



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۳۸۶

۱- کارکرد اولیه ساقه چیست؟

۱. حمایت گیاه ۲. تولید برگ ۳. تولید شاخه ۴. انتقال مواد و آب

۲- دوره ای از نمو گیاه که در آن اندام جدید شکل می گیرد و قالب اصلی گیاه مشخص می شود چه نام دارد؟

۱. رشد ثانویه ۲. رشد اولیه ۳. جوانه زنی ۴. رسیدگی

۳- کلاترین چیست؟

۱. نوعی از پروتئین های پوششی که برای خارج شدن وزیکول ها از غشاء پلاسمایی ضرورت دارد.

۲. نوعی از پروتئین ها که در مرگ برنامه ریزی شده برگ دخالت دارد.

۳. نوعی از پروتئین های پیرامونی در غشاء

۴. نوعی از پروتئین های شبه پذیرنده هستند.

۴- پلاستید هایی که میزان رنگیزه های کارتنوئیدی آنها بیشتر از کلروفیل است چه نام دارد؟

۱. کروموپلاست ۲. کلروپلاست ۳. لوکوپلاست ۴. اولئوپلاست

۵- در کدام مرحله چرخه سلولی، سلول جهت آغاز ساخت DNA آماده می شود؟

۱. اواخر مرحله G1 ۲. اوایل مرحله G1 ۳. اوایل مرحله G2 ۴. مرحله S

۶- " حالت بسط یافته لوله ای شکل از غشاء پلاسمایی که ۴۰ تا ۵۰ نانومتر قطر دارند " چه نامیده می شود؟

۱. آپوپلاست ۲. سیتوپلاست ۳. شبکه آندوپلاسمی ۴. پلاسمودسماتا

۷- در نتیجه طویل شدگی یاخته در طول محور روبان و نمو بیشتر لپه ها، کدام مرحله از مراحل روبان زایی دولپه ها شکل می گیرد؟

۱. گویچه ای ۲. قلبی ۳. اژدری ۴. تشکیل تخم

۸- نزدیکترین یاخته به پیش روبان چیست؟

۱. محور زیر لپه ۲. مریستم راسی ساقه ۳. هیپوفیز ۴. لپه ها

۹- روزنه ها از چه بافتی به وجود می آیند؟

۱. مریستم راس ساقه ۲. مریستم کناری ۳. مریستم میانی ۴. شبه مریستم ها



زمان آزمون (دقیقه): ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۳۸۶

۱۰- چهار منطقه نموی در نوک ریشه به ترتیب عبارتند از:

۱. کلاهک ریشه _ ناحیه طویل شدگی _ منطقه مریستمی _ ناحیه بلوغ
۲. کلاهک ریشه _ منطقه مریستمی _ منطقه طویل شدن _ ناحیه بلوغ
۳. کلاهک ریشه _ منطقه مریستمی _ ناحیه بلوغ _ منطقه طویل شدن
۴. منطقه مریستمی _ کلاهک ریشه _ ناحیه بلوغ _ منطقه طویل شدن

۱۱- مرگ بر اثر صدمه فیزیکی و یا سموم چه نام دارد؟

۱. نکروزه شدن
۲. پیری
۳. کلروزه شدن
۴. مرگ برنامه ریزی شده

۱۲- کدام گزینه صحیح است؟

۱. پیری یک فرآیند نموی غیرفعال است.
۲. پیری و مرگ برگ ها به طور ژنتیکی برنامه ریزی شده است.
۳. بیان اغلب ژن ها در طی پیری افزایش می یابد.
۴. بیان ژن های وابسته به پیری (SAGS) در طی پیری کاهش می یابد.

۱۳- مهمترین رنگیزه هایی که می توانند پاسخ های مرتبط با ریخت زایی نوری را تحریک کنند، کدامند؟

۱. رنگیزه هایی که رنگ قرمز و آبی را جذب می کنند.
۲. رنگیزه هایی که فقط نور آبی را جذب می کنند.
۳. رنگیزه هایی که فقط نور قرمز را جذب می کنند.
۴. رنگیزه هایی که نور قرمز و بنفش را جذب می کنند.

