

نمونه سوالات طراحی شده توسط دانش آموزان کلاس دهم تجربی فرزنانگان

فصل ۷

دبیر: فرهادی

- ۱- بعد از درون پوست انتقال آب و مواد معدنی محلول در آب (در هر سه مسیر، در مسیر عرض غشا و سیمپلاستی) انجام می شود.
 - ۲- به علت (پایین بودن، بالا بودن) پتانسیل آب موجود در اطراف ذرات خاک، آب وارد سلول تار کشنده می شود.
 - ۳- سلول های معبر جزء سلول های (بافت آوندی، آندودرمی ویژه) می باشند.
 - ۴- در ساختار ریشه در بخش (پوست، درون پوست) فضای بین سلولی وجود ندارد.
 - ۵- نوار کاسپاری در ریشه مانع ورود مواد مضر مسیر (آپوپلاستی، سیمپلاستی) به استوانه آوندی می شود.
 - ۶- مسیر سیمپلاستی همانند مسیر آپوپلاستی در جابه جایی مواد محلول (معدنی، آلی) نقش دارد.
 - ۷- در بیشتر گیاهان سلول های درون پوست در دیواره (جانبی، پشتی) خود دارای نوار کاسپاری هستند.
 - ۸- باکتری های تثبیت کننده نیتروژن تنها پس از مرگ خود مواد نیتروژن دار را در اختیار گیاهان قرار میدهند.
- پاسخ : غلط ، نیتروژن تثبیت شده در آنها مقدار قابل توجهی دفع و یا پس از مرگ آنها برای گیاهان در دسترس است.
- ۹- بعضی از سیانو باکترها می توانند فتوسنتز کنند .
- پاسخ : غلط همه فتوسنتز کننده هستند.
- ۱۰- رسوبات سوبرین در ریشه ی بعضی گیاهان از جابجایی آب و مواد محلول از هر سه مسیر در سلول جلوگیری میکند.
- پاسخ : صحیح

۱۱ - پروتئین تسهیل کننده عبور آب ، اختلاف غلظت دو سمت غشای واکوئل را با سرعت کمتری کاهش میدهد.

پاسخ : غلط ، سرعت جریان اب در واکوئل یا سلول را افزایش میدهند و موجب میشوند تا اختلاف غلظت محیط با سرعت بیشتری ، کاهش یابد.

۱۲ - تمام ذرات غیرآلی حاصل از هوازدگی در خاک تحت تاثیر نوعی ماده آلی ایجاد شده است .

پاسخ : غلط ، ذرات غیرآلی خاک ممکن است حاصل هوازدگی فیزیکی باشد . در هوازدگی فیزیکی ماده آلی در ایجاد ذرات غیرآلی خاک نقش ندارد.

۱۳ - کودهایی که احتمال آلودگی به عوامل بیماری زا را افزایش میدهند نمیتوانند به مقدار زیاد استفاده شوند .

۱۴- در ریشه یک گیاه دو لپه آوند های چوبی مرکزی قطر..... نسبت به آوند های چوبی خارجی تر دارند. **بیشتری**

۱۵- فشار ریشه ای تعرق در جریان توده ای شیره خام در گیاه موثر است. **همانند**

۱۶- باکتری های تثبیت کننده نیتروژن باکتری نیترات ساز ، فرآورده ای تولید میکنند که بدون تغییر وارد گیاه می گردد. . **همانند**

۱۷- کود های بیولوژیکی معمولا به همراه کودهای به خاک اضافه میشوند. **شیمیایی**

۱۸- خروج آب به صورت بخار از سطح اندام های هوایی گیاه (**تعرق** - تعریق) نامیده می شود.

۱۹- شیوه هایی مثل (انتقال فعال - **انتشار تسهیل شده**) نمونه هایی از روش های انتقال مواد در سطح یاخته ای است.

۲۰- منافذ پلاسمودسم آن قدر (کوچک - **بزرگ**) است که پروتئین ها ، نوکلئیک اسید ها و حتی ویروس های گیاهی (**می توانند** - نمی توانند) از آن عبور کنند.

۲۱- در انتقال مواد در عرض ریشه آب و مواد محلول در عرض ریشه سر انجام به (**درونی ترین** - بیرونی ترین) لایه پوست به نام (**درون پوست** - رو پوست) می رسند.

۲۲- یاخته های درون پوست (همانند - برخلاف) یاخته های معبر (دارای- فاقد) نوار کاسپاری در اطراف خود هستند.

