

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: (ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی، ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی) آموزش محور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۰۲۰ - مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۴۰۷

۱- سیتوکنین ها ممکن است کاهش جذب کدامیک از کاتیون های زیر را در محیط کشت باعث شوند؟

۱. کلسیم ۲. منیزیم ۳. سدیم ۴. پتاسیم

۲- تعادل مناسب بین آمونیوم و نیترات موجب کدامیک از اثرات زیر نمی شود؟

۱. ریخت زایی ۲. جنین زایی غیر جنسی ۳. ساقه زایی ۴. کنترل pH محیط

۳- مقدار مصرفی فسفر در محیط کشت حدوداً چه مقدار بوده و مصرف زیاد فسفات معدنی در محیط کشت چه اثراتی دارد؟

۱. حدود ۱ تا ۳ میلی مولار- سبب افزایش تولید اتیلن می شود
۲. حدود ۱ تا ۳ میلی مولار- سبب کاهش تولید اتیلن می شود
۳. حدود ۲ تا ۶ میلی مولار- سبب افزایش تولید اتیلن می شود
۴. حدود ۲ تا ۶ میلی مولار- سبب کاهش تولید اتیلن می شود

۴- کدام عنصر به مقدار زیاد در ماده ژله کننده آگار وجود دارد؟

۱. منیزیم ۲. کلسیم ۳. سدیم ۴. گوگرد

۵- به منظور تولید گیاهان هاپلوئید بیشتر از کدام ریزنمونه استفاده می شود؟

۱. بخشی از ساقه یا دمبرگ ۲. جنین ۳. اندام های زایشی ۴. جوانه

۶- پرمصرفترین قند مورد استفاده در محیط های کشت چیست؟

۱. ساکاروز ۲. گلوکز ۳. فروکتوز ۴. مالتوز

۷- کدام گزینه در مورد زغال فعال صحیح است؟

۱. افزودن زغال فعال پیش از اتوکلاو موجب استحکام بیشتر محیط کشت می شود
۲. افزودن زغال فعال پس از اتوکلاو موجب کاهش pH محیط کشت می شود
۳. افزودن زغال فعال پس از اتوکلاو موجب شیشه ای شدن تعداد زیادی از ریزنمونه ها می شود
۴. این ماده به طور معمول پیش از اضافه شدن به محیط کشت با مواد اسیدی شسته می شود

۸- متداولترین دمای نگهداری کشت ها چیست؟

۱. ۱۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد ۲. ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد ۳. ۱۰ تا ۲۰ درجه سانتی گراد ۴. ۲۰ تا ۲۸ درجه سانتی گراد

۹- معمولترین تیمارهای مورد استفاده به عنوان پیش تیمار چیست؟

۱. پیش تیمار گرما ۲. پیش تیمار سرما ۳. پیش تیمار سوربیتول ۴. پیش تیمار مانیتول

۱۰- تمایز سلول ها- ریزش برگ و میوه و از سرگیری فعالیت لایه زاینده از اثرات فیزیولوژیک کدامیک از هورمون های گیاهی است؟

۱. اکسین ۲. جیبرلین ۳. سیتوکنین ۴. اسیدآبسیزیک

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی، ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی (آموزش محور)

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۰۲۰ - ، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۴۰۷

۱۱- مناسبترین هورمون های ریشه دهی کدام گزینه است؟

۱. IBA و IAA ۲. IPA و IAA ۳. IAA و NAA ۴. IBA و NAA

۱۲- کدام گزینه در مورد سیتوکنین صحیح نیست؟

۱. سیتوکنین ها به طور معمول از تشکیل ریشه جلوگیری می کنند
۲. اثر سیتوکنین ها در بزرگ شدن و طولیل شدن مانند اسید جیبرلیک بوده و با نور قرمز تشدید می شود
۳. افزایش رشد ریشه در گیاهان سبب ایجاد سیتوکنین فراوان شده که سبب رشد ساقه نیز می شود
۴. سیتوکنین ها تحلیل رفتن و پیری برگ را تحریک می کنند

۱۳- زمین گرایی افقی و تورم و حجیم شدن ساقه جزء اثرات فیزیولوژیک کدامیک از هورمون های زیر است؟

۱. اکسین ۲. جیبرلین ۳. اتیلن ۴. سیتوکنین

۱۴- کدام گزینه از ویژگی های کالوس های جنین زا می باشد؟

۱. کالوس های جنین زا اغلب آبیکی بوده و دارای سلول های کشیده هستند
۲. در کالوس های جنین زا هسته حجم کمی از سلول را اشغال نموده است
۳. کالوس های جنین زا رنگ سفید و ساختار فشرده داشته و سلول های آنها کم و بیش کروی و دارای هسته نسبتاً بزرگ هستند
۴. کالوس های جنین زا به سختی باززا می شوند

۱۵- رنگ آبی و کرم در سوسپانسیون سلولی به ترتیب نشان دهنده کدامیک از انواع آلودگی است؟

