

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس 
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه 
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی 
- دانلود نمونه سوالات امتحانی 
- مشاوره کنکور 
- فیلم های انگیزشی 

 Www.ToranjBook.Net

 [@ToranjBook_Net](https://ToranjBook_Net)

 [@ToranjBook_Net](https://ToranjBook_Net)

زیست‌شناسی (۱)



فصل ۶

ازیاخته تا کیاه

شناسنامه کار

متوسطه دوچم	۷۹,۰
تهرین	گروه
درستاده	موضوع
زهرا ضیاء	مؤلف
۱۰/۱۱/۱۴۰۰	تاریخ ایجاد
نظری	تاریخ آفرین ویرایش
۵۵	رشته
زیست / زیست شناسی ۱	پایه
فصل ۶ / ازیاخته تا کیاه	درس آنلاین
	فصل / پویمان

تلاش در مسیر معرفت



فصل ۶ (از یافته تا گیاه)

زیست (هم)

زهرا ضیاء

اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی و
بررسی محتوا

تلاشی در مسیر موفقیت



► انواع معابر (درفت لور)

► گیاهان گلدار دو لپه ای

► تیره موراسه

► گونه *Ficus religiosa*

► در ایران در مناطق بندرعباس - قشم - کیش = پا بهار می توان نمونه های آن را مشاهده نمود

ردی چندی گیاهان

گیاهان



► امروزه نهان دانگان بیشترین گونه های گیاهی روی زمین را تشکیل می دهد.

► این گیاهان گرچه در جای خود ثابت اند، اما مانند بانوان به ماده و اندری نیاز دارند.

► گیاهان بخلاف بانوان نمی توانند برای تامین ماده و اندری مورد نیاز خود از جایی به جای دیگر بروند و با احساس خطر، فرار یا به عامل خطر ممله کنند.

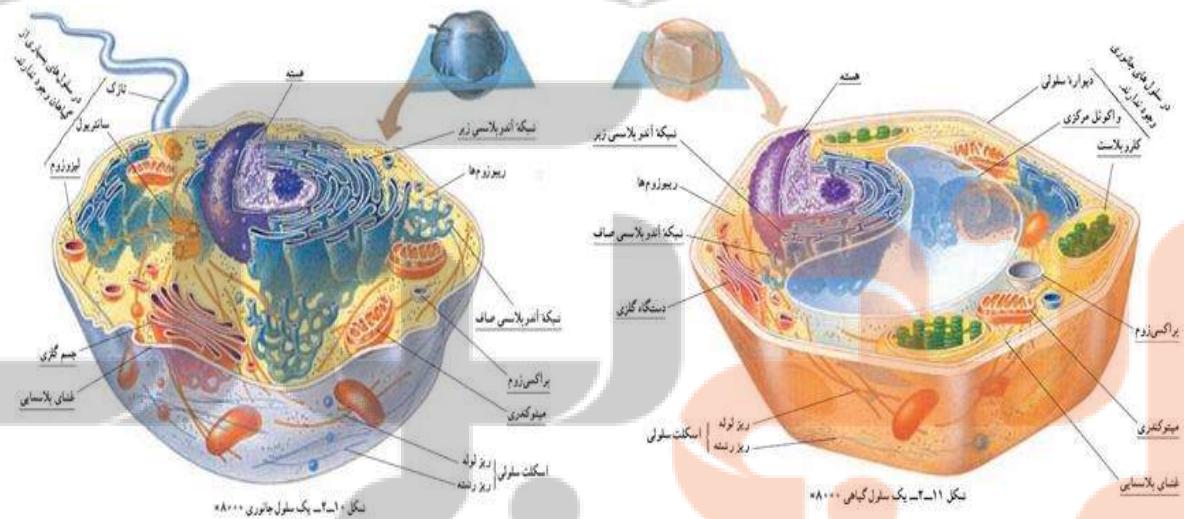
تلashی در مسیر موقوفه



- ▶ په ویژگی هایی به گیاهان کمک می کند تا بتوانند بر محدودیت ساکن بودن در محیط غلبه کنند؟
- ▶ چگونه گیاهان می توانند در محیط های متفاوت، زندگی کنند؟
- ▶ از طرفی گیاهان افزوون بر اینکه منبع اصلی غذا برای بسیاری از مردم کره زمین اند، تأمین کننده مواد اولیه صنایعی، مانند داروسازی و پوشاک نیز هستند.
- ▶ گیاهان په ویژگی هایی دارند که مواد اولیه چنین صنایعی را تأمین می کنند؟
- ▶ اولین قدم برای یافتن پاسخ چنین پرسش هایی، دانستن ویژگی های یافته گیاهی و چگونگی سازمان یابی یافته ها در گیاهان آورده و شکل گیری پیکر آنهاست.

گفتار ۱ ویژگی های یافته گیاهی

▶ دیواره یافته ای



▶ یافته در گیاهان تفاوت هایی با یافته در جانوران دارد.

▶ علاوه بر سبزدیسه (کلروپلاست)، دیواره هم از تفاوت های سول گیاهی و جانوری می باشد.

تلاشی در مسیر موفقیت

► میکروسکوپ ابتدایی را برت هوک و آنچه مشاهده کرد.



- یافته، اولین بار در بافت پوپ پنبه، مشاهده شد پوپ پنبه از یافته های مرده تشکیل شده است.
- یافته های این بافت در مشاهده با میکروسکوپ به صورت مجموعه مفره هایی دیده می شوند که دیواره های آنها را از یکدیگر جدا نکرده اند.
- این دیواره ها، دیواره یافته ای و تنها بخش باقی مانده از یافته کیاهی در بافتی مرده اند.

► پروتوبلاست

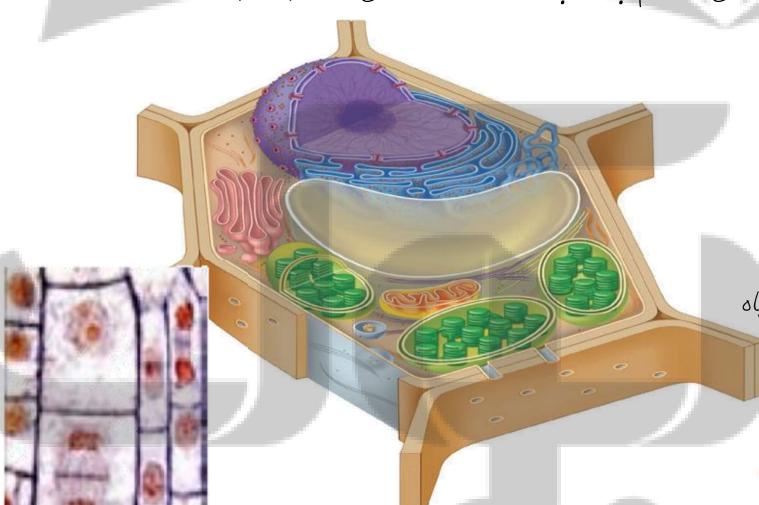
- دیواره یافته ای در بافت های زنده کیاهی، بخشی به نام پروتوبلاست را در بر می گیرد. پروتوبلاست شامل غشنا، سیتوپلاسم و هسته است

► ساقه ای دیواره

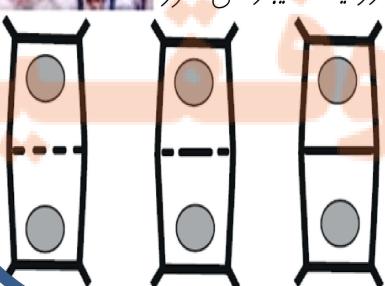
► عملکردهای دیواره

- حفظ شکل یافته ها
- استکلام یافته ها و در نتیجه استکلام پیکر کیاهی
- کنترل تبادل مواد بین یافته ها در کیاهی
- جلوگیری از ورود عوامل بیماری زا

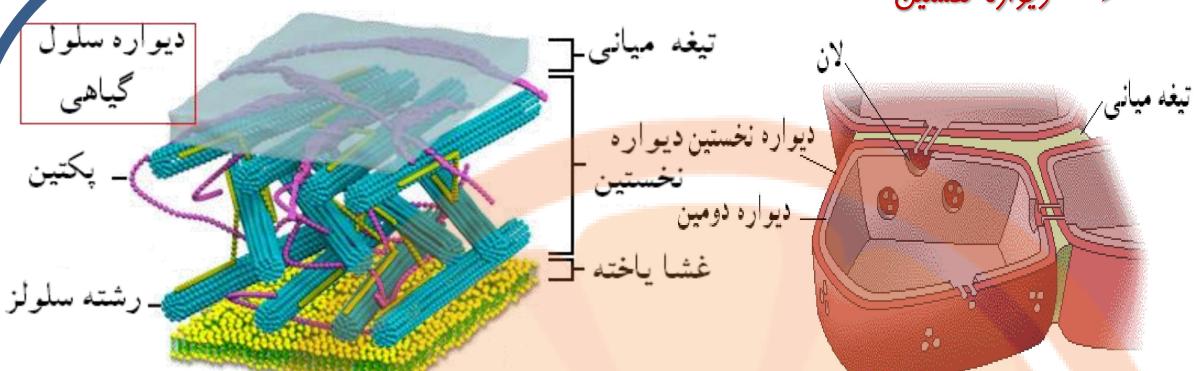
► تیغه میانی



- در تقسیم یافته کیاهی بعد از تقسیم هسته، لایه ای به نام تیغه میانی تشکیل می شود.
- این لایه، میان یافته (سیتوپلاسم) را به دویش تقسیم می کند و در نتیجه، دو یافته ایجاد می شود.
- تیغه میانی از پلی ساکاریدی به نام پکتین ساخته شده است.
- پکتین مانند چسب عمل می کند و دو یافته را در کنار هم گذاشت.
- پیش سازهای آن در جسم گلخانه ساخته می شود.

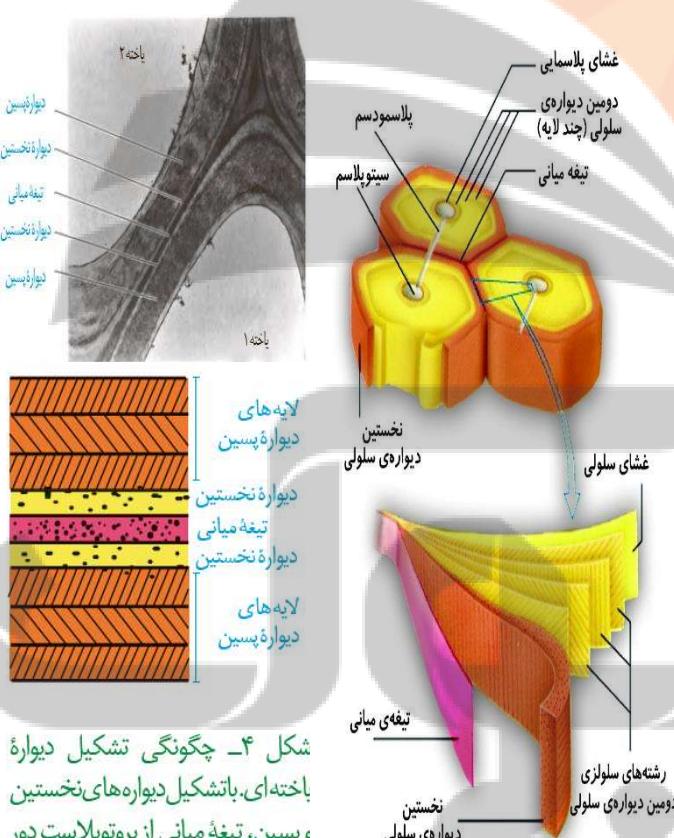


دیواره نفستین



- پروتوبلاست هریک از یافته های تازه تشکیل شده، دیواره نفستین را می سازد.
- در این دیواره، علاوه بر پکتین، رشته های سلولز وجود دارند.
- دیواره نفستین، مانند قالبی، پروتوبلاست را در برمی کید؛ اما مانع رشد آن نمی شود؛ زیرا قابلیت کسترش و کشش دارد و همراه با رشد پروتوبلاست و اضافه شدن ترکیبات سازنده دیواره، اندازه آن نیز افزایش می یابد.
- خصامت آن در گیاهان مختلف متفاوت می باشد

دیواره پسین



شکل ۴ - چگونگی تشکیل دیواره یاخته ای با تشکیل دیواره های نخستین و پسین، تیغه میانی از پروتوبلاست دور می شود.

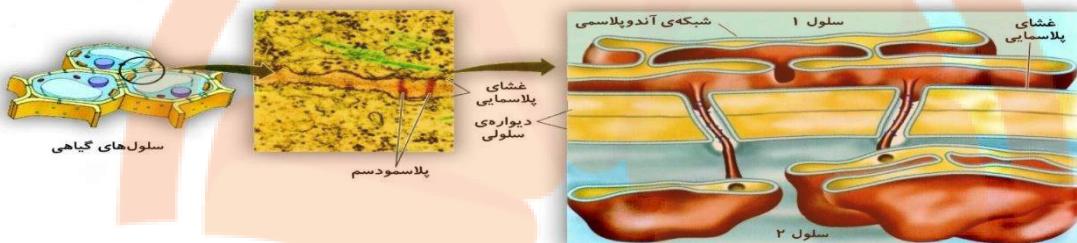
- در بعضی یافته های گیاهی، لایه های دیگری نیز ساقه می شود که به مجموع آنها دیواره پسین می گویند.
 - رشته های سلولزی در هر لایه از دیواره پسین با هم موازی و با لایه دیگر زاویه دارند.
 - استتمام و تراکم این دیواره از دیواره نفستین بیشتر است.
 - دیواره پسین مانع از رشد یافته می شود.
 - در همه سلول های گیاهی وجود ندارد.
 - در بعضی از سلول های گیاهی فاصله بین غشای پلاسمایی و دیواره نفستین تشکیل می شود.
- نکته:** تیغه میانی و دیواره نفستین در سلول های گیاهی ها وجود دارند ولی دیواره پسین در بعضی سلول ها وجود ندارد.

