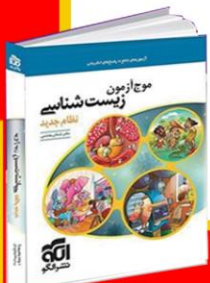




فصل ۷ دهم

گفتار ۱

۱. گرچه گیاهان می توانند به وسیله فتوسنتز، از مواد موردنیاز خود مانند کربوهیدرات ها، پروتئین ها، لیپیدها و بعضی مواد آلی دیگر را تولید کنند اما همچنان به مواد مغذی مانند و مواد معدنی نیاز دارند.
۲. گیاهان، بعضی از مواد را به کمک اندام های خود، به ویژه جذب می کنند.
۳. گیاهان برای به مواد مختلفی نیاز دارند. گیاهان، این مواد را از هوا، آب یا خاک اطراف خود جذب می کنند.
۴. کربن دی اکسید یکی از مهم ترین موادی است که گیاهان از جذب می کنند.
۵. کربن، اساس ماده و بنابراین یکی از عناصر مورد نیاز گیاهان است.
۶. کربن دی اکسید به همراه سایر از طریق روزنه ها وارد فضاهای بین یاخته ای گیاه می شود.
۷. مقداری از کربن دی اکسید هم با حل شدن در آب، به صورت بی کربنات در می آید که می تواند توسط یا جذب شود. سایر مواد مغذی هم از طریق خاک جذب می شوند.
۸. خاک، ترکیبی از مواد آلی و غیر آلی و است.
۹. خاک های مناطق مختلف به علت تفاوت در این ترکیبات، توانایی متفاوتی در نگهداری آب، مقدار هوای، pH و مواد معدنی دارند.
۱۰. بخش آلی خاک یا گیاخاک (.....)، به طور عمده از بقایای جانداران و به ویژه اجزای در حال آنها تشکیل شده است.
۱۱. بعضی از اجزای گیاخاک، موادی تولید می کنند داشتن بارهای منفی، یون های مثبت را در خود نگه می دارند و در نتیجه مانع از شست و شوی این یون ها می شود.
۱۲. گیاخاک همچنین باعث شدن بافت خاک می شود که برای نفوذ ریشه مناسب است.
۱۳. ذرات غیر آلی خاک از تخریب فیزیکی و شیمیایی سنگ ها در فرایندی به نام ایجاد می شوند. این ذرات از اندازه بسیار کوچک تا درشت را شامل می شوند.
۱۴. تغییرات متناوب یخ زدن و ذوب شدن، که باعث خرد شدن سنگ ها می شود، نمونه ای از اثر هوازدگی است.
۱۵. تولید شده توسط جانداران و نیز گیاهان هم می توانند هوازدگی شیمیایی ایجاد کنند.
۱۶. نیتروژن و فسفر دو عنصر مهمی هستند که در ساختار پروتئین ها و مولکول های وراثتی شرکت می کنند. گیاهان، این دو عنصر را از خاک جذب می کنند.
۱۷. با اینکه اتمسفر زمین دارای ۷۸ درصد نیتروژن (N_2) است، گیاهان نمی توانند شکل نیتروژن را جذب کنند.
۱۸. نیتروژن مورد استفاده گیاهان به صورت یون آمونیوم یا نترات است.
۱۹. یون آمونیوم و نترات در خاک و توسط تشکیل می شوند.
۲۰. به تبدیل نیتروژن به نیتروژن قابل استفاده گیاهان تثبیت نیتروژن گفته می شود.
۲۱. از نیتروژن تثبیت شده در خاک، حاصل عملکرد زیستی باکتری هاست.
۲۲. باکتری های تثبیت کننده نیتروژن، به صورت در خاک یا با گیاهان زندگی می کنند.





