

نام درس: فیزیولوژی تنش

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی (علوم گیاهی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

کد درس: ۱۱۱۲۰۶۱

تعداد کل صفحات: ۴

۱. برداشته شدن عامل تنش را جزء کدام مرحله از مراحل مختلف القاء تنش است؟

الف. مرحله پاسخ

ب. مرحله جبران و بازگشت به حالت اول

ج. مرحله پایانی

د. مرحله بازسازی

۲. کدام یک جزء مکانیسم‌های تحمل و مقاومت به خشکی نیست؟

الف. القاء سنتز هورمون آبسیزیک اسید (ABA)

ب. افزایش پتانسیل آبی

ج. عمیق‌تر شدن نفوذ ریشه‌ها

د. القاء توقف رشد شاخه‌ها

۳. کدام یک از عوامل زیر جزء اثرات مستقیم شوری می‌باشد؟

الف. تنفس سلولی به حالت بی‌هوازی می‌افتد

ب. محصول انرژی کاهش می‌یابد

ج. مواد محلول رقابتی در سلول انباشته می‌شوند

د. در دولپه‌ایها مقدار نسبی اسیدهای چرب غیر اشباع افزایش می‌یابد

۴. کدام یک جزء مهمترین راههای مقاومت بافت‌ها به نمک می‌باشد؟

الف. تولید رادیکالهای اکسیژنی فعال واکنش کننده ROS

ب. پایداری غشاهای زیستی

ج. کاهش مقدار آبسیزیک اسید

د. افزایش مقدار هورمونهای اکسینی

۵. مقدار کدام هورمون در دوران تنش شوری زیاد می‌شود؟

الف. اکسین

ب. سیتوکینین

ج. ژبیرلین

د. آبسیزیک اسید

۶. کدام یک از اثرات غیرمستقیم شوری می‌باشد؟

الف. تولید رادیکالهای اکسیژنی فعال واکنش دهنده (ROS) و ایجاد وقفه در فرایند فتوسنتز

ب. فعالیت آنزیمها هنگامی که غلظتهای پایینی از Na^+ , Cl^- , SO_4^{2-} در سلول انباشته می‌شود ، آسیب می‌بیند.

ج. اختلال عمل ناشی از تحت تأثیر قرار گرفتن برخی ترکیبات اصلی سازنده غشاء توسط نمک

د. فرآیندهای متابولیسمی مهم و اساسی نظیر تنفس و فتوسنتز توسط نمک بالا متوقف می‌شود.

۷. کدام یک از تغییرات جامع و اساسی در مورد ارتباطات آبی گیاه ، که در شرایط شوری رخ می‌دهد می‌باشد؟

الف. تنظیم اسمزی

ب. افزایش فشار تورژسانس

ج. افزایش قابلیت ارتجاعی دیواره سلولی

د. هر سه مورد

۸. کدام یک نادرست است؟

الف. با افزایش نمک حالت حفره‌ای یا گسیختگی غشای پلاسمائی بیشتر می‌شود.

ب. با افزایش نمک گسترش شبکه آندوپلاسمی کاهش می‌یابد.

ج. در شرایط شور در گیاهان شیرین پسند تراوش یا نشت از غشای پلاسمائی افزایش می‌یابد.

د. مقدار اسید لینولنیک در غشاهای کلوپلاستی کاهش می‌یابد.

نام درس: فیزیولوژی تنش

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی (علوم گیاهی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

کد درس: ۱۱۱۲۰۶۱

تعداد کل صفحات: ۴

۹. کدام یک از علائم مشخصه کمبود شدید اکسیژن است؟

الف. تجمع زیاد اسید لاکتیک درون واکوئل‌ها

ب. افزایش محتوای اتانول

ج. افزایش اسیدیته سیتوپلاسم و کاهش ترکیدگی مرگ سلولها

د. هر سه مورد

۱۰. در گیاهان «افزایش تولید ABA، حرکت ABA به برگهای آبدار و جوانتر، بسته شدن روزنه‌های آنها» از علائم چیست؟