- لان مناطقی که دیواره سلولی نازک مانده است
- معمولا در محل لان دیواره پسین تشکیل نمی شود
- از طریق کانال های پلاسمودس؛ مواد غذایی، آب و پیام شیمیایی منتقل می شود
- قطر کانال های موجود در پلاسمودس توسط سلول قابل تنظیم می باشد

پلاسمودسم

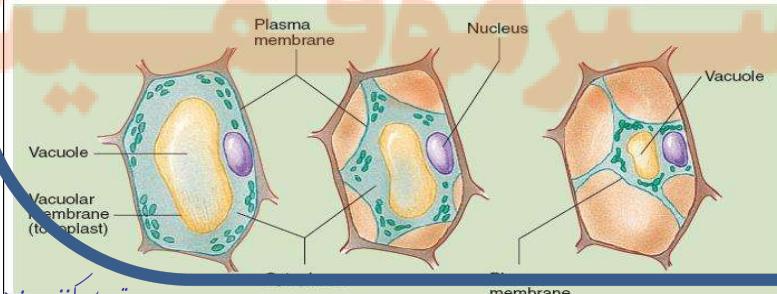
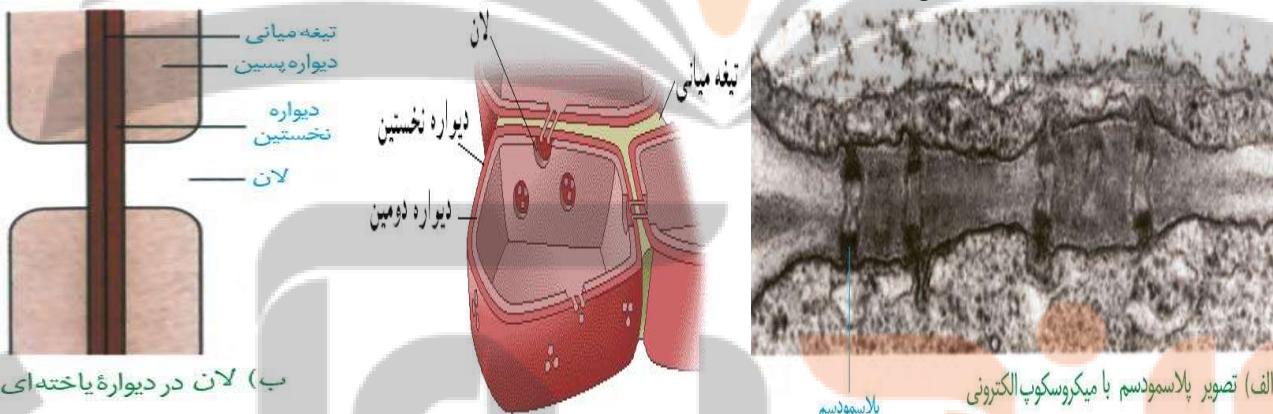
- دیواره یافته ای، دور تا دور یافته را می پوشاند.
- آیا این دیواره، یافته ها را به طور کامل از هم جدا می کند؟
- مشاهده بافت های کیاهی با میکروسکوپ الکترونی نشان می دهد که کانال های سیتوپلاسمی از یافته ای به یافته دیگر کشیده شده اند. به این کانال ها، پلاسمودسم می گویند.
- قطر این کانال ها قابل تنظیم است.

پلاسمودسم: جریان سیتوپلاسمی و شبکه آندوپلاسمی باعث ارتباط دو سلول گیاهی می شوند.



لان

- موارد مغذی و ترکیبات دیگر می توانند از راه پلاسمودسم ها از یافته ای به یافته دیگر بروند.
- پلاسمودسم ها در مناطقی از دیواره به نام لان، به خراوانی و پیوسته دارند.
- لان به منطقه ای گفته می شود که دیواره یافته ای در آنها تازک مانده است.

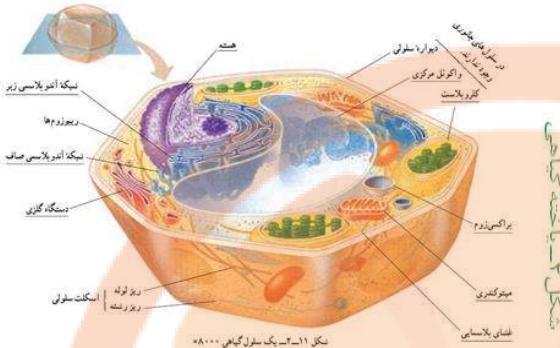


وَاكُوئول مهْلَى بِرَأْيِ ذَفِيرَه

- چکونه کیاه پژمده بعد از آبیاری شاداب می شود؟
- می دانیم یکی از ویژگی های یافته های کیاهی، داشتن اندرامکی به نام وَاكُوئول است.
- در این اندرامک، مایعی به نام شیره وَاكُوئولی قرار دارد. شیره وَاكُوئولی ترکیب از آب و مواد دیگر است.
- مقدار و ترکیب این شیره، از کیاهی به کیاه دیگر و همچو از باقی به بافت دیگر فرق می کند.

وکتوئول

▶ بعضی یافته های کیاه، وکتوئول درشت، دارند که بیشتر جمیم یافته را اشغال می کنند (وکتوئول مرکزی)



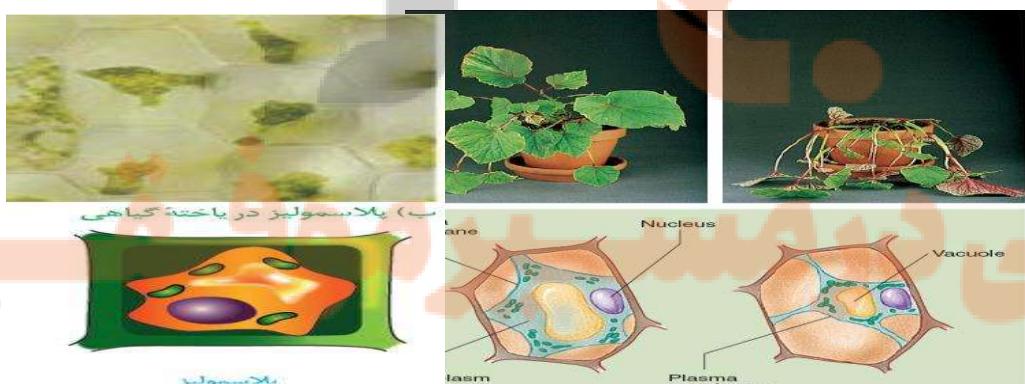
تورزсанس یا تورم

- ▶ وقتی تعداد مولکول های آب در واحد جمیم در همیط بیشتر از یافته باشد، آب وارد یافته می شود، در نتیجه پروتوبلاست حبیم و به دیواره خشار می آورد.
- ▶ در این حالت وکتوئول ها پر آب و حبیم اند.
- ▶ دیواره یافته ای در برابر این فشار تا حدی کشیده می شود، اما پاره نمی شود.
- ▶ یافته در این وضعیت در حالت تورزسانس یا تورم است.
- ▶ حالت تورم یافته ها در باغت های کیاهی سبب می شود که اندرام های غیر چوبی، مانند برگ و گیاهان علفی استوار بمانند.



پلاسمولیز

- ▶ اگر به هر علتی آب کم باشد، جمیم کثیره کاهش می یابد و پروتوبلاست جمع می شود و از دیواره فاصله می کشد. این وضعیت، پلاسمولیز نامیده می شود.
- ▶ اگر پلاسمولیز طولانی مدت باشد، پژمردگی هنی با آبیاری فراوان نیز رفع نمی شود و گیاه به دنبال مرگ یافته هایش، می میرد.



فعالیت

تورزسانس و پلاسمولیز در یاخته های گیاه

آب بر اساس اسمز می تواند از غشای پروتوبلاست و واکوئل، آزادانه و بدون صرف انرژی عبور کند.

الف) برای مشاهده تورزسانس و پلاسمولیز در یاخته گیاهی آزمایشی طراحی و اجرا کنید.

ب) گفتیم که یاخته های گیاه براساس تفاوت فشار اسمزی پروتوبلاست و محیط اطراف، به حالت تورزسانس یا پلاسمولیز در می آیند. آیا پلاسمولیز و تورزسانس یاخته ها، سبب تغییر در اندازه یا وزن یافته گیاهی می شود؟ چگونه با روش علمی به این پرسش پاسخ می دهید؟

▶ الف - در این فعالیت، وکنش یافته ها را هنگام پلاسمولیز و تورزسانس، مشاهده می کنیم.

▶ در صورتی که اگر در استفاده از آب معمولی، حالت پلاسمولیز، مشاهده شود، به این معنی است که مقدار نمک های معدنی آب، زیاد است.

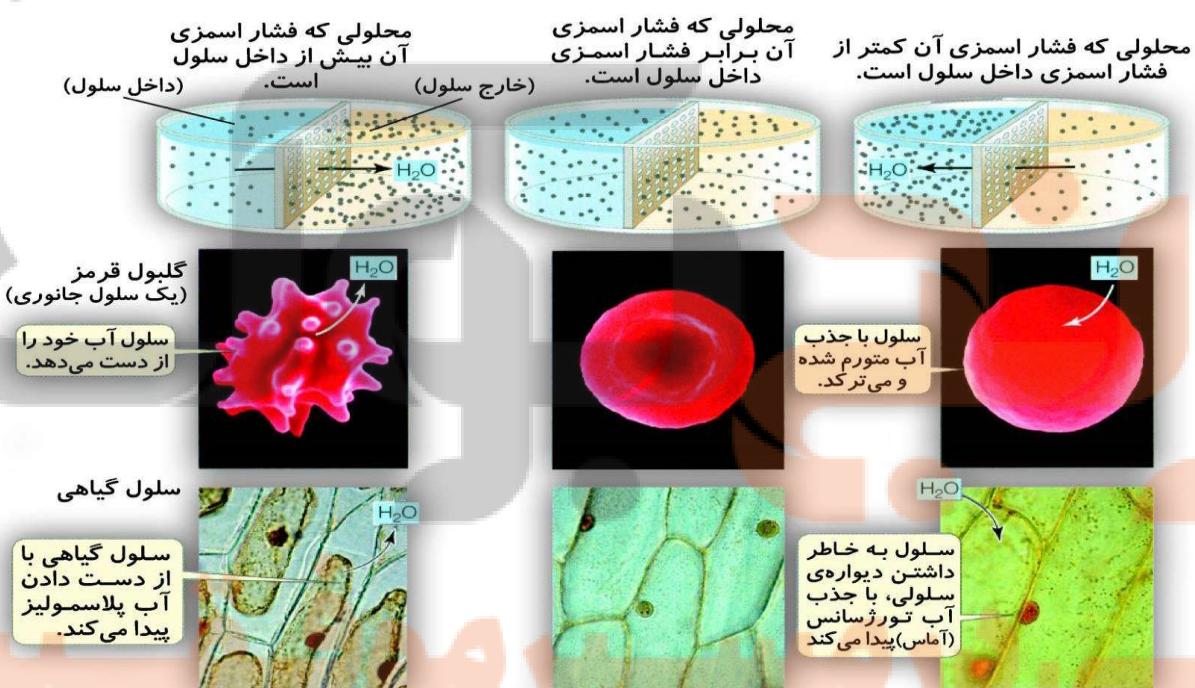
▶ در پیش بینی عملکرد یافته جانوری در میانی با فشار اسمزی کم، باید تأثیر نبودن دیواره یافته ای در یاخته های جانوری را، در نظر داشته باشیم.

▶ در طراحی آزمایش، کافی است آنها به این نکته اشاره کنیم که یافته های جانوری را باید در آب مقطر قرار داد.

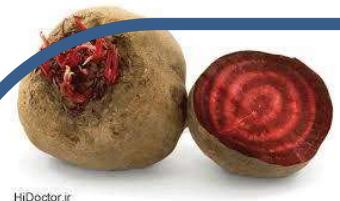
▶ ب- در طراحی آزمایش، برای تغییر در اندازه یا وزن یافته، کافی است که براساس روش علمی کروه آزمایش شوند و کترل را تشکیل دهیم .

▶ این دو متغیر را در میانی غلیظ و رقیق بررسی کنیم.

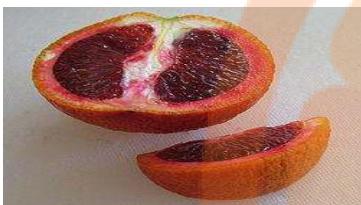
اثر اسمز بر شکل سلول های جانوری و گیاهی:



ذخیره مواد در واکوئول



HiDoctor.ir



غشای واکوئول مانند غشای باخته، ورود مواد به واکوئول و خروج از آن را کنترل می‌کند. برگ کلم بنفش

را چند دقیقه در آب معمولی قرار دهید، چه اتفاقی می‌افتد؟ اکنون آن را به مدت چند دقیقه بجوشانید. چه

می‌بینید؟ مشاهده خود را تفسیر کنید.

فعالیت

▶ به بزرگی آب، واکوئول محل ذخیره

ترکیبات پروتئینی مانند گلوتن در گندم

. A

اسیدی

. B

رنگی که در کیاه ساقته می‌شوند مانند آنتوسیانین

▶ آنتوسیانین یکی از ترکیبات رنگی است که در واکوئول ذخیره می‌شود.

▶ آنتوسیانین در ریشه چغندر، قرمهز، کلم بنفش و میوه‌هایی مانند پرتقال توسرخ،

مقدار فراوانی وجود دارد.