۱۴- در مورد فیتوکروم کدام گزینه صحیح است؟

۱. فیتوکروم A پاسخ به تابش نور سفید را تنظیم می کند.
۲. فیتوکروم A پاسخ به تابش مداوم نور قرمز را تنظیم می کند.
۳. فیتوکروم A پاسخ به تابش مداوم نور قرمز دور را تنظیم می کند.
۴. فیتوکروم B پاسخ به تابش نور قرمز دور را تنظیم می کند.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۳۸۶

۱۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در طی بسته شدن برگچه ها توسط فیتوکروم، pH اپوپلاستی سلول های محرک پشته افزایش می یابد.
۲. در طی بسته شدن برگچه ها توسط فیتوکروم، pH اپوپلاستی سلول های محرک شکمی افزایش می یابد.
۳. نور آبی سبب تحریک برگچه های باز برای بسته شدن می شود.
۴. نور قرمز می تواند برگچه های بسته را به باز شدن تحریک کند.

۱۶- کدام فیتوکروم نقش مهمی در ادراک سایه در گیاهان سازگار به شدت های بالای نور آفتاب دارد؟

۱. فیتوکروم C
۲. فیتوکروم B
۳. فیتوکروم A
۴. فیتوکروم D

۱۷- کارتنوئیدها چه طول موج های نوری را جذب می کنند؟

۱. ۴۵۰ _ ۴۰۰ نانومتر
۲. ۵۰۰ _ ۴۰۰ نانومتر
۳. ۶۰۰ _ ۵۰۰ نانومتر
۴. ۷۰۰ _ ۶۳۰ نانومتر

۱۸- در مورد فتوسیستم I و II کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. فتوسیستم I یک اکسید کننده قوی به وجود می آورد.
۲. فتوسیستم II یک احیاء کننده ضعیف تر از فتوسیستم I ایجاد می کند.
۳. فتوسیستم II یک اکسید کننده خیلی قوی تولید می کند.
۴. فتوسیستم I یک احیاء کننده قوی ایجاد می کند.

۱۹- ناحیه خارج از تیلاکوئید چه نام دارد؟

۱. لومن
۲. ماتریکس
۳. استروما
۴. سیتوسول

۲۰- در فتوسیستم II اکسیداسیون آب به ترتیب از راست به چپ منجر به ایجاد چند الکترون و مولکول آب می شود؟

۱. چهار _ دو
۲. چهار _ یک
۳. دو _ دو
۴. دو _ یک

۲۱- در ساختمان پلاستوسیانین کدام عنصر وجود دارد؟

۱. آهن
۲. مس
۳. منگنز
۴. روی

۲۲- در کدام مرحله از چرخه کلوین، NADPH مصرف می شود؟

۱. مرحله تبدیل ریبولوز ۱ و ۵ بیس فسفات به ۳- فسفوگلیسرات
۲. مرحله تبدیل ۳- فسفوگلیسرات به گلیسرالدئید ۳- فسفات
۳. مرحله تبدیل گلیسرالدئید ۳- فسفات به ۳- فسفوگلیسرات
۴. مرحله تبدیل گلیسرالدئید ۳- فسفات به ریبولوز ۱ و ۵ بیس فسفات



زمان آزمون (دقیقه): ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۳۸۶

۲۳- در طی کدام مرحله از تنفس نوری H_2O_2 آزاد می شود؟

۱. تبدیل ۲- گلیکولات به گلی اکسیلات
۲. تبدیل گلی اکسیلات به ۲- گلیکولیت
۳. تبدیل گلی اکسیلات به گلیسین
۴. مرحله تبدیل ۲- فسفوگلیسرات به گلیکولات

۲۴- کربوهیدرات ذخیره ای اصلی و فراوانترین ترکیبات طبیعی در گیاهان به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

۱. سلولز _ نشاسته
۲. نشاسته _ سلولز
۳. نشاسته _ ساکارز
۴. نشاسته _ لیگنین

۲۵- در مورد سنتز نشاسته و ساکارز کدام گزینه صحیح است؟

۱. نشاسته در کلروپلاست و ساکارز در سیتوزول ساخته می شود.
۲. نشاسته در سیتوزول و ساکارز در کلروپلاست ساخته می شود.
۳. نشاسته و ساکارز در سیتوزول ساخته می شوند.
۴. نشاسته و ساکارز در کلروپلاست ساخته می شوند.