الف. کمبود اکسیژن ب. افزایش نمک ج. دمای بالا د. عوامل بیماریزا

۱۱. کدام یک جزء استراتژی‌های گیاه در مقابله با شرایط آنوکسی شدید می‌باشد؟

الف. کنترل PH سیتوپلاسمی ب. ادامه تولید ATP از طریق تخمیر و کلیکولیز

ج. تأمین سوخت کافی جهت تنفس بی‌هوازی د. هر سه مورد

۱۲. اپرسوریوم چیست؟

الف. زایده چسبنده بالای سر روزنه‌ها که در اثر آلودگی قارچی ایجاد می‌شود.

ب. اندام مکنده در عمق روزنه‌ها که در ارتباط با سلولهای ویژه میزبان است.

ج. مجموعه هاگینه‌ها که در انتهای هاگدان دم اسپیان تشکیل می‌شود.

د. برگشتگی لبه برگ سرخس‌ها به پائین جهت حفاظت از هاگدانها

۱۳. کدام یک از تأثیرات مستقیم عوامل بیماری‌زا بر فتوسنتز می‌باشد؟

الف. تجزیه کلروفیل

ب. بازدارندگی سنتز و از بین رفتن پیوستگی کلروپلاستها و گرد و مدور شدن آنها

ج. از هم گسیختگی لاملاها

د. هر سه مورد

۱۴. در مورد فیتو آلكسین‌ها کدام یک درست است؟

الف. مواد بازدارنده رشد عوامل قارچی در گیاه را فیتوآلكسین می‌نامند.

ب. ترکیبات شیمیایی همگن (هموژن) هستند.

ج. به آنتی‌بیوتیک‌های گیاهی معروفند.

د. همواره سنتز آنها با عوامل تنش‌زای غیر زیستی نظیر اشعه UV یا زخمی شدن گیاه تحریک می‌شود

۱۵. کدام یک از مکانیسم‌های دفاعی غیر مستقیم غیر فیزیولوژیک گیاه علیه گیاه خواران نمی‌باشد؟

الف. رشد جبرانی ب. ترشح ترکیبات دفاعی و آروماتیک

ج. وجود کرک یا تیغ یا کرک گزنده د. حرکات جمع شدن برگها در تاریکی

۱۶. کدام یک از مسیرهای شیمیایی دفاعی گیاهان نمی‌باشد؟

الف. مسیر شیکمیک اسید ب. مسیر استات - موالونات

ج. مسیر استات - موالونات د. مسیر مالات - اسپاراتات

۱۷. در مسیر ترارسانی علامتی سیستمین، به جای علامت سؤال چه واژه‌ای قرار می‌گیرد؟

..... اسید لینولنیک - PDA -؟ - فعال سازی ژن - تجمع ترکیبات دفاعی -

الف. پیروسیستمین ب. ژاسمونیک اسید ج. اسیدفیتودنیوئیک د. پاتوژنها

نام درس: فیزیولوژی تنش

تعداد سؤال: نسی ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی (علوم گیاهی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

کد درس: ۱۱۱۲۰۶۱

تعداد کل صفحات: ۴

۱۸. اثرات بازدارندگی یک گونه توسط گونه دیگر را اصطلاحاً می نامند.

الف. کمپاتی ب. آلوپانی ج. رقابت د. همزیستی

۱۹. کدام یک از موارد ذیل جزء فرایندهای انجام گرفته توسط گیاه در تحمل و مقاومت به ترکیبات آلوپانیک نیست؟

الف. انباشته کردن ترکیبات آلوپاتیک در کرکها و غدههای ترشی

ب. کده بندی و نگهداری سموم در آپوبلاست

ج. تجمع و انباشتگی افزایش یافته در بافتهای انتقالی

د. تحمل کردن آلوکمیکالها در سیتوپلاسم (حساسیت تمایزی در جایگاه عمل)

۲۰. در مورد تنکسین کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

الف. تنکسین ها یک پلی پتید خطی هستند.