▶ جالب است که رنگ آنتوسیانین در pH های مختلف تغییر می‌کند.

▶ برگ کلم بنفش وقتی در آب با درجه طبیعی باشد، معمولاً تغییر پهنانی در رنگ آب ایجاد نمی‌کند (که آن هم به علت برش برگ با پاکوست)، اما بوشاندن آن، که سبب مرگ یافته‌ها و تفریب غشای زیستی می‌شود، سبب رنگ شدن آب می‌شود.

▶ گلوتن

▶ پروتئین، یکی دیگر از ترکیباتی است که در واکوئول ذخیره می‌شود.

▶ گلوتن یکی از این پروتئین‌هاست که در گندم و هو ذخیره می‌شود و برای رشد و نمو رویان به مصرف می‌رسد



تلاشی در مسیر موفقیت

رنگ ها در گیاهان



گیاهان را به سینز بوون می شناسیم؛ در حالی که انواعی از رنگ ها در گیاهان دیده می شود. دانستیم که بعضی رنگ ها به علت وجود مواد رنگی در واکوئول است.

آیا رنگ زرد یا نارنجی ریشه هویج، و رنگ قرمز میوه گوجه فرنگی مربوط به ترکیبات رنگی در واکوئول هاست؟ پاسخ منفی است.

دیسه (پلاست)



یکی دیگر از ویژگی های یافته های گیاهی، داشتن اندامکی به نام دیسه (پلاست) است.

انواعی از دیسه ها در گیاهان وجود دارد.

پلاست

کلروپلاست: به مقدار فراوانی کلروپلاست دارد. به همین علت گیاهان، سبز دیده می شوند.

کرومپلاست: نوع دیگری پلاست وجود دارد که در آن، رنگیزه هایی با نام **کاروتینوئیدها** ذخیره می شوند.

مثلاً کرومپلاست ها در یافته های ریشه گیاه هویج، مقدار فراوانی کاروتین دارند که نارنجی است.

آمیلوپلاست بعضی پلاست ها، رنگیزه ندارند، مثلاً در پلاست های یافته های بخش خوراکی سیب زمینی، به مقدار فراوانی نشاسته ذخیره شده است که به همین علت به آن نشادیسه (آمیلوپلاست) می گویند.

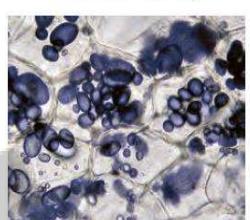
وجود نشادیسه در بخش خوراکی سیب زمینی را چگونه نشان می دهید؟

مشخص شده است که ترکیبات رنگی در واکوئول و کرومپلاست، **پاراکسنده (آنتی اکسیدان)** اند.

ترکیبات آنتی اکسیدان در پیشکشی از سرطان و نیز بعیوب کارکرد مغز و اندام های دیگر نقش مثبتی دارند.

پلاست ها و ذخیره مواد

ذخیره نشاسته، هنگام رویش جوانه های سیب زمینی، برای رشد جوانه ها و تشکیل پایه های جدید از گیاه سیب زمینی مصروف می شود.



ب) آمیلوپلاست



تلاشی در مسیر موفق



- کلروپلاست ها، کارو-توئید هم دارند که با رنگ کلروفیل پوشیده می شوند.
- در پاییز با کاهش طول روز و کم شدن نور، ساختار کلروپلاست ها در بعضی گیاهان تغییر می کند و به کرومومپلاست تبدیل می شوند.
- در این هنگام کلروفیل در برگ تجزیه می شود و مقدار کارو-توئیدها افزایش می یابد.

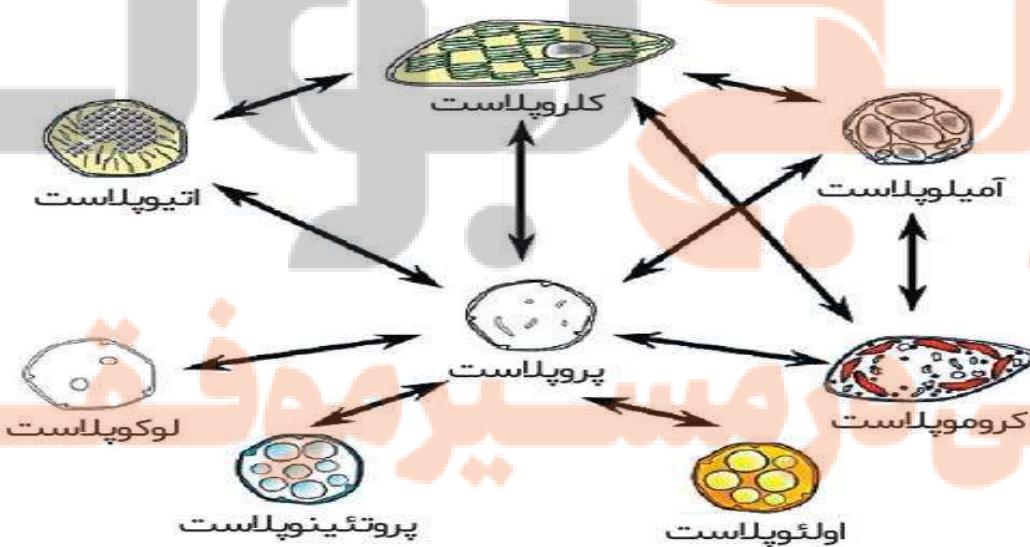


مشاهده رنگ دیسه

فعالیت

وسایل و مواد لازم: تیغه و تیغک، میکروسکوپ نوری تیغ، آب مقطر، پوست گوجه فرنگی.

روش کار: برای مشاهده رنگ دیسه، با استفاده از تیغ، سمت داخلی پوست گوجه فرنگی را خراش دهید و از آن نمونه میکروسکوپی تهیه و با میکروسکوپ مشاهده کنید. گوجه فرنگی در ابتدا سبز رنگ و با گذشت زمان رنگ آن تغییر می کند. چه توضیحی برای این رویداد دارد؟ چگونه می توانید به طور تجربی، درستی توضیح خود را تأیید کنید؟



ترکیبات دیگر در گیاهان



روناس

عننا

گل محمدی

شکل ۹- گیاهان استفاده های متفاوتی دارند.

- معمولاً گیاهان را به عنوان جانداران غذا ساز می شناسیم، اما گیاهان ترکیبات دیگری می سازند که استفاده هایی به غیر از غذا دارند
- مثلًا قبل از تولید رنگ های شیمیایی، گیاهان از منابع اصلی تولید رنگ برای رنگ آمیزی الیاف بودند.
- آیا می دانید قبل از تولید رنگ های شیمیایی از چه گیاهانی برای رنگ آمیزی الیاف فرش استفاده می شد؟
- گیاهان دارای رنگدانه
- (ستهای از گیاهان دارای رنگینه هایی با ثبات عالی و متوسط هستند و در رنگرزی سنتی نقش مؤثری دارند).
- روناس، اسپرک، نیل، کل باونه، پغدر، پوست پیاز، برگ درخت توت، وسمه، کل رنگ، کل بعفری، برگ انبیه، پوست انار، بلوط، پوست کردو، هلیله، سماق، زعفران، با شیر و غیره از گیاهانی هستند که در ایران یافت شده و از موارد رنگزای آنها در رنگرزی استفاده می شده است.

شیرابه

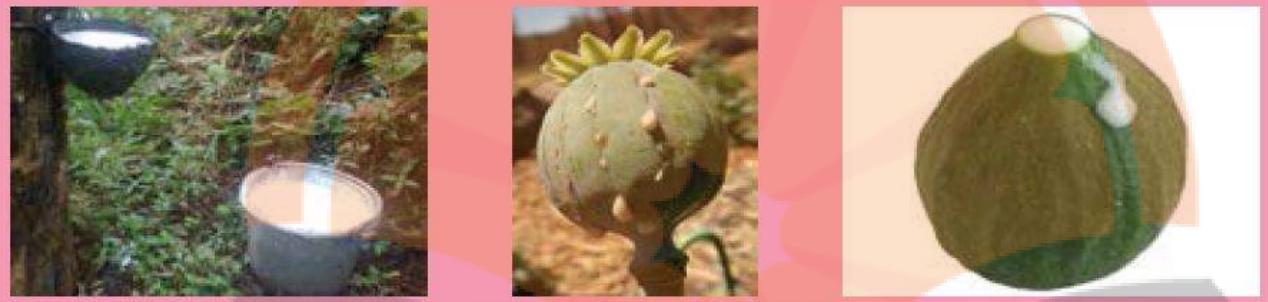


- آن دمبک انبیه را ببریم یا اینکه میوه تازه انبیه را از شاهد جدا کنیم، از مهل برش، شیره سفید رنگی خارج می شود که به آن شیرابه می گویند.
- ترکیب شیرابه، در گیاهان متفاوت، فرق می کند.
- لاستیک برای اولین بار از شیرابه نوعی درخت ساخته شد.

تلاش برای معرفی

نقش آکالالوئیدها

- آکالالوئیدها از ترکیبات گیاهی اند و در شیرابه بعضی گیاهان به مقدار فراوانی وجود دارند. نقش آنها :
- ۱- دفعه از گیاهان در برابر گیاه خواران است.
- ۲- آکالالوئیدها را در ساقلن داروهایی مانند مسکن ها، آرام بخش ها و داروهای ضد سرطان به کار می بند.
- ۳- بعضی آکالالوئیدها احتیاد آورند. امروزه مصرف مواد احتیاد آور از معضلات بسیاری از کشورهاست که سلامت و امنیت آنها را تهدید می کند.



شکل ۱۰- خروج شیرابه از گیاهان. شیرابه انجیر ترکیبات آنزیمی و شیرابه خشخاش ترکیبات آکالالوئیدی دارد.

➤ آیا گیاهی بودن یک ترکیب به معنی بی ضرر بودن آن است؟

- شرکت های تباری در تبلیغ محصولات خود و تشویق مردم برای خرید، عبارتِ محصول کاملاً گیاهی است و هیچ ضرری ندارد! را به کار می بند.
- در حالی که ترکیباتی در گیاهان ساقنه می شود که در مقادیر متفاوت، ممکن است سرطان زا، مسموم کننده یا هتی کشنده باشند.



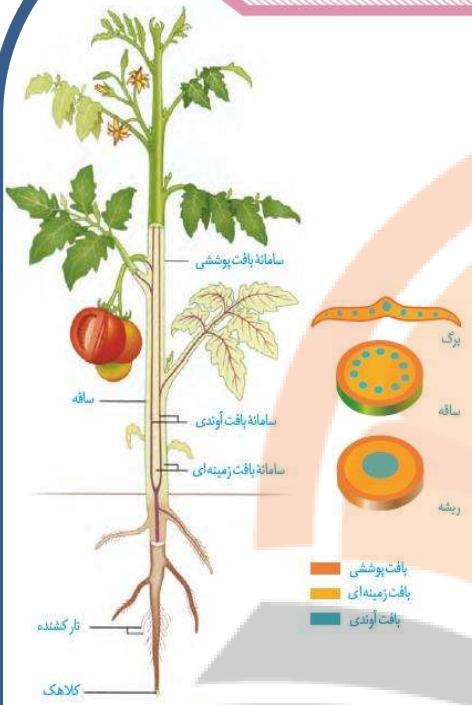
- آگر نور میط در چنین گیاهانی کاخی نباشد، گیاه برای جبران نور، تعداد کلروفیلات ها را افزایش می دهد تا فتوسنتر مورد نیاز برای حفظ گیاه انجام شود.

تلاشی در مسیر موفقیت

سامانه بافتی

گفتار ۲

▶ انواع سامانه بافتی



▶ پیکر کیاهان نهان دانه (کل دار) از سه سامانه بافتی به نام پوششی، زمینه و آوندی تشکیل می شود.

▶ اگر ریشه، ساقه و برگ را در نهان دانگان برش دهیم، سه بخش پوششی، ای و آوندی در آنها قابل تشخیص است؛ به هر یک از این بخش‌ها سامانه بافتی می‌گویند.

▶ هر سامانه از بافت‌ها و یافته‌های گوناگونی تشکیل شده است.

▶ انواع سامانه بافتی و عملکرد آن

▶ هر سامانه بافتی، عملکرد خاصی دارد؛ مثلاً سامانه بافت پوششی، اندام‌ها را در برابر خطرهایی حفظ می‌کند که در محیط بیرون قرار دارد.

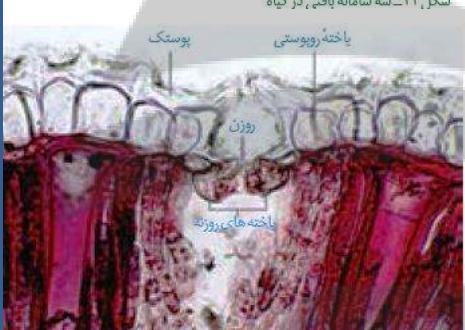
▶ به نظر شما عملکردهای سامانه دیگر چیست؟

▶ در ادامه، به توضیح هر یک از این سامانه‌ها می‌پردازیم.

▶ سامانه بافت پوششی

▶ این سامانه سراسر اندام گیاه را می‌پوشاند و آن را در برابر عوامل بیماری زا و تغیراتی که محیط می‌کند، بنا بر این عملکردی شبیه پوست در جانوران دارد.

▶ سامانه بافت پوششی در برگ‌ها، ساقه‌ها و ریشه‌های چوان روبوست نامیده می‌شود و معمولاً از یک لایه یافته‌هایی تشکیل شده است سامانه بافت پوششی در اندام‌های مسین گیاه، پیراپوست (پیرام) نامیده می‌شود.



▶ یکی از کارهای روپوست، کاهش تبخیر آب از اندام‌های هوایی گیاه است.