۲۳. نیتروژن تثبیت شده در باکتری های آزاد یا همزیست به مقدار قابل توجهی و یا مرگ آنها برای گیاهان قابل دسترس می شود.
۲۴. امروزه تلاش های زیادی برای انتقال ژن های مؤثر در تثبیت نیتروژن به در جریان است، تا بدون نیاز به این باکتری ها، نیتروژن موردنیاز در اختیار گیاه قرار گیرد.
۲۵. فسفر (P) از دیگر عناصر معدنی است که کمبود آن، گیاهان را محدود می کند.
۲۶. گیاهان، فسفر مورد نیاز خود را به صورت یون های فسفات از به دست می آورند.
۲۷. گرچه فسفات در خاک است، اغلب برای گیاهان غیرقابل دسترس است.
۲۸. یکی از دلایل غیرقابل دسترس بودن فسفات خاک، این است که فسفات به بعضی ترکیبات خاک به طور محکمی متصل می شود.
۲۹. گیاهان برای جبران، شبکه گسترده تری از ریشه ها و یا ریشه های دارای تار کشنده بیشتر، ایجاد می کنند که جذب را افزایش می دهد.
۳۰. خاک مناطق مختلف ممکن است دچار کمبود برخی مواد یا فزونی مواد دیگری باشد. اصلاح این خاک ها می تواند آنها را برای گیاهان قابل کشت کند. اگر این خاک ها دچار باشند، با افزودن کود می توان حاصلخیزی آنها را افزایش داد.
۳۱. زیست شناسان برای تشخیص نیازهای تغذیه ای گیاهان، آنها را در رشد می دهند.
۳۲. محلول های مغذی، آب و عناصر مغذی محلول به مقدار معین دارند. از این شیوه برای تشخیص اثرات عناصر بر رشد و نمو گیاهان نیز استفاده می شود.
۳۳. مقدار نیتروژن، فسفر و پتاسیم در اغلب خاکها محدود است، به همین دلیل در کودها این عناصر وجود دارند.
۳۴. کودهای در انواع آلی، شیمیایی و زیستی (بیولوژیک) وجود دارند.
۳۵. کودهای آلی، شامل بقایای درحال تجزیه اند.
۳۶. کودهای آلی، مواد را به آهستگی آزاد می کنند و چون به نیازهای جانداران بیشتری دارند، استفاده بیش از حد آنها به گیاهان آسیب می زند.
۳۷. از معایب کودهای احتمال آلودگی به عوامل بیماری زاست.
۳۸. کودهای شیمیایی شامل عناصر معدنی هستند که در اختیار گیاه قرار می گیرند؛ بنابراین می توانند کمبود مواد مغذی خاک را جبران کنند.
۳۹. مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی می تواند آسیب های زیادی به وارد و بافت خاک را کند.
۴۰. با شسته شدن کودهای توسط بارش ها، این مواد به آب ها وارد می شوند. حضور این مواد باعث رشد سریع باکتری ها، جلبک ها و گیاهان آبی می شود. افزایش این عوامل نفوذ نور و اکسیژن کافی به آب می شود و می تواند باعث مرگ ومیر آبی می شود.
۴۱. کودهای زیستی شامل هستند که برای خاک مفید و با فعالیت و تکثیر خود، مواد خاک را افزایش می دهند.
۴۲. استفاده از کودهای بسیار ساده تر و کم هزینه تر است.
۴۳. کودهای زیستی معمولاً به همراه کودهای به خاک افزوده می شوند و معایب دو نوع کود دیگر را ندارند.
۴۴. همان طور که کاهش عناصر مغذی در خاک برای گیاهان زیان بار است، افزایش بیش از حد مواد در خاک می تواند مسمومیت ایجاد کند و مانع رشد گیاهان شود.





۴۵. گیاهان می توانند غلظت های زیادی از مواد مسموم کننده و مانع رشد را درون خود به صورت ایمن نگهداری کنند.
۴۶. نوعی سرخس می تواند را که ماده ای سمی برای گیاه است، در خود جمع کند.
۴۷. گیاهان می توانند آلومینیم را نیز در بافت ها ذخیره کنند.
۴۸. گیاه گل ادریسی که در خاک های خنثی و قلیایی رنگ هستند در خاک های اسیدی رنگ می شوند. این تغییر رنگ به علت تجمع در گیاه است .
۴۹. بعضی گیاهان نیز با جذب و ذخیره موجب کاهش شوری خاک می شوند. با کاشت و برداشت این گیاهان در چند سال پی در پی می توان باعث کاهش شوری خاک و بهبود آن شد.