۲۶- متابولیتی که نقش اول را در تنظیم این که چه بخشی از کربن تثبیت شده فتوسنتزی به ساکارز و یا نشاسته اختصاص یابد، چه نام دارد؟

۱. تریوز فسفات
۲. گلوکز ۱ _ فسفات
۳. فروکتوز ۶- فسفات
۴. فروکتوز ۲ و ۶ بیس فسفات

۲۷- عنصری که فرآیند برگشت پذیر مکانیسم مسدود شدن لوله های غربالی آسیب دیده در گیاهان خانواده بقولات را کنترل می کند، چه نام دارد؟

۱. کلسیم
۲. منیزیم
۳. پتاسیم
۴. منگنز

۲۸- منظور از Source چیست؟

۱. محل ذخیره مواد فتوسنتزی
۲. اندام های غیرفتوسنتز کننده گیاه
۳. هر اندام وارد کننده مواد فتوسنتزی
۴. محل تامین مواد فتوسنتزی

۲۹- مهمترین و غلیظ ترین مواد شیره آبکش چیست؟

۱. پروتئین ها
۲. هیدرات های کربن
۳. اسیدهای آلی
۴. عناصر معدنی



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۳۸۶

۳۰- حرکت ساکارز از سلول های مزوفیل به سمت سلول هایی که در محدوده عناصر آوندی واقع در کوچک ترین رگبرگ ها واقع هستند چه نام دارد؟

۱. انتقال طولانی مسیر
۲. انتقال کوتاه مسیر
۳. بارگیری مواد فتوسنتزی
۴. صدور مواد فتوسنتزی

۳۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در گیاهانی نظیر چغندر قند و توتون، هم تخلیه و هم انتقال کوتاه کاملاً آپوپلاستی است.
۲. بخشی از مسیر کوتاه تخلیه در بذرهای در حال نمو آپوپلاستی است.
۳. انتقال مواد فتوسنتزی به بافت های مخزن به انرژی متابولیکی نیاز ندارد.
۴. زمانی که در تخلیه، یک مسیر آپوپلاستی در مسیر ورود رخ می دهد، تمام قند های انتقالی بدون هیچ تغییری عبور می کنند.

۳۲- فعالیت مخزن به چه چیزی گفته می شود؟

۱. به زی توده کل بافت مخزن
۲. به سرعت جذب مواد فتوسنتزی در واحد زی توده بافت مخزن
۳. به اندازه مخزن گفته می شود.
۴. به قدرت مخزن گفته می شود.

۳۳- سرعت انتقال در آوند آبکش حدوداً چه قدر است؟

۱. یک سانتیمتر در ساعت
۲. یک سانتیمتر در ثانیه
۳. یک متر در ساعت
۴. ۱۰ متر در ساعت

۳۴- مهمترین گهرمایه برای تنفس چیست؟

۱. ساکارز
۲. تریوز فسفات
۳. فروکتوز
۴. گلوکز

۳۵- کارایی تخمیر بی هوازی حدود چند درصد است؟

۱. ۴
۲. ۳۲
۳. ۲۸
۴. ۱۴

۳۶- در کدام قسمت سلول پیروات به A.CO₂ دکر بوکسیله می شود؟

۱. ماتریکس میتوکندری
۲. سیتوزول
۳. کریستای میتوکندری
۴. غشای بیرونی میتوکندری



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۳۸۶

۳۷- کدام کمپلکس در زنجیره انتقال الکترون در میتوکندری، الکترون ها را به یوبی کوئینون منتقل می کند؟

۱. کمپلکس II ۲. کمپلکس III ۳. کمپلکس I ۴. کمپلکس IV

۳۸- کدام گزینه صحیح است؟

۱. فعالیت پیروات دهیدروژناز در نور نسبت به تاریکی افزایش می یابد.
۲. میزان تنفس تاریکی در بافت های سبز خیلی تند و شدید می باشد.
۳. میزان کلی تنفس میتوکندریایی در نور کاهش می یابد.
۴. میزان تنفس تاریکی در بافت های سبز، معمولاً نسبت به میزان حداکثر فتوسنتز حدود ۶ تا ۲۰ برابر بیشتر است.

۳۹- در مورد تاثیر دما بر تنفس کدام گزینه صحیح است؟

۱. با افزایش مداوم دما، تنفس افزایش می یابد.
۲. در محدوده دمای ۴۰ _ ۳۰ تنفس ثابت می ماند.
۳. در دمای بالاتر از ۵۰ درجه سانتیگراد میانگین تنفس کاهش می یابد.
۴. به منظور جلوگیری از تجزیه نشاسته در انبارداری سیب زمینی، آن را در دمای ۵ درجه سانتیگراد انبار می کنند.

۴۰- پیش ماده بیوسنتز اسیدهای چرب چیست؟

۱. استیل کوآنزیم A ۲. فسفاتیدیل کولین ۳. پیروویک اسید ۴. مالونیل کوآنزیم A