▶ لایه ای روی سطح بیرونی یافته‌هایی روپوست قرار دارد.

▶ این لایه پوستک نامیده می‌شود.

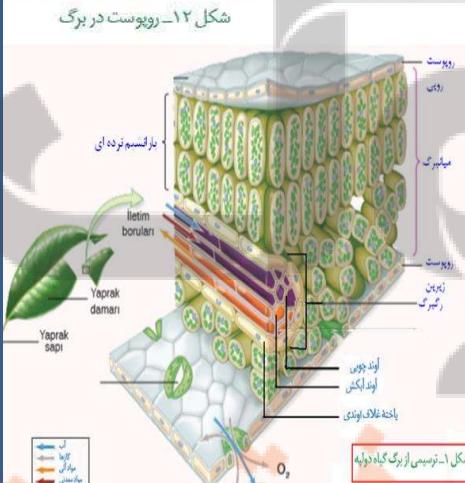
▶ پوستک از ترکیبات لبیدی ساخته شده است. یافته‌های روپوستی این ترکیبات را می‌سازند.

▶ ۱- پوستک از ورود نیش هشرات و عوامل بیماری زا به گیاه، نیز جلوگیری می‌کند.

▶ ۲- در حفظ گیاه در برابر سرما نیز نقش دارد.

▶ بعضی گیاهان پوستک ضعیف دارند.

▶ ۳- پوستک به کاهش تبخیر آب از سطح برگ کمک می‌کند.



▶ نقش روپوست

▶ تلاش

▶ تقویه کننده‌های زهراء خیاب

▶ یافته های روپوستی تمایز یافته

- ▶ بعضی یافته های روپوستی در انداخته های هوایی کیاه، به یافته های نگهبان روزن، گرک و یافته های ترشی، تمایز می یابند.
- ▶ یافته های نگهبان روزن برخلاف یافته های دیگر روپوست، کلروفیل دارند.

▶ سلول نگهبان روزن می تواند باز و بسته شود و میزان آب درون کیاه و خشار اسیدی را تنظیم نماید.

▶ تارکشند در ریشه های بیوان، از تمایز یافته های روپوست ایجاد می شود.

▶ روپوست ریشه، پوستک ندارد، تا امکان جذب آب و املاح فراهم بشود.

▶ گرک ها با ایجاد یک سیستم محافظتی می توانند کاهش تغیر آب، محافظت از ورود سایر حشرات و آفات و جلوگیری از افزایش دمای درونی برگ یادگاری انسان های گوئاگون باشند

▶ به نظر شما این ویژگی چه فایده ای دارد؟

▶ سامانه بافت زمینه ای

▶ این سامانه لعنه های بین روپوست و بافت آوندی را پر می کند سه نوع بافت

▶ پارانشیمی

▶ کلانشیمی

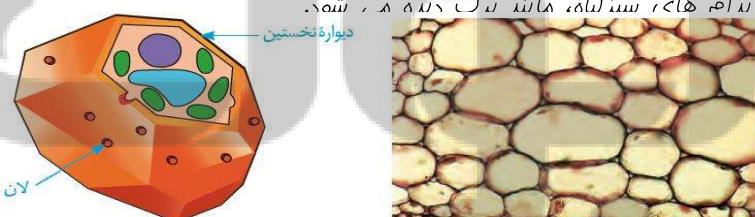
▶ اسلدرانشیمی

▶ بافت پارانشیمی

▶ رایج ترین بافت در این سامانه است. یافته های پارانشیمی، دیواره نفستین نازک و پوی نشده دارند، بنابراین نسبت به آب نفوذپذیرند.

▶ وقتی کیاه رفمی می شود، یافته های پارانشیمی تقسیم می شوند و آن را ترمیم می کنند.

▶ بافت پارانشیمی کارهای متفاوتی، مانند ذوبه مواد و فتوسنتز انجام می دهد.



ب) تقسیمی از یاخته های پارانشیمی،

الف) یاخته های پارانشیمی، نادمه نازک

فعالیت

سامانه بافت زمینه ای در گیاهان آبریز از پارانشیمی ساخته می شود

که فاصله فراوانی بین یاخته های آن وجود دارد. این فاصله ها با هوا پر

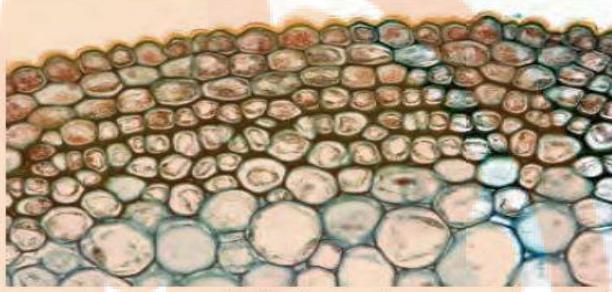
شده اند. این ویژگی چه اهمیتی برای گیاهی دارد که در آب زندگی می کند؟

حفره هوا

▶ هوا هم در سبک شدن انداخته کیاهی و کاهش مقاومت در برابر بحران های آبی و هم در تأمین اکسیژن برای یافته های کیاه، عمل می کند.

▶ بافت کلانشیم

- ▶ از یافته هایی با همین نام ساخته شده است.
- ▶ این یافته ها دیواره پسین ندارند، اما دیواره نفستین آنها ضعیم است.
- ▶ به همین علت کلانشیم ها ضمن ایجاد استکلام، سبب انعطاف پذیری اندام می شوند.
- ▶ این باخت، مانع رشد اندام کیاهی نمی شود. یافته های کلانشیمی معمولاً زیر روپوست قرار می گیرند.



▶ بافت اسلکرانشیم

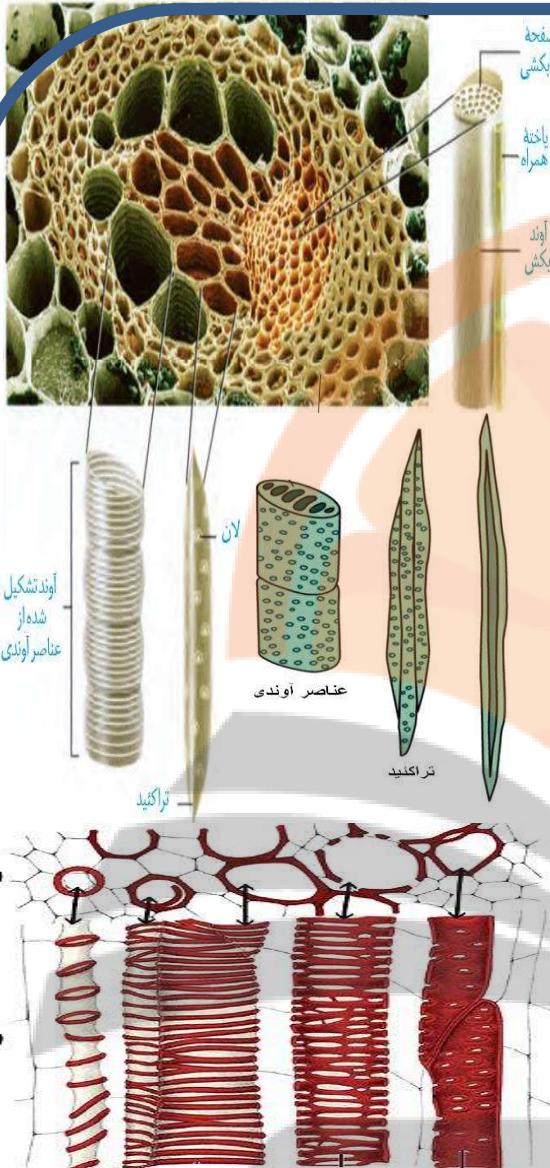
- ▶ از یافته هایی با همین نام ساخته شده است. ذره های سفتی که هنگام خوردن گلابی زیر دندان می کنیم، مجموعه ای از این یافته هاست.
- ▶ یافته های اسلکرانشیمی دیواره پسین ضعیم و پوی شده دارند.
- ▶ دیواره این یافته ها ضعیم و به علت تشکیل ماده ای به نام لیکنین (پوب) پوی شده است.
- ▶ پوی شدن دیواره سبب مرگ پروتپلاست می شود.
- ▶ این یافته ها نقش استکلامی دارند.



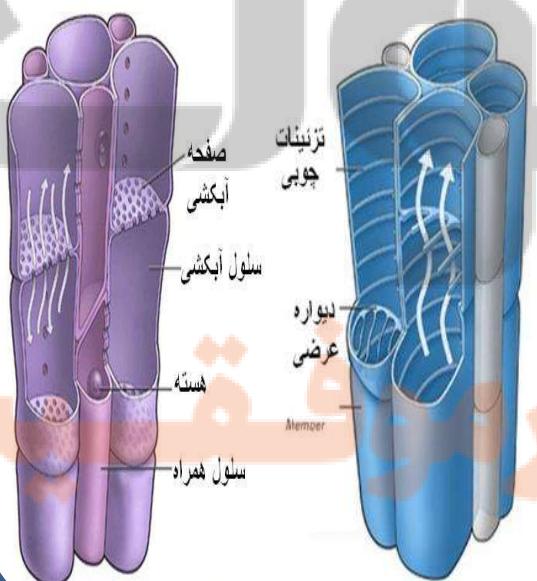
▶ انواع یافته اسلکرانشیم

- ▶ دو نوع یافته اسلکرانشیمی وجود دارد.
- ▶ اسلکرئید ها، یافته های کوتاه و غیره، یافته های دراز اسلکرانشیمی اند.
- ▶ از فیبرها در تولید طناب و پارچه نیز استفاده می کنند.

تلاش برای معرفی



شکل ۱۷ - آوندهای چوبی به شکل های متفاوتی دیده می شوند.



سامانه بافت آوندی

این سامانه بافتی، ترابری مواد را در گیاه بر عده دارد، زیرا دارای بافت آوند پویی و بافت آوند آبکشی اصلی ترین است.

یافته های این بافت ها، یافته هایی اند که آوند ها، می سازند و همان طور که می دانید شیره خام و پرورده را در سراسر گیاه جایه ها می کنند.

در این بافت ها علاوه بر آوند ها، یافته های دیگری مانند یافته های یافته های پارانشیمی و فیبر نیز وجود دارد.

آوندهای پویی

آوندهای پویی یافته های مرده ای اند که دیواره پویی شده آنها، به جا مانده است.

لیکنین در دیواره یافته های آوند پویی به شکل های متفاوتی قرار می گیرد.

بعضی آوندهای پویی از یافته های دوکی شکل دراز به نام ترکیب ساقه شده اند.

در حالی که بعضی دیگر، از به دنبال هم قرار گرفتن یافته های کوتاهی به نام عنصر آوندی تشکیل می شوند.

در عناصر آوندی دیواره عرضی از بین رفته و لوله پیوسته ای تشکیل شده است.

آوند آبکش

آوند آبکش از یافته هایی ساخته می شود که دیواره نسبتی نسلولزی دارند.

دیواره عرضی در این یافته ها صفحه آبکشی دارد.

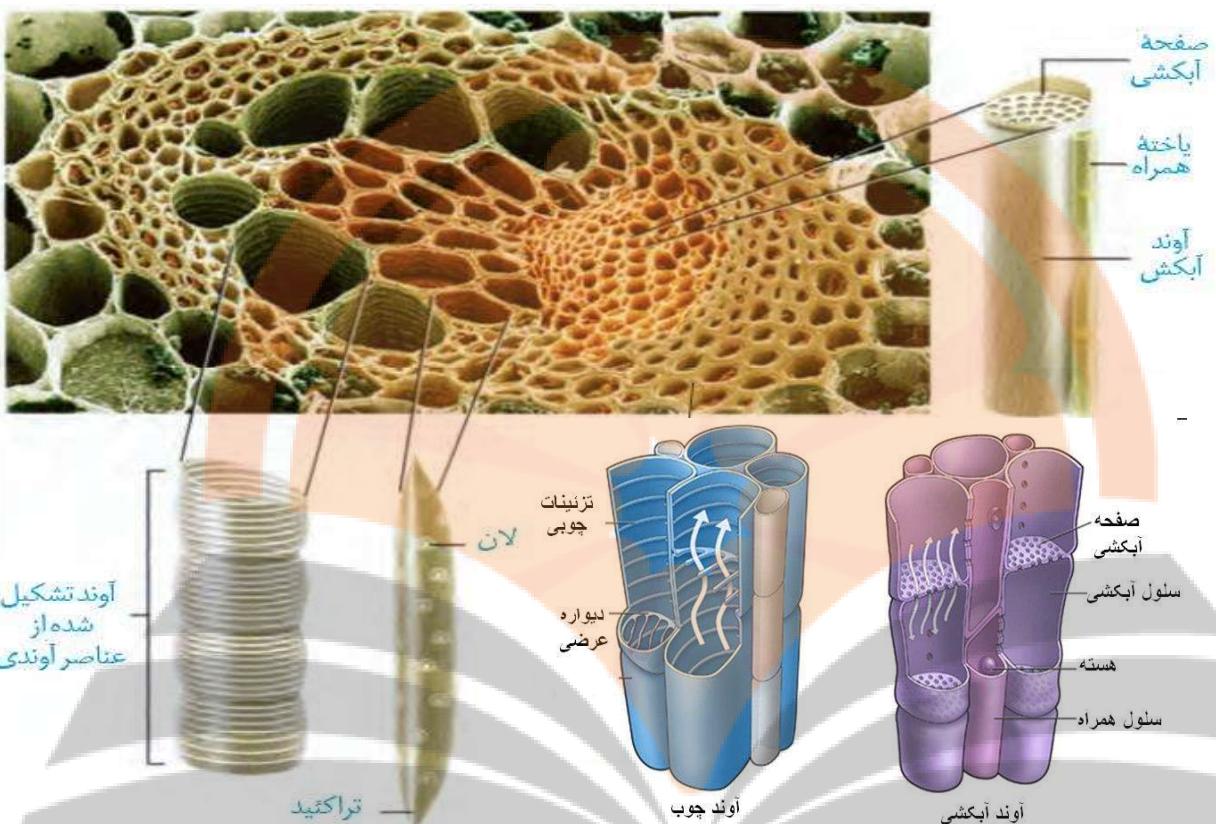
این یافته ها هسته ندارند، اما زنده اند؛ زیرا سیتوپلاسم آنها از بین نرفته است.