گفتار ۲

۵۰. گیاهان شیوه های شگفت انگیزی برای گرفتن مواد مورد نیاز خود از جانداران دیگر دارند. گیاهان با بعضی از این جانداران ارتباط برقرار می کنند.
۵۱. مهم ترین انواع همزیست های گیاهان و جانداران. و هستند.
۵۲. قارچ ریشه ای یکی از معمول ترین سازگاری ها برای جذب آب و مواد مغذی، همزیستی گیاهان با از قارچ ها است.
۵۳. حدود ۹۰ درصد گیاهان با قارچ ها همزیستی دارند. این قارچ ها درون ریشه یا به صورت غلافی در سطح ریشه زندگی می کنند.
۵۴. غلاف قارچی رشته های به درون ریشه، می فرستد که تبادل مواد را با آن انجام می دهند.
۵۵. در قارچ ریشه ای، قارچ، مواد را از ریشه گیاه می گیرد و برای گیاه، مواد و به خصوص فراهم می کند.
۵۶. پیکر رشته ای و بسیار ظریف قارچ ها، نسبت به ریشه گیاه با سطح بیشتری از خاک در تماس است و می تواند مواد بیشتری را جذب کند.
۵۷. بخش از قارچ به درون ریشه نفوذ و در تبادل مواد شرکت می کند.
۵۸. برخی گیاهان با انواعی از باکتری ها همزیستی دارند که این همزیستی برای به دست آوردن بیشتر است.
۵۹. دو گروه مهم این باکتری های تثبیت کننده عبارت اند از: و
۶۰. از گذشته برای تقویت خاک، انجام می شد که در آن گیاهان مختلف به صورت پی در پی کشت می شد.
۶۱. یکی از انواع گیاهانی که در تناوب کشت مورد استفاده قرار می گیرد، گیاهان تیره پروانه واران است (دلیل این نام گذاری، شباهت آنها به پروانه است).
۶۲. سویا، نخود، عدس، لوبیا، (گیاه روز) و یونجه از گیاهان مهم زراعی تیره پروانه واران هستند.
۶۳. در گیاهان تیره پروانه واران و در محل برجستگی هایی به نام گرهک، نوعی باکتری تثبیت کننده نیتروژن به نام زندگی می کند. هنگامی که این گیاهان می میرند یا بخش های آنها برداشت می شود، آنها در خاک باقی می ماند و غنی از نیتروژن ایجاد می کنند.
۶۴. ریزوبیوم ها با نیاز گیاه را به این عنصر برطرف می کنند و گیاه نیز مواد آلی مورد نیاز باکتری را برای آن فراهم می کند.