۱. آلودگی مخمری- آلودگی فارچی
۲. آلودگی فارچی- آلودگی مخمری
۳. آلودگی مخمری- آلودگی باکتریایی
۴. آلودگی باکتریایی- آلودگی مخمری

۱۶- ساقه زایی در اثر کدامیک از موارد زیر تحریک می شود؟

۱. افزایش اکسین، افزایش سیتوکنین و افزایش غلظت نمک ها
۲. افزایش اکسین، کاهش سیتوکنین و افزایش غلظت نمک ها
۳. کاهش اکسین، افزایش سیتوکنین و افزایش غلظت نمک ها
۴. کاهش اکسین، افزایش سیتوکنین و کاهش غلظت نمک ها

۱۷- انتخاب کدامیک از موارد زیر به عنوان ریز نمونه در غلات در باززایی و کشت بافت این گیاهان موفقیت چشمگیری ایجاد کرده است؟

۱. جوانه ۲. بساک ۳. ریشه ۴. جنین نارس

۱۸- مشکل عمومی باززایی گیاهچه چیست؟

۱. قهوه ای شدن ۲. شیشه ای شدن ۳. کاهش رشد طولی ۴. آلودگی زیاد

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی، ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی (آموزش محور)
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۰۲۰ - مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۴۰۷

۱۹- دلیل اصلی کارایی نامطلوب دستگاه فتوسنتزی گیاهچه های باززا شده چیست؟

۱. ساکاروز موجود در محیط کشت
۲. اکسین موجود در محیط کشت
۳. عناصر میکرو موجود در محیط کشت
۴. مواد فنولی موجود در محیط کشت

۲۰- اندازه مناسب برای حداکثر پاسخ دهی جنین جنسی چه میزان است؟

۱. ۳-۵ ملی متر
۲. ۱ سانتی متر
۳. ۰/۵ تا ۲ میلی متر
۴. بالاتر از ۶ میلی متر

۲۱- در کدامیک از روش های خالص سازی کشت های سوسپانسیون جنین زا، ۱ تا ۵ میلی متر از کشت جنینزای جوان را با یک پیپت پلاستیکی برمی داریم؟

۱. انتقال مکرر
۲. انتقال تراکمی یا چگالی
۳. انتقال انتخابی دستی
۴. انتقال غیر انتخابی

۲۲- روش معمول تولید گیاهان هاپلوئید چیست؟

۱. کشت تخمک
۲. انجام تلاقی بین گونه ای
۳. کشت گرده نارس یا میکرو اسپور
۴. انجام تلاقی بین جنسی

۲۳- پرمصرف ترین اکسین و سیتوکنین در کشت بساک گیاهان چیست؟

۱. 2,4-D و کینتین
۲. BA و IPA
۳. BA و NAA
۴. IBA و کینتین

۲۴- کاهش غلظت یا حذف کدامیک از ترکیبات زیر از محیط کشت پروتوپلاست ضروری است؟

۱. نیترات پتاسیم
۲. آمونیوم
۳. کلرید کلسیم
۴. سولفات منیزیم

۲۵- کدامیک از روشهای امتزاج پروتوپلاست رواج بیشتری دارد؟

۱. روش شیمیایی
۲. روش مکانیکی
۳. روش الکتریکی
۴. روش فیزیکی

۲۶- فلوسایتومتري چیست؟

۱. به هسته های امتزاج یافته دو پروتوپلاست می گویند
۲. روشی است به منظور تشخیص و جداسازی هتروکاریون ها
۳. به پروتوپلاست بدون هسته گفته می شود
۴. روشی است که مانع رشد هموکاریون ها و سلول های امتزاج نیافته می شود

۲۷- در کشت بافت و سلول گیاهی کوچکترین واحدهای سازمان یافته مورد استفاده در انتخاب در شرایط آزمایشگاهی چیست؟

۱. سلول
۲. پروتوپلاست
۳. هسته
۴. سیتوپلاسم



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی، ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی (آموزش محور)

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۰۲۰ - ، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۴۰۷

۲۸- روش اصلی نگهداری ژرم پلاسما چیست؟

۱. روش نگهداری در محل
۲. نگهداری در مناطق حفاظت شده
۳. روش نگهداری خارج از محل
۴. نگهداری در فرق های ژنی

۲۹- ویرازول و ریبویرین برای کنترل کدامیک از عوامل آلودگی استفاده می شود؟

۱. آلودگی باکتریایی
۲. آلودگی قارچی
۳. آلودگی مخمر
۴. آلودگی ویروسی

۳۰- کاهش خطر تغییرات سوماکلونال از مزایای کدامیک از روشهای تراریختی زیر است؟

۱. تراریختی با آگروباکتریوم
۲. بمباران ذره ای
۳. جذب DNA به پروتوپلاست
۴. زخمی کردن بافت گیاهی با استفاده از فیبر