در کنار آوندهای آبکش نهان (آنکان)، یافته های همراه قرار دارند.

این یافته ها به آوندهای آبکش در ترابری شیره پرورده کمک می کنند.

همان طور که در شکل می بینید، دسته های فیبر، آوند را در بر گرفته اند.

مقایسه بافت های آوندی



آوند آبکشی	آوند چوبی	آوند چوبی	انواع یاخته های آوندی
یاخته آبکشی	عنصر آوندی	ترابکتیدی	شکل بافت
نایپوسته	گوته و لوله ای	مفروطی و دراز	وضعيت یاخته
برون هسته اما دارای سیتوپلاسم و بُزنه	هُردہ	هُردہ	دیواره نخستین
داردر	داردر	داردر	جنس دیواره نخستین
سلولنی	سلولنی	سلولنی	دیواره پسین
ندارد	داردر	داردر	جنس دیواره پسین
داردر و ایجاد غصه آبکشی می کند	پوین (ایگنین)	از بین رفته است	دیواره عرضی
عمل شیره پروردگار	عمل شیره قائم	از بین رفته است	وظیفه یاخته های آوندی
فیدر	فیدر	استمام و هفظ بافت	سایر یاخته های بافت
استمام و هفظ بافت	کمک به تراپری و متابولیسم		وظیفه سایر یاخته های بافت

تلashی در مسیر موفقیت

فعالیت

- الف) سه سامانه بافتی و انواع یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای رادر جدول‌هایی جداگانه مقایسه کنید.
ب) مقدار بافت آوندچوبی در ساقه چوبی شده، به مراتب بیشتر از بافت آوند آیکشی است. این وضع چه اهمیتی برای گیاه دارد؟

- ب) نقش آب در گیاه از موارد ساقه شده، بیشتر است. برای به کسر (ش) در آمدن آب در گیاه، همیشه حجم عظیمی از آب، تپیر می‌شود.
- بنابراین، گیاه به آوند‌های چوبی بیشتر از آوند‌های آیکشی، نیاز دارد.
- همچنین بخش عمده گیاه، توانایی غزاسازی را دارد.

جدول مقایسه‌ای یاخته‌های گیاهی

اسکرانتشیم	کلانتشیم	پارانتشیم
<ul style="list-style-type: none"> دیواره یاخته‌ای در حد پسین و ضخیم و چوبی شده است. یاخته، در حالت بلوغ فاقد بخش‌های زنده است. یاخته‌ها به طور متراکم و فشرده به هم قرار دارند. انواع کوتاه و بلند دارند. در استحکام اندام‌های گیاه نقش دارند. در مناطقی از گیاه تشکیل می‌شوند که رشد طولی آنها باستان یافته است. 	<ul style="list-style-type: none"> یاخته‌های زنده با دیواره نازک ضخیم یاخته‌ها به طور متراکم و در دسته دارند. فضای خالی در بین یاخته‌ها وجود ندارد. هسته دارند. به شکل‌های متفاوت دیده می‌شوند. آب در دیواره آنها ذخیره می‌شود. مانع از رشد اندام نمی‌شوند. 	<ul style="list-style-type: none"> یاخته‌های زنده با دیواره نازک دیواره نخستین چوبی نشده است. یاخته‌ها شکل‌های متفاوتی دارند. در بین یاخته‌ها فضای خالی وجود دارد و به هم فشرده نیستند. عموماً کمترین تمایز یافتنگی را دارند. حفظ قدرت تقسیم محل پیشترین سوخت و ساز عموماً دارای کریچه مرکزی بزرگ در انواع سبز آکنه، هوا آکنه، ذخیره‌ای و آبدار. مانع از رشد اندام نمی‌شوند.

وظیفه	دیواره پسین چوبی	دیواره پسین بدون چوب	دیواره نخستین	دیواره نخستین	فوتوستز	قدرت تمايز	قدرت تقسيم	قدرت تقسيم	پارانتشیم
فوتوستز - ترمیم	دارد	دارد	دارد	لارز	اغلب دارد	دارد	دارد	دارد	کلانتشیم
ذخیره موارد									
استثلام	دارد	دارد	دارد	لارز	دارد	دارد	دارد	دارد	کلانتشیم
استثلام	اغلب چوبی شده	بر یاری چوبی شده	معمولی	معمولی	دارد	معمول ندارد	اغلب ندارد	اغلب ندارد	اسکرانتشیم

تلاشی در مسیر موافقین

ساختار گیاهان

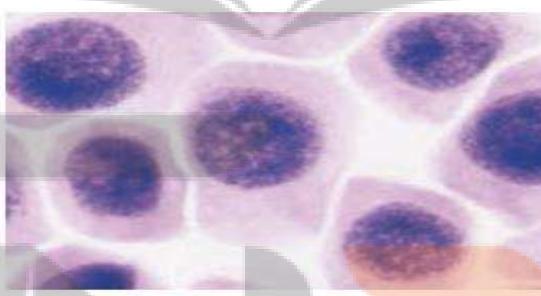
از دانه تا درخت



- پکونه از دانه ای کوچک، گیاهی پندین برابر بزرگ تر یا در حقیقی با پندین متر طول ایجاد می شود؟
- چه چیزی سبب می شود که گیاهان، شاخه و برگ جدید تولید کنند؟
- یا چرا از شاخه یا ساق جدا شده، گیاه کاملی ایجاد می شود؟
- تا اینجا دانستید که پلک گیاه آوندی از سه سامانه بافتی ساقه می شود. اما منشأ این سامانه های بافتی چیست؟
- برای پاسخ به این پرسش باید به نوک ساقه و ریشه توجه کنیم.

یافته های مریستمی

- در نوک ساقه و ریشه، یافته های مریستمی وجود دارند که دائمًا تقسیم می شوند و یافته های موردنیاز برای ساختن سامانه های بافتی را تولید می کنند.
- یافته های مریستمی به طور فشرده قرار می کنند.
- هسته درشت آنها که در مرکز یافته قرار دارد، بیشتر بمعنی یافته را به خود اختصاص می دهد.



یافته های مریستمی

۱- مریستم نفستین ریشه

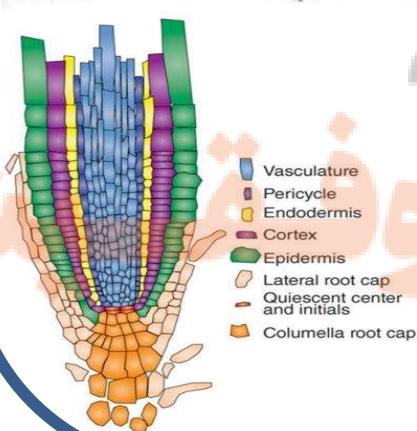
- این مریستم نزدیک به انتهای ریشه قرار دارد و با پخش انتکشانه مانندی به نام کلاهک پوشیده می شود.

➤ کلاهک ترکیب پلی سالکریدی ترشح می کند که سبب لنج شدن سطح آن و در تیله نفوذ آسان ریشه به گاک می شود.

➤ یافته های سطح پیرونی کلاهک به طور مداوم می ریند و با یافته های جدید، جانشین می شوند.

➤ کلاهک، مریستم نوک ریشه را در برابر آسیب های محیطی، حفظ می کند.

➤ مریستم نزدیک به نوک ریشه در مشاهده با میکروسکوپ



۲- مریستم نفستین ساقه

- این مریستم‌ها عمده‌تر در بوانه‌ها قرار دارند.
- بوانه‌ها مجموعه‌ای از یافته‌های مریستمی و برگ‌های بسیار جواناند.
- شر بوانه‌ها علاوه بر افزایش طول ساقه، به ایجاد شاخه‌ها و برگ‌های جدیدی نیز می‌انجامد.



أنواع بوانه ها

- بوانه‌ها، اساساً میلی که قرار دارند در دو گروه بوانه رأسی (انتهایی) و بوانه جانبی قرار می‌دهند.

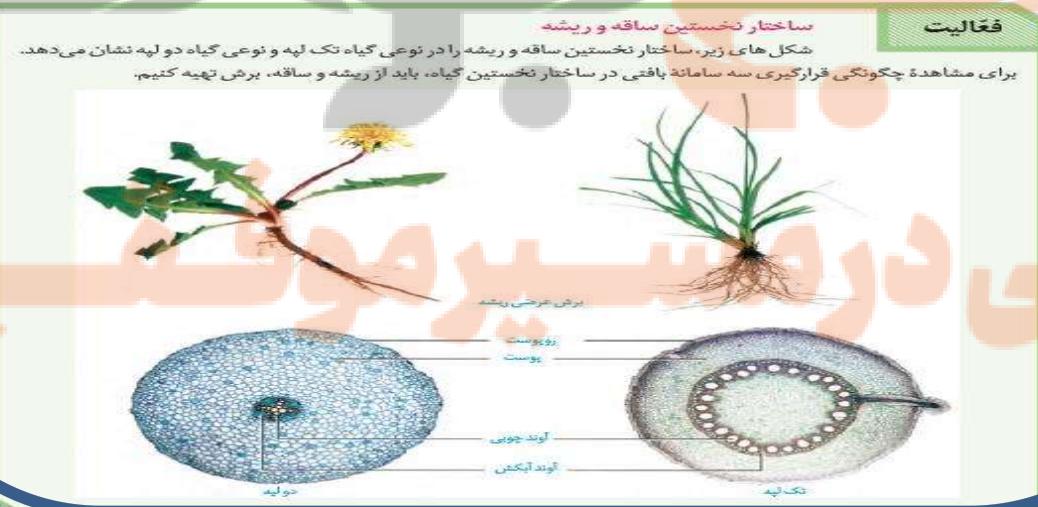
محل مریستم نفستین

- مریستم نفستین علاوه بر بوانه‌ها، در فاصله بین دو گره در ساقه یا شاخه یا شاخه نیز وجود دارد.
- گره: میلی است که برگ به ساقه یا شاخه متصل است.

نتیجه خغالیت مریستم‌های نفستین:

- ۱- افزایش طول و تا حدودی عرض ساقه، شاخه و ریشه است.
- ۲- تولید برگ
- ۳- انشعاب‌های جدید ساقه و ریشه

پون باخعالیت این مریستم‌ها سافت نفستین کیاه شکل می‌گیرد، به این مریستم‌ها، مریستم‌های نفستین می‌گویند.





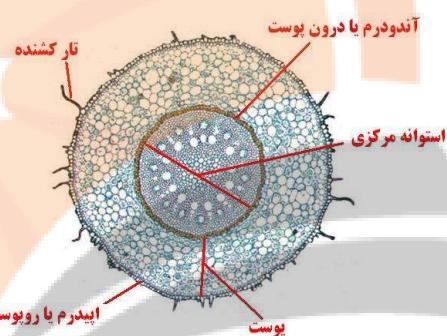
(الف) با توجه به تصاویر، ساختار نخستین این گیاهان را بهم مقایسه کنید.
 (ب) برای مشاهده ساختار نخستین ریشه و ساقه در گیاهان، با استفاده از میکروسکوپ نوری روش زیر را به کار گیرید.
 وسایل و مواد لازم: میکروسکوپ نوری دو چشمی، تیغه و یخک، تیغه تیز، شیشه ساعت، آب مقطر، ساقه و ریشه گیاه.
 روش کار: در شیشه ساعت مقداری آب مقطر بریزید. با استفاده از تیغه، برش های عرضی و نازک تهیه کنید و در شیشه ساعت قرار دهید. در استفاده از تیغه، نکات اینچه را رعایت کنید:
 برش ها را با میکروسکوپ مشاهده کنید. برای مشاهده، ابتدا از بزرگنمایی کم و سپس از بزرگنمایی بیشتر استفاده کنید. شکل برش عرضی را ترسیم و نام گذاری کنید.
 برای مشاهده پهلوی برش ها را بیک یا دو زنگزرنگ آمیزی کنید. برای این کار به محلول زنگ بر، یا سفیدکننده، اسیدیک اسید یک درصد (یا سرکه سفید رقیق شده)، زنگ کارمن راجی و آئی متبل نیاز دارید. برای زنگ آمیزی، برش ها را به ترتیب در هر یک از محلول های زیر قرار دهید.
 آب مقطر، محلول زنگ بر (۱۵ تا ۲۰ دقیقه)، آب مقطر، اسیدیک اسید رقیق (۱۱ تا ۲۲ دقیقه)، آب مقطر، کارمن راجی (۰ تا ۲ دقیقه)، آب مقطر.
 (پ) هر یک از باغت های آوندی به چه زنگی در آمده اند؟

► مقایسه

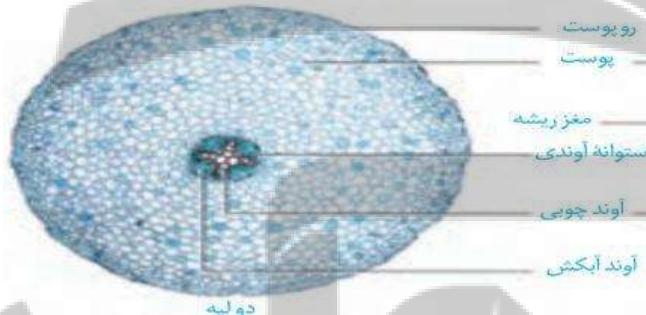
► استوانه آوندی، استوانه است که باخت
های آوندی در آن قرار دارد.