۶۵. سیانوباکتری ها نوعی از باکتری های فتوسنتز کننده هستند که از آنها می توانند علاوه بر فتوسنتز، تثبیت نیتروژن هم انجام دهند.
۶۶. آزولا گیاهی است که در تالاب های شمال و مزارع برنج کشور به فراوانی وجود دارد.
۶۷. گیاه آزولا با همزیستی دارد و نیتروژن تثبیت شده آن را دریافت می کند.
۶۸. گیاه گونرا نیز در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شگفت انگیزی دارد. سیانوباکتری های همزیست درون این گیاه، تثبیت نیتروژن انجام می دهند و محصولات فتوسنتزی گیاه استفاده می کنند.
۶۹. گیاه آزولا، بومی ایران نیست و برای تقویت مزارع برنج به تالاب های شمالی وارد شد. رشد سریع این گیاه موجب کاهش اکسیژن آب و مرگ آبیان می شود. این گیاه اکنون به معضلی برای این تالاب ها بدل شده است.
۷۰. سیانوباکتری هایی که در حفره های شاخه و دمبرگ گیاه گونرا زندگی می کنند، نیتروژن تثبیت شده را برای گیاه فراهم می کنند.
۷۱. علت بودن گیاه گونرا و آن در این مناطق غیر حاصلخیز، همزیستی با سیانوباکتریهاست.
۷۲. گیاهان حشره خوار، کننده اند، ولی در مناطقی زندگی می کنند که از نظر نیتروژن فقیرند.
۷۳. در گیاهان حشره خوار برگ ها برای شکار و گوارش جانوران کوچک مانند حشرات، تغییر کرده است.
۷۴. گیاه توپره واش که از گیاهان حشره خوار است در تالاب های شمال کشور می روید. (گیاهی آبی دارای پارانشیم می باشد).
۷۵. گیاه توپره واش حشرات و آنها را به سرعت به درون بخش کوزه مانند خود می کشد و سپس می دهد.
۷۶. انواعی از گیاهان انگل وجود دارند که از آب و مواد غذایی خود را از گیاهان فتوسنتز کننده دریافت می کنند.
۷۷. گیاه سس، نمونه ای از گیاهان است.
۷۸. گیاه سس نارنجی یا زردرنگی تولید می کند که فاقد ریشه است. گیاه سس به دور گیاه سبز میزبان خود می پیچد و بخش های مکنده ایجاد می کند که به درون گیاه نفوذ، و مواد مورد نیاز انگل را جذب می کند.
۷۹. گل جالیز نمونه ای از گیاهان انگلی است که با ایجاد اندام مکنده و نفوذ آن به گیاهان مواد مغذی را دریافت می کند.
- ### گفتار ۳
۸۰. انتقال از خاک به برگ: آب و مواد مورد نیاز گیاهان، که از خاک اطراف ریشه ها جذب می شود و در مسیرهایی به ساقه و برگ می رود.
۸۱. بخش زیادی از آب جذب شده از برگ ها به هوا تبخیر می شود.
۸۲. خروج آب از سطح اندام های گیاه تعرق نامیده می شود.
۸۳. تعرق، سازوکار لازم را برای جابه جایی آب و مواد به برگ فراهم می کند. جابه جایی مواد در گیاهان را می توان در دو مسیر کوتاه و بلند بررسی کرد.
۸۴. در مسیر کوتاه جابجایی آب در گیاهان، جابه جایی آب و مواد در سطح بررسی می شود.
۸۵. در مسیر بلند، جابه جایی مواد در مسیرهای طولانی تر بررسی می شود. این مسافت در بعضی به بیش از صد متر می رسد.
۸۶. در هر دو مسیر کوتاه و بلند جابجایی آب، به عنوان انتقال دهنده مواد، نقش اساسی دارد که این نقش به علت ویژگی های آن است.
۸۷. ، عامل اصلی در حرکت آب است.
۸۸. پتانسیل آب، تعیین کننده جهت حرکت آب و در آن است.
۸۹. آب، از محلی با پتانسیل آب به محلی با پتانسیل آب حرکت می کند.





