



...

پیکر باز

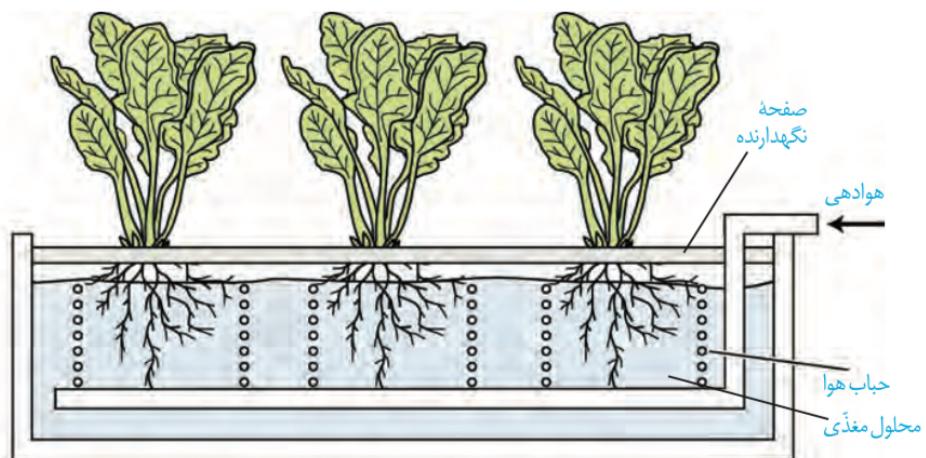
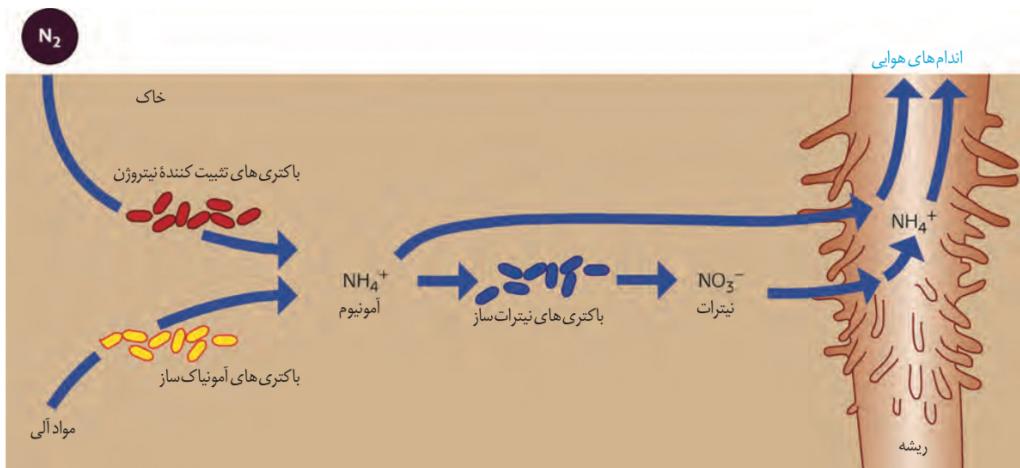


محمدعلی میگویی
گروه آموزشی مپ



فصل ۷ دهم

شکل ۱- تغییرات مواد نیتروژن دار و
چگونگی جذب آنها از خاک



شکل ۲- دستگاه ساده‌ای برای
کشت گیاهان در محلول‌های مغذی

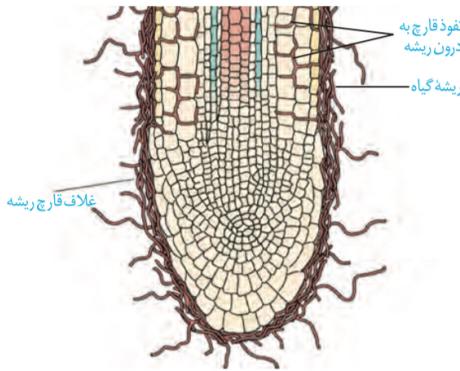


شکل ۳- (الف) رنگ گل گیاه ادريسی در خاک های اسیدی، (ب) قلیایی و خنثی

فصل ۷ دهه



(ب)