► مغز ساقه، باخت پارانشیمی و بخش از
سامانه باخت زمینه است که در دولپه ای ها
دیده می شود.

► مغز ریشه، باخت پارانشیمی است و در تک
لپه ای ها دیده می شود

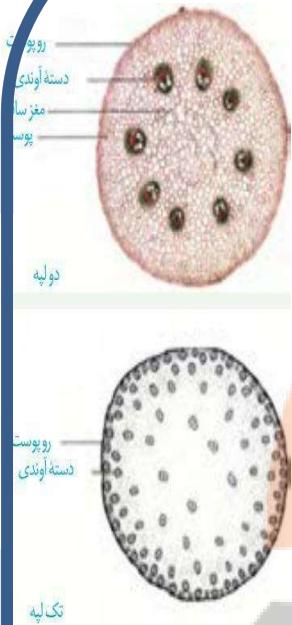


► مقایسه برش عرضی ریشه



ریشه ی دولپه ای ها (لوبیا و نخود)	ریشه ی تک لبه ای ها (گندم-ذرت)
تعداد دسته های آوندی کمتر است.	تعداد دسته های آوندی بیشتر است.
آوند های چوبی و آبکش به صورت یک در میان به گونه ای قرار دارند که آوند های چوبی شکل ستاره ای ایجاد می کنند و آوند های آبکش بین بازو های آن قرار دارند.	دسته آوند های چوبی و آبکش به صورت یک در میان و روی یک حلقه قرار دارند.
استوانه ی آوندی کوچک و نسبت ضخامت پوست به ضخامت استوانه مرکزی زیاد است.	استوانه ی آوندی بزرگ است.
مغز مشاهده نمی شود (در سطح کتاب درسی).	مغز کاملا مشخص است.
پوست و استوانه ی آوندی کاملا مشخص است.	پوست و استوانه ی آوندی کاملا مشخص است.

➤ مقایسه برش عرضی ساقه



ساقه دولپه ای ها (لوپیا و نخود)	ساقه تک لپه ای ها (گندم-ذرن)
دسته آوند های چوبی و آبکش روپروی هم قرار دارند و به شکل نامنظم در بافت زمینه ای قرار دارند.	دسته آوند های چوبی و آبکش روپروی هم قرار دارند و به شکل نامنظم در بافت زمینه ای قرار دارند.
تعداد دسته های آوندی بیشتر است و این تعداد از خارج به داخل کاهش می یابد (به سمت داخل تراکم آن ها کاهش می یابد)	تعداد دسته های آوندی کمتر است.
پوست، مغز و استوانه ی آوندی مشاهده نمی شود.	پوست، مغز و استوانه ی آوندی مشاهده نمی شود.
نسبت ضخامت پوست به ضخامت استوانه ی آوندی در مقایسه با ریشه دو لپه کم نر است.	نسبت ضخامت پوست به ضخامت استوانه ی آوندی در مقایسه با ریشه دو لپه کم نر است.

➤ شیوه رنگ آمیزی ساختارهای گیاهی

برای مشاهده بهتر می توانید برش ها را با یک یا دو رنگ، رنگ آمیزی کنید. برای این کار به محلول رنگ بر، یا سفیدکننده، استیک اسید یک درصد (یا سرکه سفید رقیق شده)، رنگ کارمن زاجی و آبی متیل نیاز دارید. برای رنگ آمیزی، برش ها را به ترتیب در هر یک از محلول های زیر قرار دهید.

آب مقططر، محلول رنگ بر (۱۵ تا ۲۰ دقیقه)، آب مقططر، استیک اسید رقیق (۱ تا ۲ دقیقه)، آب مقططر، آبی متیل (۱ تا ۲ دقیقه)، آب مقططر، کارمن زاجی (۰ تا ۲ دقیقه)، آب مقططر.

پ) هر یک از بافت های آوندی به چه رنگی در آمده اند؟

➤ آبی متیل، دیواره های چوبی را به رنگ آبی و کارمن زاجی، دیواره های سلولنی را به رنگ قرمز (رمی آورند و به این ترتیب، محدوده آوند های چوبی و آبکشی مشخص می شود).

➤ مریستم هایی که بعداً عمل می کنند

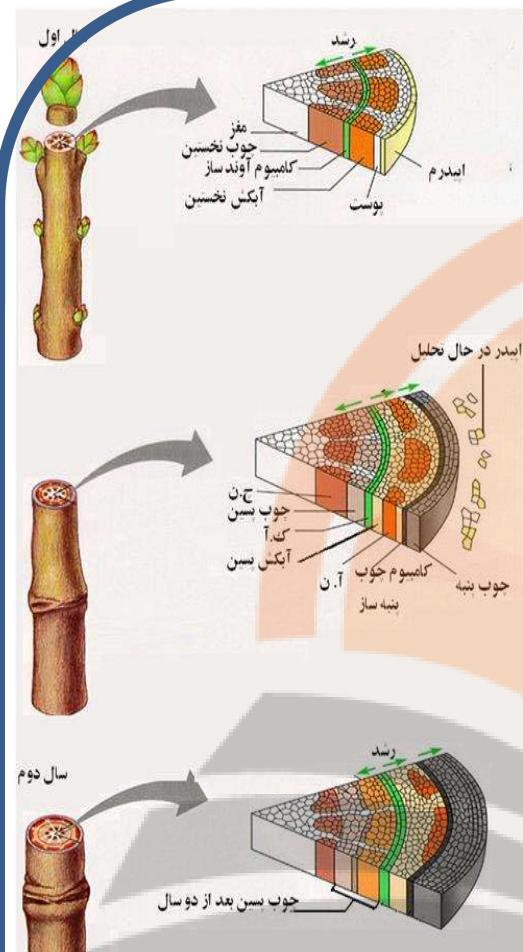
➤ مریستم پسین

➤ تشکیل ساقه ها و ریشه هایی با قطر بسیار در نهان (انگان دولپه ای نمی تواند حاصل خواهیست مریستم نفستین در این گیاهان باشد.

➤ بنابراین باید مریستم های دیگری باشند تا توانند با تولید مداروم یافته ها، بافت های لازم برای این افزایش قطر را فراهم کنند.

➤ به این مریستم ها که در افزایش ضخامت نقش دارند، مریستم پسین می گویند.





دو نوع مریستم پسین در گیاهان دو لپه ای وجود دارد.

۱- کامبیوم چوب آبکش (آوند ساز)

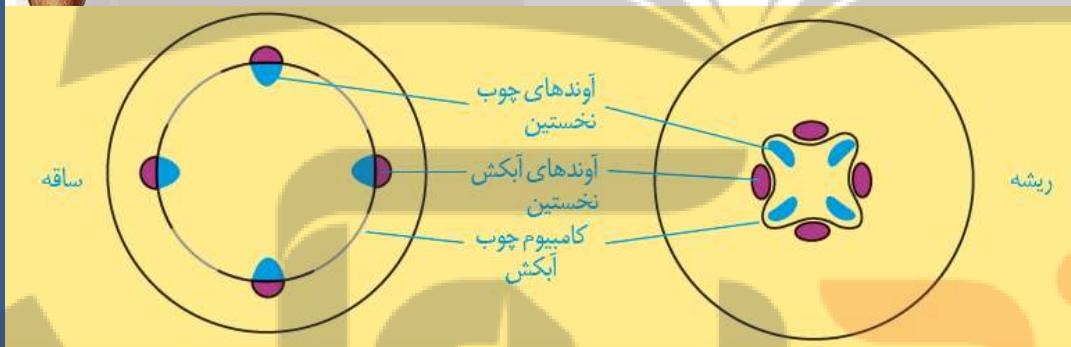
این مریستم همان طور که از نامش پیداست، منشاء بافت های آوندی چوب و آبکش است.

این مریستم بین آوندهای آبکش و چوب نخستین تشکیل می شود و آوندهای چوب پسین را به سمت داخل و آوندهای آبکش پسین را به سمت بیرون تولید می کند.

مقدار بافت آوند پویی ای که این مریستم می سازد، به مراتب بیشتر از بافت آوند آبکشی است.

مراحل تشکیل مریستم آوند ساز

فاسکله مریستم آوند ساز در ساقه و ریشه



شکل ۲۱- کامبیوم چوب آبکش در ساقه و ریشه

۲- کامبیوم چوب پنهه ساز

این کامبیوم که در سامانه بافت زمینه ای ساقه و ریشه تشکیل می شود، به سمت درون، یافته های پارانشیمی و به سمت بیرون، یافته هایی را می سازد که دیواره آنها به تدریج چوب پنهه ای می شود.

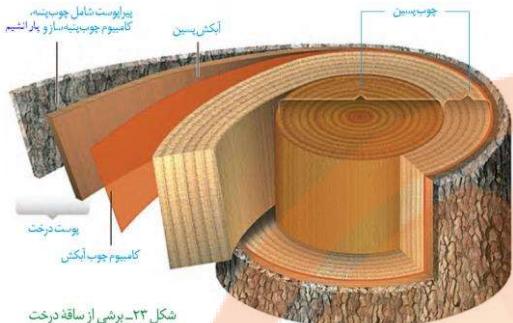
در نتیجه، بافتی به نام بافت چوب پنهه را تشکیل می (هنر چوب پنهه از تکیبات لیپیدی و نسبت به آب نفوذناپذیر است).

بافت چوب پنهه بافت مرده ای است



پریدر^۳

- کامیوم چوب پنه ساز و یافته های ماحصل از آن در مجموع پیراپوست (پریدر^۳) را تشکیل می دهد.
- پیراپوست در اندازه های مسن، بانشین، روپوست می شود.



عدسک

- پیراپوست به علت داشتن یافته های چوب پنه ای شده، نسبت به گازها نیز نفوذناپذیر است
- بافت های زیر آن زنده اند و برای زنده ماندن به اکسیژن نیاز دارند.
- به همین علت در پیراپوست مناطقی به نام **عدسک** ایجاد می شود در این منطق یافته ها از هم فاصله دارند و امکان تبادل گازها را فراهم می کنند.



ب) عدسک در مشاهده با میکروسکوپ نوری



الف) عدسک به صورت برآمدگی

پوست درفت در سطح اندام مشاهده می شود

- آنچه به عنوان پوست درفت می شناسیم، مجموعه ای از لایه های بافتی است که از آوند آبکش پسین شروع می شود و تا سطح اندام ادامه دارد.

با کندن پوست درفت، کامیوم آوند ساز در برابر آسیب های محیطی قرار می گیرد.

سازش با محیط فشک و کم آب

- مساحت پهناوری از سرزمین ایران را مناطق فشک و کم آب تشکیل می دهد؛ اما در این مناطق انواعی از گیاهان زندگی می کنند. برای اینکه برای نیاز گیاهان په ویژگی های ساقتری متناسب با محیط دارند، ابتدا باید به این موضوع توجه کنیم که این گیاهان با په مسلکلاتی مواجهه اند.

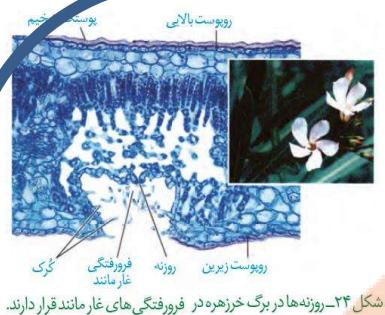


- همان طور که از نام این مناطق پیداست، آب در این مناطق کم و به همین علت پوشش گیاهی، اندک است.

- تابش شدید نور فورشید و دمای بالا، به ویژه در روز، از ویژگی های دیگر این مناطق است.

- در نتیجه، گیاهانی می توانند در چنین مناطقی زندگی کنند که توانایی بالایی در جذب آب و نیز ساز وکرهایی برای کاهش تغییر آن داشته باشند.

تلاش در پریدر



شکل ۲۶- روزنه های در برگ فرزه ره در غار مانند قرار دارند.



➤ سازگاری فرزه ره

➤ روزنه های در غار

- فرزه ره گیاهی است که به طور خودرو در پهنه مناطقی (گرم و فشک) رشد می کند.
- پوستک در برگ های این گیاه ضعیم است.
- روزنه های آن در فرورفلگی های غار مانندی قرار می کیند.
- در این فرورفلگی ها تعداد فراوانی کم وجود دارد. این کلک ها با به دام انداختن رطوبت هوا، اتمسفر مرطوبی در اطراف روزنه ها ایجاد می کنند و مانع فروج بیش از حد آب از برگ می شوند.

➤ سازگاری دیگر در مناطق گرم و فشک



سلول در حالت بلاسمولیز سلول در حالت نورزسنس



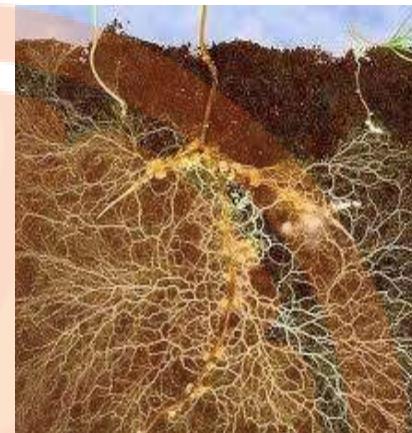
بعضی گیاهان در این مناطق ترکیب های پلی ساکاریدی در واکوئول های خود دارند.

این ترکیبات مقدار فراوانی آب جذب می کنند و سبب می شوند تا آب فراوانی در واکوئول ها ذخیره شود.