۹۰. پتانسیل آب خالص، صفر است و وقتی ماده ای در آن حل می شود پتانسیل آب می یابد.
۹۱. مواد محلول در آب بر پتانسیل آن مؤثر است.
۹۲. در **جابجایی مواد در سطح یاخته ای**، جابه جایی مواد با **فرایندهای فعال و غیرفعال** و در انجام می شود. شیوه هایی مثل انتشار و انتقال فعال، نمونه هایی از این روش هاست.
۹۳. برای انتقال آب در عرض غشای **بعضی** یاخته های گیاهی و جانوری و غشای **بعضی** یاخته های گیاهی، پروتئین هایی دخالت دارند که **سرعت جریان آب را افزایش** می دهند. هنگام ، ساخت این پروتئین ها تحت کنترل هورمون شدید می شود
۹۴. در عرض ریشه، انتقال آب و مواد محلول معدنی به سه روش ان ام می شود؛ انتقال از عرض غشا، انتقال و انتقال آپوپلاستی.
۹۵. انتقال عرض غشایی شامل جابه جایی مواد از عرض است.
۹۶. **سیمپلاست** به معنی **پروتوپلاست همراه با** است.
۹۷. **انتقال سیمپلاستی** حرکت مواد از **یک یاخته به یاخته مجاور**، از راه پلاسمودسم هاست.
۹۸. آب و از مواد محلول می تواند از فضای **پلاسمودسم** به یاخته های دیگر منتقل شود.
۹۹. **منافذ پلاسمودسم** آن قدر بزرگ است که پروتئین ها، نوکلئیک اسیدها و حتی گیاهی از آن عبور می کند.
۱۰۰. در مسیر **آپوپلاستی**، حرکت مواد **محلول از فضاهای بین یاخته ای و** **یاخته ای** انجام می شود.
۱۰۱. آب و مواد محلول در عرض ریشه **سرانجام** به درونی ترین لایه به نام **درون پوست (آندودرم)** می رسند.
۱۰۲. استوانه ای ظریف از یاخته ها است که یاخته های آن به هم چسبیده اند و **سدی را در مقابل آب و مواد محلول** ایجاد می کنند.
۱۰۳. **یاخته های درون پوست** در دیواره خود دارای **نواری** از جنس (سوبرین) هستند که به آن **نوار کاسپاری** گفته می شود.
۱۰۴. آب و مواد محلول آن فقط می توانند از طریق **مسیر** وارد یاخته های درون پوست شوند.
۱۰۵. **یاخته های** **انتقال مواد را کنترل** می کنند.
۱۰۶. **لایه درون پوست** در ریشه مانند صافی عمل می کند که مانع از ورود مواد ناخواسته یا مضر مسیر به درون گیاه می شوند.
۱۰۷. **درون پوست**، همچنین از برگشت مواد جذب شده به از ریشه جلوگیری می کند.
۱۰۸. حرکت در **هر سه مسیر** عرضی ریشه در ادامه می یابد. مواد به آوندهای چوبی منتقل، و آماده جابه جایی برای مسیرهای طولانی تر می شود. که به این فرایند **چوبی** گفته می شود.
۱۰۹. در ریشه **بعضی** از گیاهان، **نوار کاسپاری** علاوه بر دیواره های جانبی درون پوست، دیواره را نیز می پوشاند و انتقال مواد از این یاخته ها را می کند. در برش عرضی و زیر میکروسکوپ نوری این **یاخته ها ظاهر نعلی یا U** شکل دارند. در این گیاهان از یاخته های درون پوستی ویژه، به نام **یاخته معبر** هست که **نوار کاسپاری** در اطراف خود هستند و **انتقال مواد** به از طریق این یاخته ها انجام می شود.
۱۱۰. **نوار کاسپاری** درون پوست، مانع انتقال از درون پوست به درون آوند چوبی می شود.
۱۱۱. **شیره خام** در گیاهان، گاه تا فواصل **بسیار طولانی جابه جا** می شود. برای فواصل طولانی، **کارآمد نیست**.
۱۱۲. در گیاهان، جابه جایی مواد در **مسیرهای طولانی** توسط انجام می شود.