ب. از طریق فعال کردن دو سیستم آنزیمی به نام ATP از (GF) کلروپلاتی و دیگری پلی فنول اکسیداز پلاستی عمل می کند

ج. این ماده از یک گیاه بیماری زا به نام آلترناریا - آلترناریا گرفته شده است.

د. این ماده برای گندم، لوبیا، سویا، ذرت و بی ضرر است.

۲۱. کدام یک از گیاهان زیر جهت سم زدایی آب آلوده استفاده می شود؟

الف. Abutilon ب. Setaria ج. Erchoria carsipes د. Triodia pangens

۲۲. علائم ذیل مربوط به مسمومیت با کدام عنصر فلزی است؟

«بازدارندگی متابولیسم تنفس کربوهیدرات با جانشینی احتمالی عناصر بحرانی موجود در آنزیمهای تنفسی».

الف. آلومینیوم ب. کادمیوم ج. جیوه د. سرب

۲۳. کدام یک جزء مکانیسمهای مقاومت گیاه نسبت به سرب می باشد؟

الف. سنتز پلی پتید کلاتینی نظیر فیتوکلاتین و ذخیره آن به صورت بلورهای اکزالات سرب

ب. متصل شدن اسید پکتیک دیواره سلولی به سرب و تشکیل پیروارتوفسفات

ج. ایجاد مشتقات آلی فرار سرب و خروج آن از بافتها.

د. افزایش PH خاک که منجر به کاهش حلالیت سرب در خاک و کمتر شدن جذب آن می شود.

۲۴. کدام یک جزء مراحل متابولیسمی آفت کشها در سیمپلاست می باشد؟

الف. مرحله اکسایش - کاهش و هیدرولیز.

ب. متابولیزه شدن مواد آلی مربوط به واکنشهای ترکیبی (محلول و غیر محلول)

ج. ذخیره و انبار کردن متابولیتها

د. هر سه مورد

۲۵. در مورد اثر گلخانه ای کدام یک صحیح است؟

الف. در نتیجه تجمع گازهای گلخانه ای در لایه های بالاتر جو زمین اتفاق می افتد.

ب. برخی از گازهای مهم گلخانه ای عبارتند از CO_2 ، متان، CFCS، اکسید نیترو، اوزون و بخار آبج. CO_2 بیشترین سهم را در تولید اثر گلخانه ای دارد.

د. هر سه مورد

نام درس: فیزیولوژی تنش

تعداد سؤال: ۲۵ نمره ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی (علوم گیاهی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

کد درس: ۱۱۱۲۰۶۱

تعداد کل صفحات: ۴

سوالهای تکمیلی

۱. سنتز پلی اولها در ارتباط نزدیکی با است چون بیشتر پلی اولها از مشتق می‌شوند.
۲. عوامل تنش را به دو دسته عوامل محیطی و عوامل ساخت بشر یا تقسیم می‌شوند.
۳. افزایش سرعت تراوش غشاء در شرایط شور به هیچ وجه ناشی از نیست و این را افزایش غلظت سوربیتول در اطراف محیط ریشه نشان می‌دهد.
۴. هنگامی که فشار نسبی اکسیژن بسیار کم شد (هیپوکسی) بیشتر از یک می‌شود.
۵. عوامل بیماری زای گیاهی را می‌نامند.

سوالهای تشریحی

۱. خشکی زمستانی یا خشکی سرمازدگی چیست؟
۲. پاسخ‌های تنفسی انحصاری گیاهان به عوامل بیماری را کدامند؟ آنها را نامبرده و به اختصار توضیح دهید.
۳. اثر منفی گیاه خواری به روی رشد گیاهان به شش عامل بستگی دارد. فقط نام ببرید و هر مرحله را به اختصار توضیح دهید.
۴. مکانیسم‌های فیزیولوژیک اساسی جهت القاء مواد شیمیایی دفاعی گیاه را نام ببرید.
۵. فلزات معمولاً از طریق سه مسیر عمده نقش فیزیولوژیک خود را در گیاهان ظاهر می‌سازند این سه مسیر را فقط نام ببرید.