گیاه در دوره های کم آبی از این آب استفاده می کند

تلashی در مسیر موفقیت

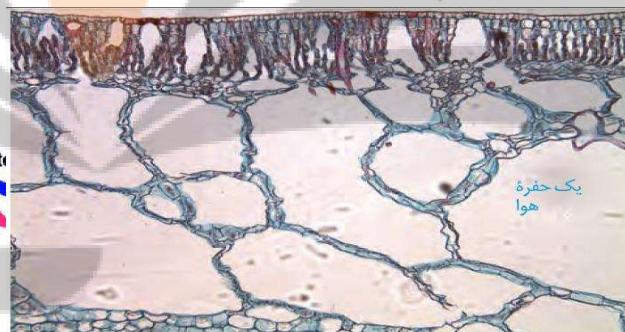
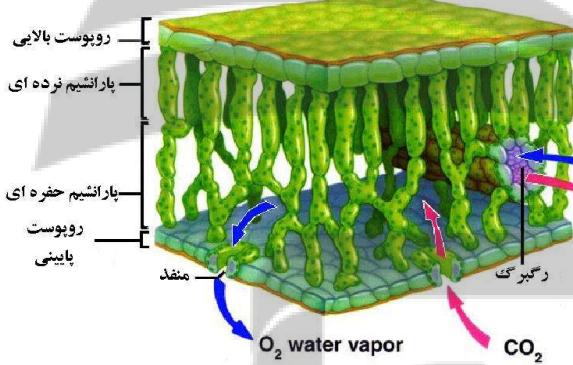
- ▶ شما په ویژگی های دیگری می شناسید که به فقط زندگی کیاهان در چنین محیط هایی کمک می کند؟
- ▶ بنابراین با توجه به اینکه کشور ما با مشکل کم آبی مواجه است، شناخت ساقه را کیاهان، نقش مهمی در انتقال گونه های کیاهی مناسب برای کشاورزی و توسعه فناوری سبز دارد.



▶ زندگی در آب

- ▶ بعضی کیاهان در آبها و یا در باهای زندگی می کنند که زمان هایی از سال با آب پوشیده می شوند.
- ▶ این کیاهان با مشکل کمبود اکسیژن مواجه اند، به همین علت برای زیستن در چنین محیط هایی سازش هایی دارند.

▶ ۱- پارانشیم هوادار در ریشه، ساقه و برگ، یکی از سازش های کیاهان آبزی است.



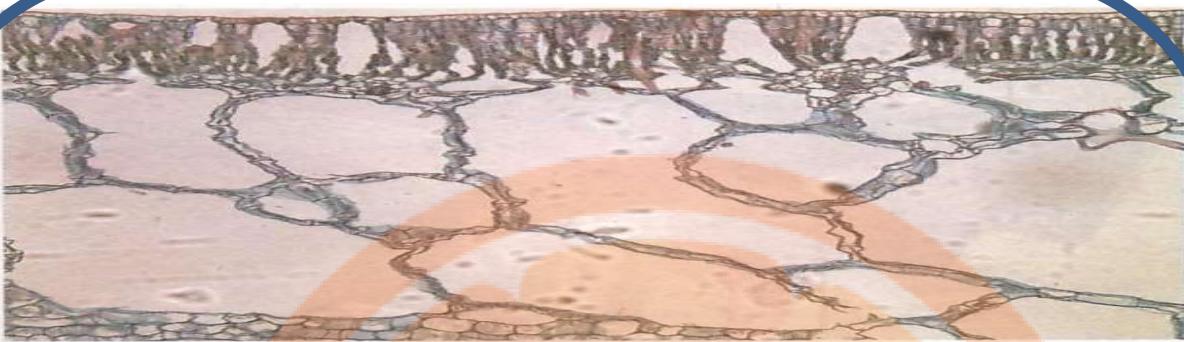
شکل ۲۵- برگ گیاهی آبزی. به حفره های بزرگ هوا توجه کنید.

▶ ۲- شش ریشه

- ▶ چنل های هرا در سواحل استان های هرمزگان و سیستان و بلوچستان از بوم سازگان های ارزشمند ایران اند.
- ▶ ریشه های درختان هرا در آب و گل قرار دارند.
- ▶ درختان هرا برای مقابله با کمبود اکسیژن، ریشه هایی دارند که از سطح آب بیرون آمده اند.
- ▶ این ریشه ها با جذب اکسیژن، مانع از مرگ ریشه ها به علت کمبود اکسیژن می شوند. به همین علت به این ریشه ها، شش ریشه می گویند.



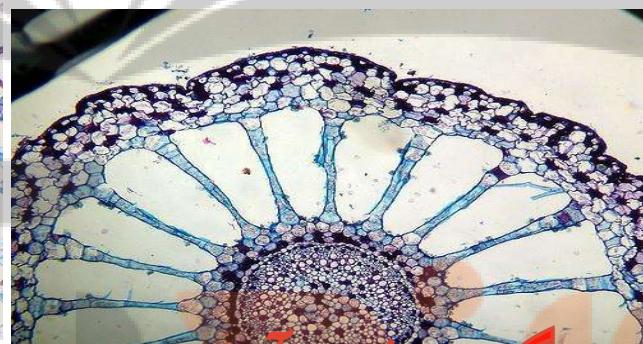
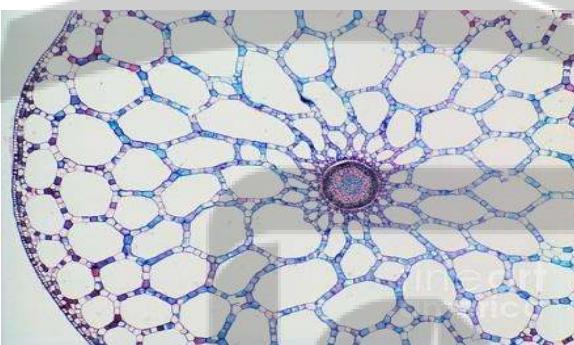
▶ شش ریشه های
درخت هرا در
سطح آب دیده می
شوند.



شکل ۲۵ - برگ گیاهی آبزی. به حفره های بزرگ هوا توجه کنید.



- شش ریشه های درخت هرا در سطح آب دیده می شود.
- پارانشیم هوا دار در گیاهان آبزی



برگ های آبزی

نیای پنهانی برگ



تلاشی

با اسمه تعالی

مجموعه سوالات امتحانی مربوط به فصل ۶ زیست شناسی (۱) پایه دهم تجربی

تئیه و گرداوری: جواد ساکی دبیر زیست شناسی شهرستان هویزه

الف) درست یا غلط بودن جملات زیر مشخص کنید.

۱- چوب پنبه از یاخته های زنده و مرده تشکیل شده است.

۲- زبری برگ گندم به علت وجود سیلیس در دیواره یاخته های سطح برگ است.

۳- محل ذخیره لیکوپن کروموفلاست است.

۴- امروزه نهان دانگان بیشترین گونه های گیاهی روی زمین را تشکیل می دهند.

۵- دیواره نخستین مانع رشد پروتوپلاست نمی شود.

۶- کامبیوم چوب پنبه ساز دارای ارتباط مستقیم با سامانه آوندی گیاه است.

۷- پروتوپلاست هم ارز یاخته در گیاهان است.

۸- یاخته های نگهبان روزنه کلروپلاست ندارند.

۹- بعضی از آنتی اکسیدان ها اعتیاد آورند.

۱۰- تراکنیدها همانند فیبر فاقد پروتوپلاست می باشند.

۱۱- ترکیب شیره کریچه ای از بافتی به بافت دیگر متفاوت است.

۱۲- کوتین و چوب پنبه از ترکیبات سلولزی در گیاه هستند.

۱۳- وجود سیلیس در برگ خرزهره نشان دهنده تغییر از نوع کانی شدن است.

۱۴- روپوست معمولا از یک لایه سلول تشکیل شده است.

۱۵- همه پلاست ها دارای رنگریزه می باشند.

۱۶- چوبی شدن دیواره اغلب باعث مرگ پروتوپلاست می شود.

۱۷- یاخته های کلانشیمی زیر پوست قرار دارند.

۱۸- بزرگترین اندامک یاخته بالغ گیاهی هسته است.

۱۹- دیواره ای پسین مانع از رشد یاخته نمی شود.

۲۰- همه یاخته های گیاهی شیره واکوئول دارند.

ب) در جملات زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را مشخص کنید.

۱- دیواره یاخته ای در بافت های زنده گیاه بخشی به نام (پروتوپلاست-کلروپلاست) را در بر می گیرد.

۲- روپوست (ساقه - ریشه) پوستک ندارد.

۳- یاخته های نرم آکنه ای نسبت به آب (نفوذ پذیر - نفوذ ناپذیر) هستند.

۴- در پیراپوست مناطقی به نام (عدسک-پریدرم) وجود دارد.

۵- در دیواره نخستین رشته هایی از جنس (سلولز - لیپیدی) وجود دارد.

- ۶- به فرآیندی که در آن حجم کریچه کاهش می یابد و از دیواره فاصله می گیرد(پلاسمولیز- تورژسانس) می گویند.
- ۷- رایج ترین بافت در سامانه بافت زمینه ای (بافت پارانشیمی - بافت کلانشیمی) است.
- ۸- یاخته های (روپوست- نگهبان روزنه) سبزدیسه دارند .
- ۹- یاخته های همراه به (آوندهای آبکش- عناصر آوندی) در ترا بری شیره پروردگار کمک می کند.
- ۱۰- مریستم های نخستین ساقه عمدتا در (برگ ها - جوانه ها) قرار دارند.
- ۱۱- یکی از کارهای روپوست(کاهش تبخیر آب - افزایش تبخیر آب) از اندام های هوایی گیاه است.
- ۱۲- وقتی گیاه زخم می شود بافت(نرم آکنه - سخت آکنه) تقسیم می شوند.
- ۱۳- رشد یاخته بعد از تشکیل دیواره(نخستین- پسین) متوقف می شود.
- ۱۴- محلی که برگ به ساقه یا شاخه متصل می شود (گره- میان گره) نام دارد.
- ۱۵- بن لاد آوند ساز منشا بافت(آبکش- چوب پنبه) است.
- ۱۶- پیراپوست در اندام های مسن جانشین(روپوست- پوست) می باشد.
- ۱۷- پوستک از ترکیبات لیپیدی مانند(کوتین- کیتین) ساخته شده است.
- ۱۸- یاخته های(نرم آکنه - سخت آکنه) دیواره نخستین نازک و چوبی نشده دارند.
- ۱۹- دو نوع سر لاد پسین در گیاهان(تک لپه ای - دو لپه ای) وجود دارد.
- ۲۰- سامانه بافت پوششی در اندام مسن گیاه (روپوست - پیراپوست) است.

ج) جاهای خالی جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱- بیشترین گونه های گیاهی روی زمین را تشکیل می دهند.
- ۲- در کریچه مایعی به نام..... وجود دارد.
- ۳- کامبیوم آوند ساز دارای ارتباط مستقیم با می باشد.
- ۴- کاروتین دارای رنگ..... می باشد و در ذخیره می شود.
- ۵- سر لاد نوک ریشه را در برابر آسیب های محیطی حفظ می کند.
- ۶- زبری برگ گندم به دلیل وجود در آن است.
- ۷- شیره کریچه ای ترکیبی از و است.
- ۸- سامانه بافت پوششی، عملکردی شبیه به در جانوران دارد.
- ۹- سلول های مرده ای که از مریستم نوک ریشه محافظت می کنند نام دارند.
- ۱۰- آوند آبکش از یاخته های درست شده است که دارای می باشند و دیواره عرضی آنها دارای است.
- ۱۱- یاخته های سختی که در هنگام خوردن گلابی زیر دندان حس می کنیم ، مجموعه ای از بافت است.
- ۱۲- را در ساختن داروهایی مانند مسکن ها به کار می بردند.
- ۱۳- مواد مغذی از راه از یاخته ای به یاخته دیگر می روند.
- ۱۴- ذره های سخت در هنگام خوردن گلابی که زیر دندان احساس می شود مجموعه ای از یاخته های است.
- ۱۵- اندام ها را در برابر خطرهایی حفظ می کند که در محیط بیرون قرار دارند.
- ۱۶- سامانه بافت پوششی در برگ ها ، ساقه ها و ریشه های جوان نامیده می شود.