۲۳- خروج آب به صورت بخار از سطح اندام های هوایی گیاه ، (تعریق ، تعرق) نامیده می شود.

۲۴- در مسیر (کوتاه ، بلند) مواد در سطح یک سلول و یا چند سلول حرکت می کنند.

۲۵- سوپرین (چوب پنبه) مسیر آپوپلاستی را (هم ، فقط) مسدود می کند.

۲۶- آب و مواد معدنی باید از تارهای کشنده به آوندهای (چوب ، آبکش) برسند و برای این کار باید از عرض ریشه عبور کنند.

۲۷- به خروج آب و مواد معدنی از آوندهای چوبی به بافت های دیگر (باربرداری چوبی ، بارگیری چوبی) گفته می شود.

۲۸- تعرق سازوکار لازم برگ را برای جابجایی آب و (مواد آلی، مواد معدنی) فراهم می کند

۲۹- برای انتقال آب در عرض غشای برخی یاخته های گیاهی و جانوری (لیپید، پروتئین، کربوهیدرات)هایی دخالت دارند که سرعت جریان آب را افزایش می دهند.

۳۰- منافذ پلاسمودسم آن قدر بزرگ است که پروتئین ها و (باکتری ، نوکلئیک اسید، کربوهیدرات) ها می توانند از آن عبور کنند.

۳۱- در برش عرضی و زیر میکروسکوپ نوری نوار کاسپاری ظاهر(دایره ای، بیضی، نعلی) دارد.

۳۲- درون پوست از برگشت مواد به بیرون از (روزنه برگ، ریشه ، ساقه) جلوگیری می کند.

۳۳- در مسیر آپوپلاستی در عرض ریشه حرکت مواد از فضاهای موجود در میان سلول ها و درون دیواره ی سلولی انجام میشود. **ص**

۳۴- نوار کاسپاری در تمام سلول های لایه ی درون پوست ریشه ی گیاه یافت میشود **غ در سلول های معبر وجود ندارد**

۳۵- سلول های ویژه ای به نام سلول های معبر در لایه ی ریشه زا در انتقال مواد نقش دارند. **غ این سلول ها در لایه ی ریشه زا وجود ندارند.**

۳۶- مسیر آپوپلاستی همانند مسیر سیمپلاستی در جابجایی آب و مواد معدنی در لایه ی ریشه زا نقش دارد. **ص**

- ۳۷- اب و مواد محلول در مسیر سیمپلاستی می توانند از فضای درون واکوئل عبور کنند. **ص**
- ۳۸- در کاکتوس های سازگار با نواحی خشک در هنگام روز فشار اسمزی سلول های روپوستی مجاور سلول نگهبان (**کاهش** / افزایش) می یابد.
- ۳۹- کاهش (**تعرق** / تعریق) در گیاهان موجب بروز (تعرق / **تعریق**) در آن ها می شود.
- ۴۰- فرایند تعرق موجب صعود شیره ی خام در آوند (**چوبی** / آبکشی) می شود.
- ۴۱- در لایه ی ریشه زا حرکت آب و مواد محلول از (یک / دو / **سه**) مسیر انجام می شود.
- ۴۲- در مسیر (سیمپلاستی / **آپوپلاستی**) در عرض ریشه حرکت مواد گاهی با انتقال عوامل بیماری زای گیاهی همراه می شود.
- ۴۳- بخش زیادی از آب جذب شده توسط (**ریشه** - برگ) گیاهان از سطح (**برگ** ها - ریشه ها) به هوا تبخیر میشوند: .
- ۴۴- جا بجایی مواد در گیاهان را می توان در دو مسیر کوتاه و بلند بررسی کرد . در مسیر (**کوتاه** - بلند) مواد در سطح (یک سلول - چند سلول - **یک یا چند سلول**) حرکت میکنند.
- ۴۵- در مسیر (**آپوپلاستی** - سیمپلاستی) حرکت مواد محلول از فضای بین سلولی و نیز دیواره سلولی صورت میگیرد.
- ۴۶- غلظت آب یک محلول با فشار اسمزی آن محلول رابطی (مستقیم - **عکس**) دارد.
- ۴۷- پروتئین تسهیل کننده عبور اب پروتئینی (**سطحی** - **سراسری**) از نوع پروتئین (**دریچه** دار - **فاقد دریچه**) است (
- ۴۸- انتقال مواد در سطح یاخته ای به صورت فعال (**برخلاف** ، **همانند**) غیر فعال انجام می شود. **همانند**
- ۴۹- در ریشه ی (**بعضی**، **همه**) گیاهان سلول های نعلی شکل وجود دارد. **بعضی**
- ۵۰- ویروس ها از مسیر سیمپلاستی (**همانند**، **برخلاف**) مسیر آپوپلاستی میتواند عبور کند . **برخلاف**