(الف)

شکل ۴- قارچ ریشه‌ای: (الف) طرح ساده نوعی قارچ ریشه‌ای که غلافی را روی ریشه گیاه تشکیل می‌دهد. بخش کوچکی از قارچ به درون ریشه نفوذ و در تبادل مواد شرکت می‌کند. (ب) مقایسه دو گیاه که یکی با کمک قارچ ریشه‌ای (چپ) و دیگری بدون آن (راست) دروضایعت برابر محیطی رشد کرده است.

رُسْتَه‌های قارچ توانایی درون پُوسَ اراده‌من یابند و بجهَدِ فردخانی پُسند:

رسْتَه‌های قارچ ازین یاده هاعبر
مر لفته در درون کن حا

جمع رُسْتَه‌های قارچ را ریشه سیستم
از نفوذ آن حماه دول ریشه است.

کل نفوذ قارچ ریشه ای در بالای درجه
بوده در للاحته ماقه نفوذ قارچ حسنه

لُوند نزد سَهْنَه لَعْنَه لَعْنَه
از لانزاره ناخن است.

شکل ع- (الف) گیاه آبری آزو،
ب) گیاه گونا



(ب)



(الف)

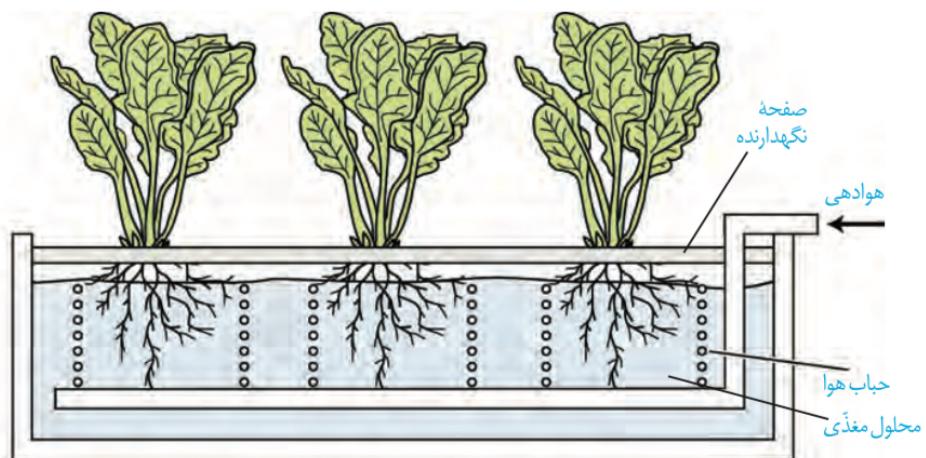
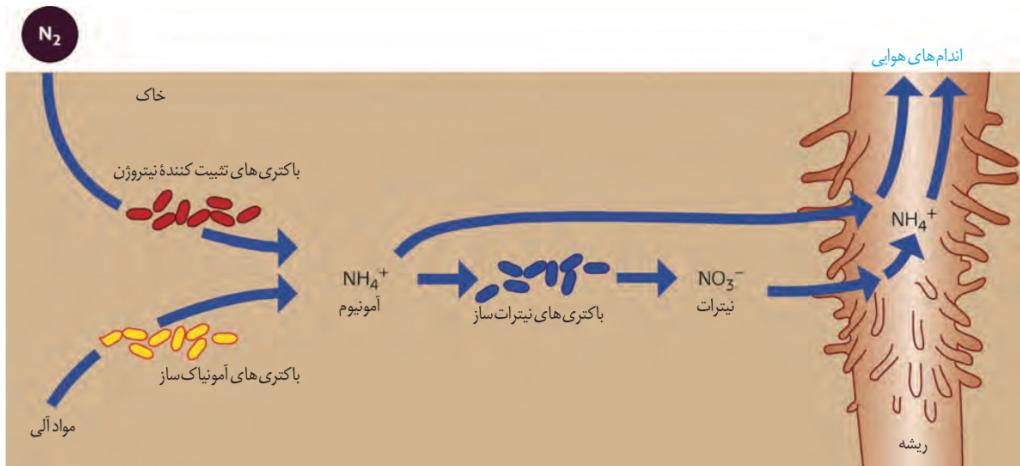