- ۱۷- تیغه میانی از پلی ساکاریدی به نام درست شده است.
- ۱۸- لیگنین باعث می شود.
- ۱۹- اگر طولانی مدت باشد باعث مرگ یاخته می شود .
- ۲۰- هسته درشت یاخته های در مرکز قرار دارد.
- د) از پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ درست را انتخاب کنید.
۱. یکی از ترکیبات رنگی که در کریچه ذخیره می شود چه نام دارد؟
 - (d) هیچ کدام
 - (c) آنتوسیانین
 - (b) آنتی اکسیدان
 - (a) آلدسترون
 ۲. پروتئین موجود در بذر گندم چه نام دارد؟
 - (a) گلوتن
 - (b) کاروتون
 ۳. کدام سلول های زنده گیاهی قادر هسته می باشند؟
 - (a) سلول آبکش
 - (b) سلول چوب پنبه
 ۴. کریچه ها محل ذخیره کدام مواد نیستند؟
 - (a) آب
 - (b) پروتئین
 ۵. کدام یک در نهان دانه تک لپه ای دیده نمی شود ؟
 - (a) مریستم نخستین
 - (b) مریستم پسین
 ۶. کدام یک از موارد استفاده آلکالوئیدها نیست؟
 - (a) دفاع در برابر گیاه خواران
 - (b) داروهای آرام بخش
 ۷. چه عاملی اغلب باعث مرگ پروتوپلاست می شود؟
 - (a) کمبود آب
 - (b) چوبی شدن دیواره
 ۸. کوتین و چوب پنبه جز کدام ترکیبات هستند؟
 - (a) رنگ دیسنه
 - (b) پلی ساکارید
 ۹. به منطقه ای که دیواره یاخته ای در آنجا نازک مانده است چه می گویند؟
 - (a) پروتوپلاست
 - (b) پلاسمودس
 ۱۰. ترکیب رنگی ذخیره شده در واکوئل که در PH های مختلف تغییر رنگ می دهد چه نام دارد؟
 - (a) آنتوسیانین
 - (b) رنگ دیسنه
 - (c) آکالوئید
 - (d) الف و ج
 ۱۱. کدام نوع از سلول های آوند چوبی فقط در گیاهان گلدار وجود دارد؟
 - (a) آمیلوبلاست
 - (b) آنتوسانین
 - (c) آنتوکوپین
 - (d) کاروتون
 ۱۲. کدام یک ترکیب ضد سرطان است؟
 - (a) آنتوکوپین
 - (b) آکالوئید ها
 ۱۳. کدام یک از ترکیبات زیر جز رنگ دیسنه ها نیست؟
 - (a) گلوتن
 - (b) کاروتون
 - (c) کلانتیم
 - (d) فیبر

۱۴. کدام یک از نقش های پوستک (کوتیکول) نیست؟

الف) جلوگیری از ورود نیش حشرات ب) جلوگیری از ورود عامل بیماری زا ج) حفاظت از گیاه در سرما د) هیچ کدام

۱۵. کدام یک از انواع تغییرات شیمیایی دیواره یاخته های گیاهی است؟

الف) پژمرده شدن ب) تورزانس ج) ژله ای شدن

۱۶. کدام یک از انواع یاخته های بافت آوند چوبی نیست؟

الف) نایدیس ب) عنصر آوندی ج) تراکئید

۱۷. در تمایز یاخته های روپوستی در ریشه کدام بخش به وجود می آید؟

الف) کرک ها ب) یاخته های نگهبان روزنه ج) تارکشنده

۱۸. کدام گیاهان شش ریشه دارند؟

الف) درختان گرد و ب) درختان بلوط

۱۹. تیغه میانی از پلی ساکاریدی به نام درست شده است.

الف) سلولز ب) پکتین ج) گلوتن

۲۰. یاخته هایی که در مجاورت آوند های آبکش نهان دانگان قرار دارند چه نام دارد؟

الف) عناصر آوندی ب) کامبیوم ج) یاخته همراه

و) به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱. مناطقی که سایر بافت های گیاهی را ایجاد می کنند چه نام دارد؟

۲. کدام کامبیوم درون پوست درخت قرار می گیرد؟

۳. رایج ترین بافت در سامانه بافت زمینه ای، کدام بافت است؟

۴. اصلی ترین سلول های بافت آوندی کدام هاستند؟

۵. در راس ساقه و ریشه کدام سلول ها دیده می شوند؟

۶. آیا اسکلروئیدها زنده اند؟

۷. سرلاحد نخستین ساقه عمدتا در کجا قرار دارد؟

۸. در نوک ساقه و ریشه چه نوع یاخته ای وجود دارد؟

۹. تمایز یاخته های روپوستی در ریشه کدام قسمت را به وجود می آورد؟

۱۰. بخشی از ساقه که بین روپوست و دسته های آوندی قرار دارد چه نام دارد؟

۱۱. بر جستگی های کوچک روی پیراپوست چه نام دارند؟

۱۲. جذب آب توسط پکتین دیواره باعث ایجاد چه نوع تغییری می شود؟

۱۳. لیگنین باعث چه ویژگی در گیاهان شده؟

۱۴. رشد یاخته بعد از تشکیل کدام دیواره متوقف می شود؟

۱۵. بخشی از ساقه که بین روپوست و دسته های آوندی قرار دارد چه نام دارد؟

۱۶. کانال های میان یاخته ای که از یاخته ای به یاخته دیگر کشیده می شود چه نام دارد؟

۱۷. کدام مربistem ها در افزایش ضخامت گیاه نقش دارند؟

۱۸. کدام بخش از یاخته گیاهی هم ارز یاخته در جانوران است؟
۱۹. وجود سیلیس در برگ گندم چه تغییر شیمیایی را نشان می دهد؟
۲۰. لعابی که از خیساندن دانه های به ایجاد می شود به چه علت ایجاد می شود؟
- ۵) عبارات مرتبط با هم را پیدا کرده و شماره آن را بنویسید (دو واژه اضافی است).

آ. فاقد هسته	۱. اپیدرم
ب. شیرابه	۲. لیگنین
ج. پیراپوست	۳. سلول آبکش
د. چوب پنبه	۴. انجیر
ه. روپوست	۵. کوتین
ی. ترکیب لیپیدی	
و. تراکئیدها	

آ. نرم آکنه	۱. لیکوپن
ب. گوجه فرنگی	۲. گلوتن
ج. سخت آکنه	۳. گزانتوفیل
د. پروتئین بذر جو	۴. پارانشیم
ه. سیب زمینی	۵. مریستم نزدیک نوک ریشه
ی. برگ های پاییزی	
و. کلاهک	

آ. گلوتن	۱. حفاظت از عوامل بیماری زا
ب. زرد	۲. آمیلوپلاست
ج. بی رنگ	۳. پروتئین بذر گندم
د. بافت پوششی	۴. کرک
ه. درختان حرا	۵. شش ریشه
ی. به دام انداختن رطوبت	
و. درختان گرد و	

الف- تک لپه	۱- ذره های سخت گلابی
ب- دو لپه	۲- یاخته زنده فاقد هسته
ج- لیپیدی	۳- یاخته با هسته درشت مرکزی
د- یاخته آوند آبکش	۴- نوع ساختار کلاهک
ه- پلی ساکاریدی	۵- مغز ریشه
ط- مریستمی	
ظ- اسکلروئید	

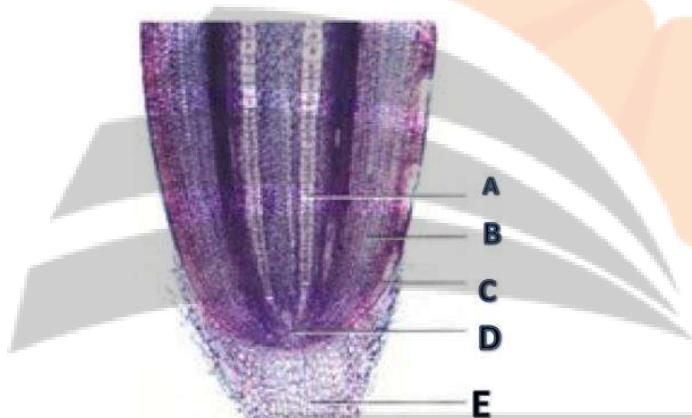
س) بخش سوالات مربوط به تصاویر

۱- در شکل های زیر قسمت های مشخص شده را نام گذاری کنید.



۲- الف: نام گذاری کنید:

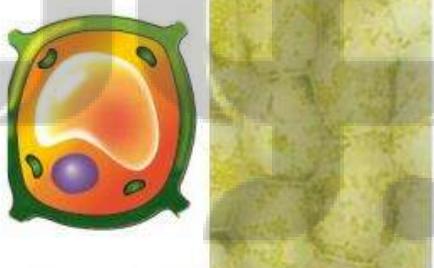
-A
-B
-C
-D
-E



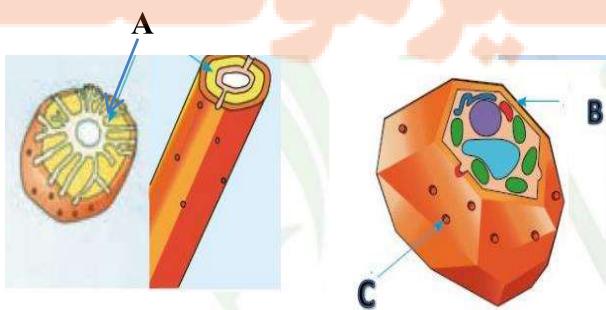
ب: مورد E چه ترکیبی را ترشح می کند؟

۳- الف) شکل رو به رو چه فرآیندی را نشان می دهد؟

ب) این فرآیند را توضیح دهید:

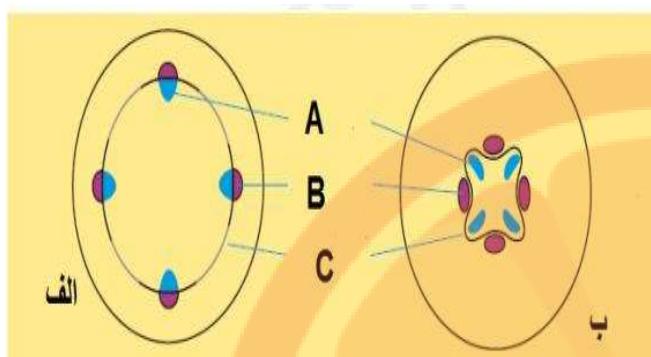


۴- در شکل های رو به رو A و B و C چه قسمت هایی را نشان می دهند؟



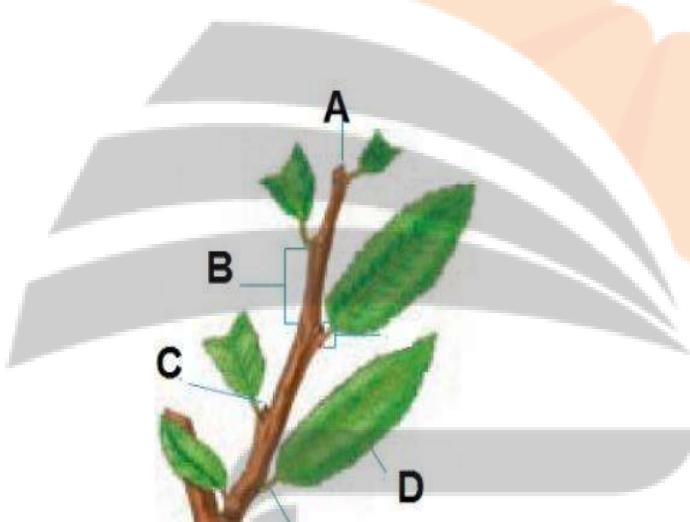
تالش
درست بر موقوفه قیمت

۵- الف) در شکل های زیر قسمت های مشخص شده را نام گذاری کنید.



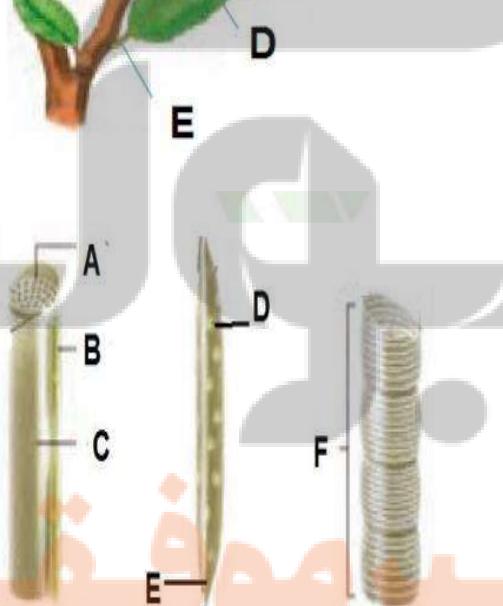
-A
-B
-C

۵- ب) شکل الف و ب هر کدام برش عرضی چه قسمتی می باشند؟



۶- قسمت های مشخص شده را نام گذاری کنید:

-A
-B
-C
-D
-E



- ۷- نام گذاری کنید:
-A
 -B
 -C
 -D
 -E
 -F

تالشی در مسیر موافق پیش

ر) به سوالات زیر پاسخ دهید:

- ۱- عملکرد های دیواره یاخته ای را نام ببرید؟
- ۲- حالت تورم یاخته ها در بافت های گیاهی باعث استوار ماندن چه چیزی می شود؟
- ۳- ترکیبات آنتی اکسیدان در چه چیزی نقش مثبت دارند؟
- ۴- نقش شش ریشه چیست؟
- ۵- از انواع تغییرات ترکیب شیمیایی دیواره یاخته های گیاهی ۲ مورد را نام ببرید:
- ۶- انواع سرلاط پسین را نام ببرید؟
- ۷- نقش مریستم (سرلاط) نخستین چیست؟
- ۸- اگر پلاسمولیز طولانی شود چه اتفاقی می افتد؟
- ۹- کامبیوم آوند ساز در کجا قرار دارد؟ چه چیزی را تولید می کند؟
- ۱۰- از سازش های گیاهان آبزی چیست؟
- ۱۱- انواع سخت آکنه را نام ببرید و باهم مقایسه کنید؟
- ۱۲- جوانه ها بر اساس محلی که قرار دارند به چند گروه تقسیم می شوند؟ نام ببرید:
- ۱۳- بیشتر گیاهان آوندی از چند سامانه بافتی تشکیل شده اند؟ نام ببرید:
- ۱۴- تورژسانس را تعریف کنید؟
- ۱۵- پوست درخت از کجا شورع و به کجا ختم می شود؟
- ۱۶- سه راه کار گیاه خرزهره برای سازش با محیط را توضیح دهید؟
- ۱۷- نقش کامبیوم چوب پنبه ساز را بنویسید؟
- ۱۸- مهمترین مناطق مریستمی کدام مناطق هستند؟
- ۱۹- آنتوسبیانین در چه میوه هایی وجود دارد؟
- ۲۰- از انواع تغییرات ترکیب شیمیایی دیواره یاخته های گیاهی ۲ مورد را نام ببرید:

تلاشی در مسیر موفقیت موقعی و سریلند باشد

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس 
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه 
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی 
- دانلود نمونه سوالات امتحانی 
- مشاوره کنکور 
- فیلم های انگیزشی 

 Www.ToranjBook.Net

 [@ToranjBook_Net](https://ToranjBook_Net)

 [@ToranjBook_Net](https://ToranjBook_Net)