در گامتوفیت ماده روی میله ها لادن

دارد.

Subject:

Date: / /

- در نوب پایه هوایی تر آنلرییدی است که همان اندام تراست و در آن گامت

تر (آنزوزوئید) تولید می شود.

- در نوب پایه هوایی ماده آرگلون است که همان اندام ماده است و در آن

تخم را تولید می شود.

- در سرگامت های تر (آنزوزوئید) نازک وجود دارد. آنزوزوئید پلاژاک

در قدرت باران و شپنم شناسی کند و خود را به آرگلون می رساند و با تخم

را ترکیب می شود و سلول تخم را در آرگلون ایجاد می کند. لقاح

- سلول تخم در آرگلون رشد می کند و میله ای ایجاد می کند و نوب میله کپول یا هالدا

تکلیس می شود

- در درون هالدان هاگ ایجاد می شود اسم دیگر هاگ اسپور است. میله

و هالدان اسپروفیت نام دارند.

- بعد از تشکیل هاگ ها کپول پایه می شود و هاگ ها پختی می شوند.

زیر زمین

- هالدان ربه را ایجاد می کند و از ربه تعداد زیادی پایه هوایی تکلیس می شود



چرخه زندگی خزه گیان

لقاح

اسپور تقسیم میتوز می کند

جوانه ریزوئید

ماده ♀

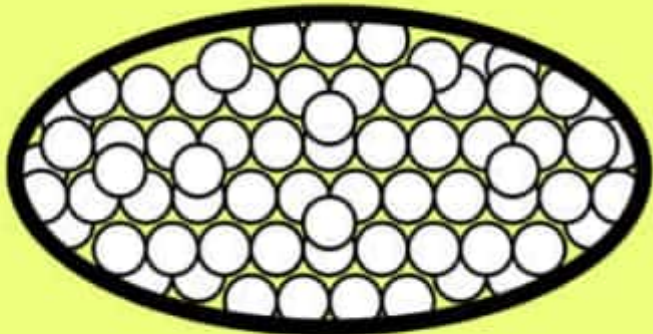
نر ♂

جوانه

کامتوفیت بالغ

n

گامتوفیت



گامت ها

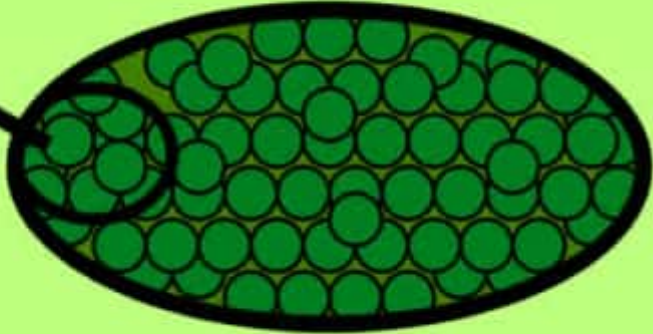


لقاح

زیگوت یا
سلول تخم



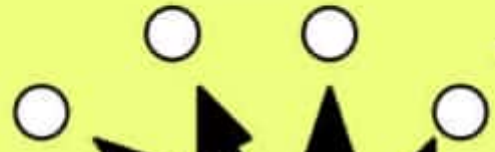
میتوز



اسپوروفیت

میوز

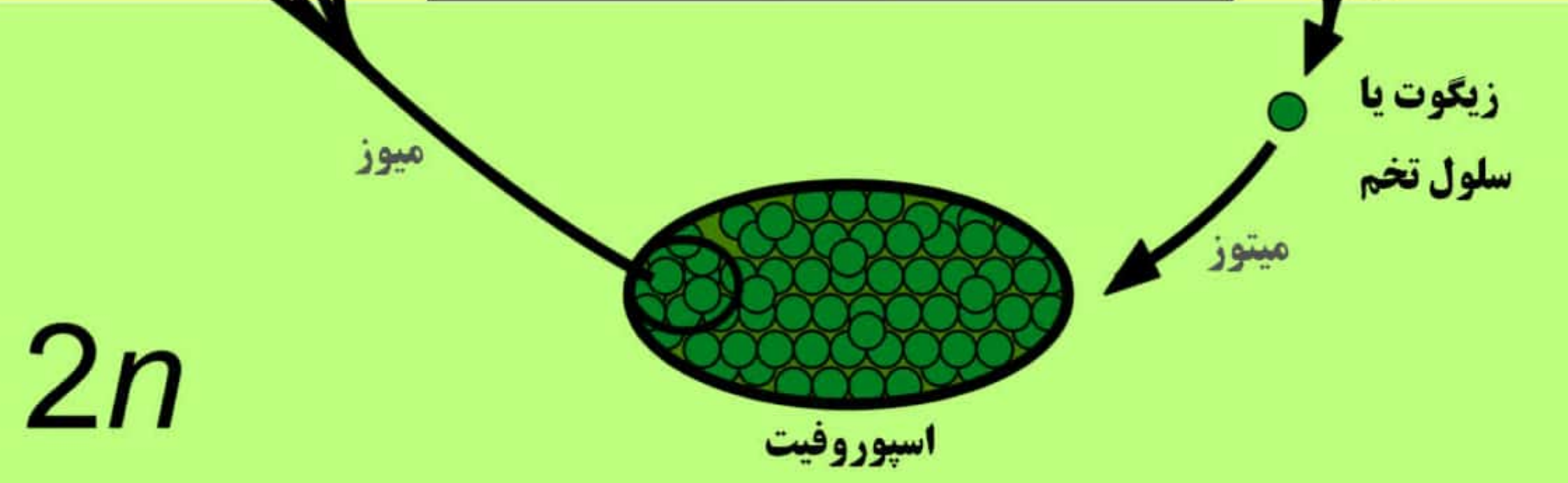
هاگ یا اسپورها



میتوز

تناوب نسل

$2n$



سرخسی (یک نان زاد آوندی) :

سرخسی یک ساقه زیرزمینی در خاک به نام ریزوم دارد. همچنین دارای

ریشه هم می باشد. روی ساقه تناضه های پابریک های پیوند خورده

به نام برگ شاد قرار دارد. نام دیگر ریسه ریزوئید است.

در پشت برگ شاد هاگدان ها وجود دارد که قهوه ای رنگ هستند و

اجتماع هاگدان ها هالیبه نام دارد. در هاگدان هاگ ها به وجود می آید

و هر هاگ روی زمین در بختی مرطوب بختی قهوه ای شکل پورتال را

تشکیل می دهد.

روی پورتال هاگامتوفیت ماده و سر تشکیل می شود و لقاح در آرگلون با
آرگلون و آنزیدی

ترکیب آنزیدوئید و تخم زرا تخم را می سازد.

سپس تخم رشد می کند و سرخسی جدید را به وجود می آورد.

نکته: بختی های اصلی سرخسی ۲۱۱ کروموزومی است اما هاگ ها ۱۱ کروموزومی اند.

نکته: بعد از رشد تخم پورتال خلد می شود و از بین می رود.