۱۱۳. سرعت انتشار آب و مواد در گیاه، چند در روز است ولی در جریان توده ای، این سرعت به چندین در روز می رسد.
۱۱۴. جریان توده ای در آوندهای چوبی تحت اثر دو عامل فشار ریشه ای و تعرق، و با همراهی انجام می شود.
۱۱۵. یاخته های درون پوست و یاخته های درون استوائه آوندی ریشه، با ، یون های معدنی را به درون آوندهای چوبی منتقل می کنند. این عمل باعث افزایش مقدار این یون ها، پتانسیل آب و در نتیجه ورود آب به درون آوند چوبی می شود.
۱۱۶. در اثر تجمع آب و یون ها، فشار در ریشه افزایش می یابد و فشار ریشه ای را ایجاد می کند.
۱۱۷. فشار ریشه ای باعث هل دادن شیره خام به سمت می شود. در بیشتر گیاهان، فشار ریشه ای در صعود شیره خام نقش دارد و در بهترین حالت می تواند چند آن را به بالا بفرستد.
۱۱۸. **تعرق: عامل اصلی انتقال شیره خام،** است که در اثر تعرق از گیاه ایجاد می شود.
۱۱۹. علت تعرق نیز از محل دارای پتانسیل بیشتر به کمتر است.
۱۲۰. ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. این پیوستگی به علت ویژگی های مولکول های آب است.
۱۲۱. تعرق گیاهان از روزه های برگ انجام می شود.
۱۲۲. نیروی مکش تعرق آنقدر زیاد است که در یک روز گرم می تواند باعث کاهش قطر تنه یک درخت شود؛ هر چند این کاهش اندک است. اگر دیواره استحکام کافی نداشت به راحتی در اثر مکش تعرق، له می شد.
۱۲۳. **تعرق در گیاهان** می تواند از طریق روزه های هوایی، پوستک و انجام شود.
۱۲۴. تبادل گازها و در نتیجه تعرق برگ ها از منفذ بین یاخته های نگهبان روزه هوایی انجام می شود.
۱۲۵. روزه های هوایی می توانند با باز و بسته شدن، مقدار را تنظیم کنند.
۱۲۶. باز و بسته شدن روزه به دلیل یاخته های نگهبان روزه و تغییر آنها است.
۱۲۷. در یاخته های نگهبان روزه ، جذب آب به دنبال مواد محلول انجام می شود.
۱۲۸. عوامل محیطی و عوامل درونی گیاه بازوبسته شدن را تنظیم می کنند.
۱۲۹. با تحریک انباشت ساکارز و یون های Cl^- و K^+ در یاخته نگهبان، پتانسیل آب یاخته ها را کاهش داده و آب از یاخته های به یاخته های نگهبان روزه وارد می شود. در نتیجه، نگهبان ها دچار تورژسانس شده و به علت ساختار ویژه آنها، روزه می شود.
۱۳۰. بسته شدن روزه ها هم، به علت خروج آب از یاخته های نگهبان روزه به انجام می شود.
۱۳۱. دیواره **یاخته های نگهبان روزه**، ساختار خاصی دارند که با جذب آب، پیدا می کنند. یکی از این عوامل، آرایش شعاعی رشته های است که مانند کمربندی دور دیواره یاخته های نگهبان روزه قرار دارند.
۱۳۲. کمربندهای سلولزی دور یاخته های نگهبان ، هنگام یاخته، مانع از گسترش عرضی یاخته شده، ولی مانع افزایش طول یاخته نمی شوند.
۱۳۳. عامل دیگر علاوه بر کمربند سلولزی، اختلاف در دیواره یاخته های نگهبان روزه است. هنگام تورژسانس، به علت ضخامت کمتر، دیواره یاخته بیشتر منبسط می شود.
۱۳۴. دو ویژگی کمربند سلولزی و ضخامت دیواره پستی و جلویی باعث می شود هنگام جذب آب و تورژسانس، یاخته های نگهبان روزه پیدا کند و منفذ روزه هوایی باز شود. در این حالت امکان تبادل گازها، فراهم می شود.