شکل ۹- گیاهان انگل: (الف) گیاه سس

لَاه سس ناخن بوده و طاری ماروتَن است.

فصل ۷ دهم

شکل ۱- تغییرات مواد نیتروژن دار و
چگونگی جذب آنها از خاک

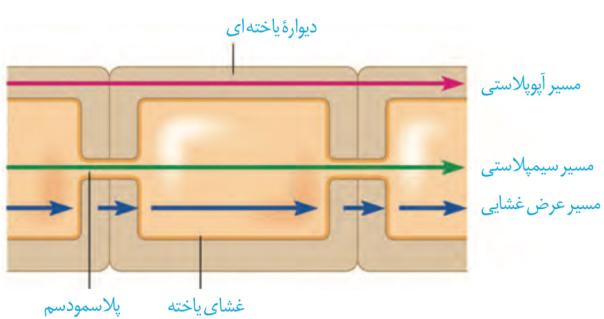


شکل ۲- دستگاه ساده‌ای برای
کشت گیاهان در محلول‌های مغذی

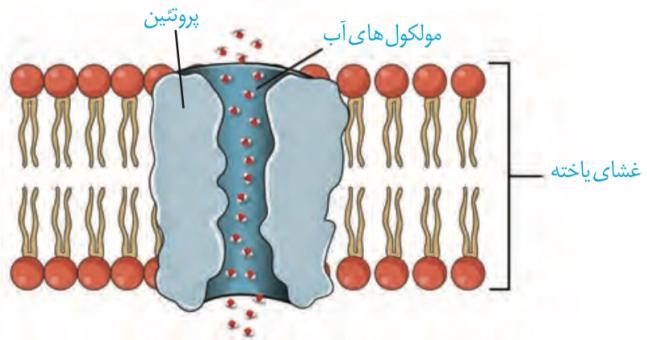


شکل ۳- (الف) رنگ گل گیاه ادريسی در خاک های اسیدی، (ب) قلیایی و خنثی

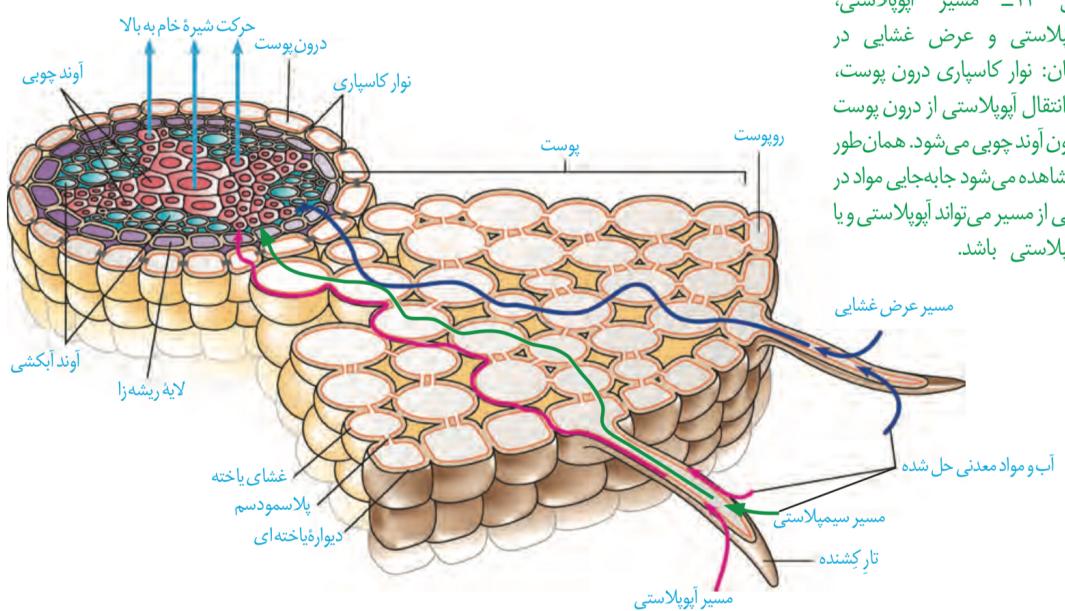
فصل ۷ دهم



شکل ۱۱- شیوه‌های انتقال مواد در مسیرهای کوتاه



شکل ۱۰- پروتئین تسهیل کننده عبور آب در غشا



شکل ۱۲- مسیر آپوپلاستی، سیمپلاستی و عرض غشایی در گیاهان: نوار کاسپاری درون پوست، مانع انتقال آپوپلاستی از درون پوست