- ۵۱- قطر سلول های آوند چوبی در مرکز استوانه از اطراف آن (بیشتر، کمتر) است. بیشتر
- ۵۲- مسیری که از پلاسمودسم ها عبور می کند مسیر (اپوپلاستی، سیمپلاستی) نام دارد. سیمپلاستی
- ۵۳- در گیاهان با مهار مسیر آپوپلاستی تعریق کاهش می یابد. ص
- ۵۴- با پلاسمولیز یاخته های نگهبان روزنه ی هوایی، این یاخته ها به یکدیگر نزدیک می شوند. ص
- ۵۵- با پلاسمولیز یاخته های نگهبان روزنه هوایی ، از طول آن ها کاسته می شود. ص
- ۵۶- در جریان توده ای شیره خام ، مواد با انتشار ساده ولی با سرعت زیاد منتقل می شوند. غ
- ۵۷- لیگنینی شدن میتواند مانع نفوذ میکروب شود. ص
- ۵۸- با قطع کرک های برگ گیاه گوشتخوار ، گیاه در ساخت پروتئین های خود دچار مشکل می شود. ص
- ۵۹- توبره واش همانند میزبان گل جالیز ، توانایی تولید اکسیژن را دارد. ص
- ۶۰- توبره واش، نیتروژن مورد نیاز خود را از خاک دریافت نمیکند. ص
- ۶۱- گیاه سس از طریق ریشه های زرد یا نارنجی به دور گیاه میزبان می پیچد. غ
- ۶۲- هر نفوذ رشته قارچی به درون یاخته گیاهی ، منجر به رابطه انگلی می شود. غ
- ۶۳- جریان توده ای در آوندهای آبکش تحت اثر تعرق و با همراهی خواص ویژه خاک انجام میشود. غ_اوند
- چوبی_خواص ویژه اب
- ۶۴- سلول های آندودرم با انتقال فعال ترکیبات آلی را به درون آوندهای چوبی منتقل میکند. غ
- ۶۵- نوار کاسپاری درون پوست، مانع انتقال سیمپلاستی از لایه ریشه زا به آوندچوبی میشود. غ
- ۶۶- یون های مورد نیاز گیاه به صورت یون های آبیوشی منتقل میشوند. ص
- ۶۷- هنگام تورژسانس سلول های نگهبان روزنه ، به علت ضخامت کمتر دیواره داخلی ، منفذ روزنه باز می شود .
- غ
- ۶۸- در دیواره ی پشتی سلول های آندودرم ریشه اغلب گیاهان، نوار کاسپاری وجود دارد .
- «غ،ریشه ی بعضی گیاهان»

- ۶۹- استفاده از کودهای الی ممکن است منجر به ورود ویروس گیاهی به مسیر آپوپلاستی ریشه شود .
«غ، از مسیر سیمپلاستی منتقل میشوند نه آپوپلاستی»
- ۷۰- نوار کاسپاری مانند یک صافی در مسیر آپوپلاستی عمل میکند. «ص»
- ۷۱- وجود نیروی ربایش بین ملکول های اب در تشکیل و حرکت جریان توده ای درون اوندهای چوبی نقش مهمی دارد «ص»
- ۷۲- کاهش مقدار نور و دما همانند افزایش کربن دی اکسید، میتواند باعث باز شدن روزنه های هوایی شود «غ، افزایش این پارامتر ها باعث باز شدن روزنه میشود»
- ۷۳- مریستم نزدیک به نوک (ریشه/ ساقه) توسط (پوستک/ کلاهک) محافظت می شود.
- ۷۴- سلول های نگهبان روزنه در روپوست حتما دارای (سبزینه/ واکوئل بزرگ) هستند.
- ۷۵- کرک در گیاهان از (اپیدرم/ پارانشیم) منشا میگیرد.
- ۷۶- سلولز برخلاف پوستک که از جنس (لیپید/ کیتین) است ، از جنس (هیدرو کربن/ کوتیکول) است.
- ۷۷- (کلرو پلاست/ واکوئل) محل ذخیره ترکیبات رنگی و اسیدی است.
- ۷۸- آب و مواد مورد نیاز گیاهان از خاک اطراف (ریشه " ، تارکشنده) جذب میشود.
- ۷۹- خروج آب از سطح اندام های هوایی (تعریق ، تعرق ") میگویند.
- ۸۰- انتقال و جابجایی آب در ریشه برای جذب آن انتقال (فعال ، غیر فعال ") است.
- ۸۱- دیواره سلول گیاهی نسبت به آب (نفوذ پذیر " ، نفوذ ناپذیر) هستند.
- ۸۲- سلول های درون پوست در گیاه (تک لپه " ، دولپه) ۵ وجه چوب پنبه ای دارند.
- ۸۳- پتانسیل آب در هوای بیرون از آوند چوبی ساقه (بیشتر ، کمتر) و پتانسیل آب یاخته های برگ از فضاهای برگ (بیشتر، کمتر) است.
- ۸۴- محل قرارگیری کانال های پروتئینی تسهیل کننده عبور آب (غشای کریچه بعضی یاخته های جانوری ، غشای بعضی یاخته های گیاهی) است.