کلاسی برای همه کنکوری های کشور

ویژه
کنکور ۹۹

ویژه آکادمی زیست شناسی دکتر اشکان هاشمی

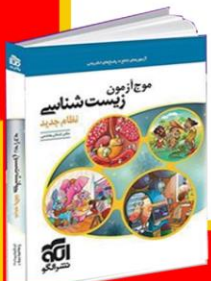
موضوع:
فصل ۷ دهم

[ashkan_hashemi_zist](https://www.instagram.com/ashkan_hashemi_zist)

[zist_Olgu](https://www.zist-olgu.com)

آزمون دقت

۱۳۵. عوامل مؤثر بر باز و بسته شدن روزنه ها: در گیاهان، تغییرات مقدار نور، دما، و کربن دی اکسید از مهم ترین عوامل محیطی مؤثر بر باز و بسته شدن روزنه های هوایی است.
۱۳۶. مقدار آب گیاه و نیز گیاهی، از عوامل درونی مهم جهت حرکات روزنه های هوایی هستند.
۱۳۷. مقدار نور، دما و کربن دی اکسید، تا حدی معین، می تواند باعث باز شدن روزنه ها در گیاهان شود.
۱۳۸. رفتار روزنه ای برخی گیاهان نواحی خشک مانند کاکتوس ها، در حضور نور متفاوت است و سبب می شود در طول روز، روزنه ها بمانند و از هدر رفتن آب جلوگیری شود.
۱۳۹. کاهش تعداد روزنه ها، کاهش تعداد یا سطح برگ ها نیز از سازگاری های گیاهان برای زندگی در محیط های هستند.
۱۴۰. در هنگام شب یا در هوای بسیار مرطوب که شدت تعرق می یابد، یاخته های درون پوست همچنان به پمپ کردن یون های معدنی به درون ادامه می دهند.
۱۴۱. اگر مقدار آبی که در اثر فشار ریشه ای به برگ ها می رسد از مقدار آن از سطح برگ بیشتر باشد، آب به صورت قطراتی از آنها یا لبه برگ های بعضی گیاهان خارج می شود که به آن می گویند .
۱۴۲. گرچه شرایط محیطی ایجادکننده مشابه شرایط ایجاد شبنم است، این دو پدیده را نباید با هم اشتباه گرفت.
۱۴۳. تعریق از ساختارهای ویژه ای به نام روزنه های آبی انجام می شود و نشانه است.
۱۴۴. روزنه های آبی باز هستند و محل آنها در برگ هاست.
۱۴۵. شیره پرورده، درون آوندهای آبکشی حرکت می کند.
۱۴۶. حرکت شیره پرورده در جهت می تواند انجام شود.
۱۴۷. بخشی از گیاه که ترکیبات آلی مورد نیاز بخش های دیگر گیاه را تأمین می کند، محل و بخشی از گیاه که ترکیبات آلی به آنجا می روند و ذخیره یا مصرف می شوند، محل نامیده می شود.
۱۴۸. از مهم ترین محل های منبع هستند.
۱۴۹. بخش های ذخیره کننده مواد آلی، هنگام ذخیره این مواد، محل و هنگام آزادسازی آن، محل به شمار می یابند.
۱۵۰. برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده می توان از استفاده کرد
۱۵۱. حرکت شیره پرورده از طریق سیتوپلاسم یاخته های زنده آبکشی و از یاخته ای به یاخته دیگر انجام می شود. بنابراین حرکت شیره پرورده از شیره خام است.
۱۵۲. ارنست مونش، الگوی جریان را برای جابه جایی شیره پرورده، ارائه داده است.
۱۵۳. مواد آلی در گیاهان به صورت تنظیم شده، می شوند.
۱۵۴. جهت تنظیم تولید و مصرف، گیاه در گل دهی یا تولید میوه، گاهی تعداد محل های مصرف، بیشتر از آن است که محل های منبع بتوانند مواد غذایی آنها را فراهم کنند. در این موارد ممکن است گیاه به حذف گل ها، دانه ها یا میوه های خود اقدام کند تا مقدار کافی مواد قندی به محل های باقی مانده برسد.
۱۵۵. در باغبانی، برای داشتن میوه های درشت تر، تعدادی از را می چینند تا درختان میوه هایی کمتر ولی درشت تر به بار آورند.





کلاسی برای همه کنکوری های کشور

ویژه
کنکور ۹۹

ویژه آکادمی زیست شناسی دکتر اشکان هاشمی

موضوع:
فصل ۷ دهم

ashkan_hashemi_zist_

zist_Olgu

آزمون دقت

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۱	بیشتر / بخشی / آب	۲۴	گیاهان	۴۷	بعضی
۲	ریشه	۲۵	رشد	۴۸	صورتی / آبی / آلومینیوم
۳	رشد و نمو	۲۶	خاک	۴۹	نمک ها / کیفیت
۴	هوا	۲۷	فراوان	۵۰	همزیستی
۵	آلی	۲۸	معدنی	۵۱	قارچ ریشه‌ای‌ها (میکوریزا) / باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن
۶	گازها	۲۹	برخی	۵۲	ریشه / انواعی
۷	برگ / ریشه / بیشتر	۳۰	کمبود	۵۳	دانه دار
۸	ریزاندامگان ها (میکروارگانسیم ها)	۳۱	محلول های مغذی	۵۴	ظرفی
۹	خاک	۳۲		۵۵	آلی / معدنی / فسفات
۱۰	هوموس / تجزیه	۳۳	قابل دسترس / بیشتر	۵۶	معدنی
۱۱	اسیدی / سطح	۳۴	مهم	۵۷	کوچکی
۱۲	اسفنجی	۳۵	جانداران	۵۸	نیتروژن
۱۳	هوازدگی / رس / شن و ماسه	۳۶	معدنی / شباهت / کمتری	۵۹	ریزوبیوم ها / سیانوباکتری ها
۱۴	فیزیکی	۳۷	آلی	۶۰	تناوب کشت / زراعی
۱۵	اسیدهای / ریشه	۳۸	به راحتی / به سرعت	۶۱	گل های
۱۶	بیشتر	۳۹	خاک و محیط زیست / تخریب	۶۲	شبدرد / بلند
۱۷	مولکولی	۴۰	شیمیایی / مانع / جانوران	۶۳	ریشه / ریزوبیوم / هوایی / کرک های / گیاهاک
۱۸	بیشتر	۴۱	باکتری هایی / معدنی	۶۴	تثبیت نیتروژن
۱۹	ریزاندامگان ها	۴۲	زیستی	۶۵	بعضی
۲۰	جو	۴۳	شیمیایی	۶۶	کوچک
۲۱	بخشی	۴۴	بعضی	۶۷	سیانوباکتری ها
۲۲	آزاد / همزیست	۴۵	بعضی	۶۸	ساقه و دمبرگ
۲۳	دفع / پس از	۴۶	آرسنیک	۶۹	آبزی / بسیاری