به درون آوند چوبی می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود جابجایی مواد در بخشی از مسیر می‌تواند آپوپلاستی و یا سیمپلاستی باشد.

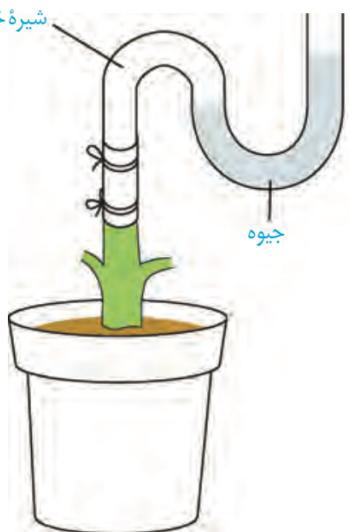
در محل لازم دیواره یاخته‌ای مانع تغییر میزان است.

در هر سه مسیر بالا فرود عبور از دیواره را می‌نماییم (دورود اولیه بر مانع است).

فصل ۷ دهم

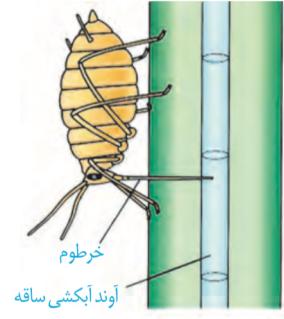
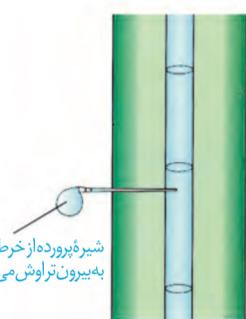
شکل ۱۴- آزمایشی برای
اندازه‌گیری فشار ریشه‌ای

شیره خام



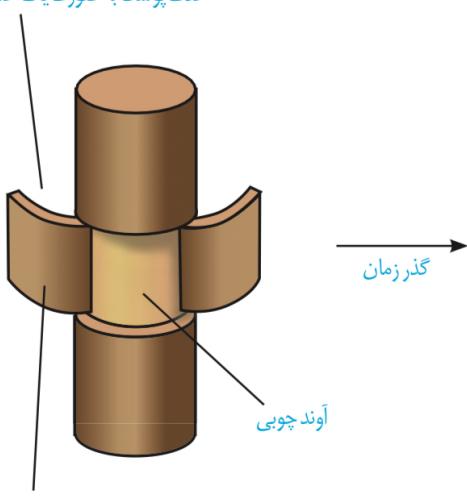
شته را بی حس می کنند و سپس خرطوم آن را می برند.

شیره پرورده از خرطوم بریده شده
به بیرون تراویش می کنند.