۸۵- در گیاهانی که می توانیم مغز ریشه را در آنها مشاهده کنیم، در لایه مجاور ریشه زا، پوست (سوبرین داریم.

۸۶- در انتقال مواد در عرض ریشه، روشی که آب و مواد از سیتوپلاسم سلولها عبور می کنند قطعا، شاید) سیمپلاستی است.

۸۷- در انتقال مواد در مسافت کوتاه (وپروس های جانوری ، انواعی از مولکولهای زیستی دارای عنصر فسفر) می توانند از منافذ پلاسمودسم عبور کنند.

۸۸- در گیاهان دولپه ای (همانند ، برخلاف) گیاهان تک لپه ای، سلول های پوست نامنظم اند.

۸۹- برای جا به جایی شیره ی پرورده در مرحله ی اول قند و مواد آلی بدون نیاز به انرژی وارد سلول های آبکش می شود. غ

ورود از طریق انتقال فعال است که نیازمند انرژی می باشد.

۹۰- برای جا به جایی شیره ی پرورده در مرحله ی سوم در نتیجه کاهش فشار، محتویات شیره ی پرورده به صورت توده ای از مواد به حرکت در می آیند. غ

در نتیجه ی افزایش فشار

۹۱- شدت تعرق معمولا در شب کاهش می یابد. ص

۹۲- در گیاهان، تعرق تنها می تواند از طریق پوستک و روزنه های هوایی انجام شود. غ

تعرق در گیاهان میتواند از طریق پوستک، روزنه های هوایی و عدسک انجام شود.

۹۳- عامل اصلی انتقال شیره ی خام، به تعرق مربوط است. ص

۹۴- کود های آلی همانند کود های شیمیایی فقط مواد معدنی در اختیار گیاه قرار می دهند. ص

۹۵- گیاهی که در مزارع برنج کشور به فراوانی وجود دارد با نوعی باکتری که برخی از آنها فتوسنتز کننده هستند، همزیستی دارد. غ

۹۶- سلول های درون پوست ریشه همیشه در دیواره های جانبی خود، نواری از جنس سوبرین دارند. غ

۹۷- در مسیر آپوپلاستی آب و مواد محلول در آن، هنگام ورود به روپوست از پلاسمودسم عبور میکنند. غ

۹۸- ذرات شن و ماسه همانند هوموس در تعیین ویژگی های خاک نقش دارند. ص

۹۹- در مسیر عرض غشایی آب و مواد محلول در آن از پلاسمودسم ها عبور می کنند . ص غ

۱۰۰- یاخته های درون پوست ساقه دارای نوار کاسپاری در ۴ وجه خود هستند . ص غ

۱۰۱- برای انتقال آب در سطح یاخته ها فرایندهای فعال و غیر فعال مانند انتشار و انتقال فعال دخالت دارند .

ص غ

۱۰۲- دلیل ایجاد سازوکار برای جلوگیری از ورود مواد به یاخته های درون پوست از طریق مسیر اپوپلاستی این است که کنترل ورود مواد در مسیر اپوپلاستی از دو مسیر دیگر کمتر است . ص غ

۱۰۳- یاخته های درون پوست که دارای نوار کاسپاری در ۵ وجه خود هستند در برش عرضی ریشه و زیر

میکروسکوپ الکترونی بصورت نعلی شکل دیده میشوند ص غ