ثبت نام کلاسهای سالیانه آنلاین و نکته و تست زیست شناسی دکتر اشکان هاشمی در سایت رایان کلاس

WWW.RAYANCLASS.COM





کلاسی برای همه کنکوری های کشور

ویژه
کنکور ۹۹

ویژه آکادمی زیست شناسی دکتر اشکان هاشمی

موضوع:
فصل ۷ دهم

ashkan_hashemi_zist_

zist_Olgu

آزمون دقت

سوال	پاسخ	سوال	پاسخ	سوال	پاسخ
۷۰	کوچک	۹۳	گُرِیچه / کم آبی / آَبسزیک اسید	سوال	پاسخ
۷۱	بزرگ / برگ های	۹۴	سیمپلاستی	سوال	پاسخ
۷۲	فتوستنز	۹۵	غشای یاخته	سوال	پاسخ
۷۳	برخی	۹۶	پلاسمودسم ها	سوال	پاسخ
۷۴	آبزی / هوادار	۹۷	پروتوپلاست	سوال	پاسخ
۷۵	لارو / گوارش	۹۸	بسیاری	سوال	پاسخ
۷۶	همه یا بخشی	۹۹	ویروس های	سوال	پاسخ
۷۷	انگلی	۱۰۰	دیواره	سوال	پاسخ
۷۸	ساقه / دستگاه آوندی	۱۰۱	پوست	سوال	پاسخ
۷۹	ریشه / جالیزی	۱۰۲	درون پوست / کاملاً	سوال	پاسخ
۸۰	برگ	۱۰۳	جانبی / چوب پنبه	سوال	پاسخ
۸۱	سطح	۱۰۴	سیمپلاستی	سوال	پاسخ
۸۲	هوایی	۱۰۵	درون پوست	سوال	پاسخ
۸۳	معدنی	۱۰۶	آپوپلاستی	سوال	پاسخ
۸۴	یاخته یا چند یاخته	۱۰۷	بیرون	سوال	پاسخ
۸۵	درختان	۱۰۸	استوانه آوندی / بارگیری	سوال	پاسخ
۸۶	آب	۱۰۹	پشتی / غیرممکن / بعضی / فاقد / استوانه آوندی	سوال	پاسخ
۸۷	پتانسیل آب	۱۱۰	آپوپلاستی	سوال	پاسخ
۸۸	مواد حل شده	۱۱۱	انتشار	سوال	پاسخ
۸۹	زیاد / کمتر	۱۱۲	جریان توده ای	سوال	پاسخ
۹۰	کاهش	۱۱۳	میلی متر / متر	سوال	پاسخ
۹۱	غلظت	۱۱۴	خواص ویژه آب	سوال	پاسخ
۹۲	حد یاخته	۱۱۵	زنده / انتقال فعال / کاهش	سوال	پاسخ

ثبت نام کلاسهای سالیانه آنلاین و نکته و تست زیست شناسی دکتر اشکان هاشمی در سایت رایان کلاس

WWW.RAYANCLASS.COM





کلاسی برای همه کنکوری های کشور

ویژه
کنکور ۹۹

ویژه آکادمی زیست شناسی دکتر اشکان هاشمی

موضوع:
فصل ۷ دهم

 ashkan_hashemi_zist_

 zist_Olgu

آزمون دقت

سوال	پاسخ
۱۳۹	خشک
۱۴۰	کاهش / استوانه آوندی
۱۴۱	تعرق / علفی / تعریق
۱۴۲	تعریق
۱۴۳	فشار ریشه ای
۱۴۴	همیشه / انتها یا لبه
۱۴۵	
۱۴۶	همه
۱۴۷	منبع / مصرف
۱۴۸	برگ ها
۱۴۹	مصرف / منبع
۱۵۰	شته ها
۱۵۱	کندتر و پیچیده تر
۱۵۲	فشاری
۱۵۳	تولید و مصرف
۱۵۴	بعضی / مصرف
۱۵۵	گل ها یا میوه های جوان