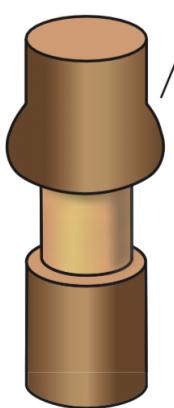


حذف پوست به صورت یک حلقه از تنۀ درخت

مواد آبی در آوند آبکش بالای حلقه جمع شده
و باعث تورم در این بخش می شود.

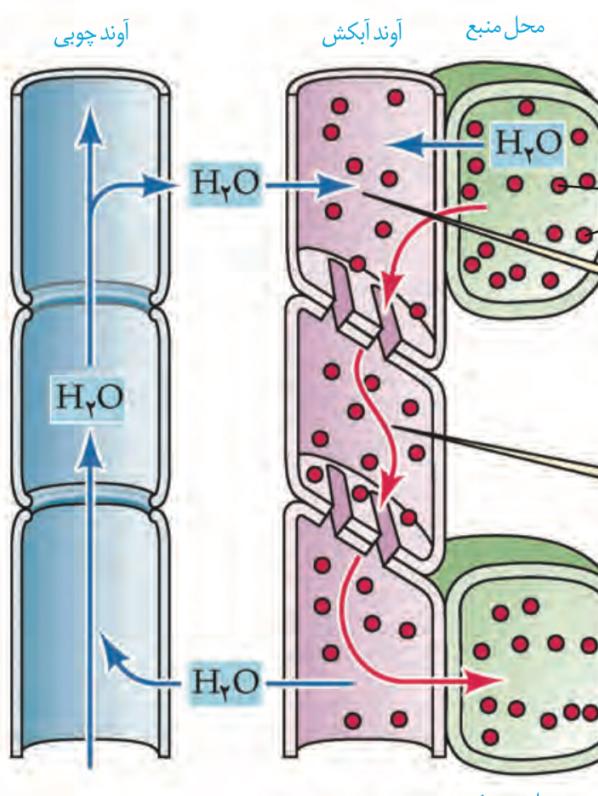


بخش جداسده شامل آوند آبکش



شکل ۲۰- طرحی برای نشان دادن
 محل آوند آبکش و جهت جریان شیره
 پرورده. تورم در بالای حلقه نشان می دهد
 که شیره پرورده فقط در آوند آبکش و نه
 در آوند چوبی (بخش باقیمانده در تنۀ)
 جریان دارد.

فصل ۷ دهم



مرحله ۱: قند و مواد آبی در محل منبع، به روش انتقال فعال، وارد یاخته های آبکش می شوند. به این عمل، بارگیری آبکشی می گویند.

مرحله ۲: با افزایش مقدار مواد آبی و به ویژه ساکارز، فشار اسمزی یاخته های آبکشی افزایش پیدا می کند. در نتیجه، آب از یاخته های مجاور آوند های چوبی به آوند آبکش وارد می شود.

مرحله ۳: در یاخته های آبکشی، فشار افزایش یافته و در نتیجه محتویات شیره پرورده به صورت توده ای از مواد به سوی محل دارای فشار کمتر (محل مصرف) به حرکت درمی آید.

مرحله ۴: در محل مصرف، مواد آبی شیره پرورده، با انتقال فعال، باربرداری (باربرداری آبکشی) و آجامصرف یا ذخیره می شوند.

شكل ۱۹- چگونگی حرکت مواد در آوند آبکش

ورود آب به آوند آبکش از ده منبع آوند حرب است که بیشتر از آوند چوب است. به عصب افزایی، عصیار اسپری در آوند چوب و ماهیس آن در آوند آبکش من شود.

ورود آب به آوند آبکش از ده منبع اما حرج باشد مخصوص است پس این آب دوست از حرج کن بیشتر است. ما توجه اندسته داریم آب از آوند آبکش به حرب من توان نفت آوند آبکش هم من تواند در شاره ای ای نفتش داشته باشد.