



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۳۹

۱- افزایش چه گازی باعث بروز اثر گلخانه ای می شود؟

۱. نیتروژن
۲. اکسیژن
۳. دی اکسید کربن
۴. سولفور

۲- کاروتنوئیدها چه ترکیباتی هستند؟

۱. ترکیبات پروتئینی
۲. دارای سر آبدوست و آبگریز
۳. حاوی یک زنجیره پیرولی بازند
۴. ترکیبات لیپیدی

۳- در تیپ NAD - مالیک آنزیم گیاهان C4، ماده ای که از سلول های مزوفیلی به سلولهای غلاف آوندی منتقل می گردد چه نام دارد؟

۱. ملات
۲. آسپارات
۳. اگزالواتات
۴. آلانین

۴- در مجموعه فتوسیستم II پتانسیل ردوکس کدامیک از ناقلین از همه کمتر است؟

۱. فئوفتین
۲. پلاستوکینون
۳. پلاستوسیانین
۴. مجموعه سیتوکروم f

۵- برای همکاری دو فتوسیستم I و II و اجرای واکنشهای نورشیمیایی حداقل چند کوانتوم نور نیاز است؟

۱. ۳ کوانتوم
۲. ۴ کوانتوم
۳. ۶ کوانتوم
۴. ۸ کوانتوم

۶- مرحله اول چرخه کلوین شامل چیست؟

۱. تبدیل ریبولوز بیس فسفات به گلیسرآلدئید
۲. تبدیل ۳ فسفوگلیسرات به گلیسرآلدئید
۳. کربوکسیله شدن ریبولوز بیس فسفات به ۳ فسفوگلیسرات
۴. تشکیل مجدد ریبولوز بیس فسفات

۷- نتیجه فسفریلاسیون نوری چرخه ای چیست؟

۱. سنتز NADPH₂
۲. خروج O₂
۳. احیا CO₂
۴. سنتز ATP

۸- نام اندامکی که در تنفس نوری گلیکولات ایجاد می شود؟

۱. پراکسی زوم
۲. کلروپلاست
۳. دیکتیوزوم
۴. میتوکندری



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۳۹

۹- در چرخه گیاهان C_4 در کدام سلولهای زیر CO_2 تثبیت می شود؟

۱. کلروپلاست سلول های مزوفیل
۲. میتوکندری سلول های مزوفیل
۳. کلروپلاست سلول های غلاف آوندی
۴. میتوکندری سلول های غلاف آوندی

۱۰- تثبیت CO_2 در سازوکار گیاهان CAM چه موقع و باچه آنزیمی صورت می گیرد؟

۱. هنگام روز وبا PEP کربوکسیلاز
۲. هنگام شب با روبیسکو
۳. هنگام روز با روبیسکو
۴. هنگام شب وبا PEP کربوکسیلاز

۱۱- در باکتری فتوتروف غیر هوازی مواد تولیدی بعد از مرحله نورشیمیایی کدام است؟

۱. $NA DP, ATP$
۲. ATP
۳. $NADH, ATP$
۴. $NADPH$

۱۲- اولین مرحله ورود مواد به داخل اندام های مخزنی (واردات) چیست؟

۱. انتقال کوتاه مسافت قندها به داخل سلولهای گیرنده
۲. تخلیه (باراندازی) عنصر آبکشی
۳. ذخیره و متابولیزه شدن قند در سلولهای گیرنده
۴. جابجایی در سلول گیرنده

۱۳- برای ساخته شدن یک مولکول گلوکز به چند مولکول CO_2 و ATP نیاز است؟

۱. $18 ATP, 6 CO_2$
۲. $12 ATP, 6 CO_2$
۳. $18 ATP, 3 CO_2$
۴. $16 ATP, 8 CO_2$

۱۴- اسیدی شدن شدید حفره تیلاکوئیدی در اثر پروتون ها تبدیل چه ترکیبی را تسریع و القا می کند؟

۱. تبدیل لوتئین به زاکسانتین
۲. تبدیل ویولاگزانتین به زاکسانتین
۳. تبدیل بتا کاروتن به گرانوفیل
۴. تبدیل گرانوفیل به ویولاگزانتین

۱۵- در مرحله گلیکولیز از هر مولکول گلوکز چند پیروات و چند مولکول ATP تولید می شود؟

۱. ۲ مولکول پیروات و ۲ مولکول ATP
۲. ۱ مولکول پیروات و ۱ مولکول ATP
۳. ۱ مولکول پیروات و ۲ مولکول ATP
۴. ۲ مولکول پیروات و ۱ مولکول ATP

۱۶- در چرخه کربس به ازای یک مولکول گلوکز چند مولکول $NADH$ تولید می شود؟

۱. ۴ مولکول
۲. ۲ مولکول
۳. ۸ مولکول
۴. ۶ مولکول



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۳۹

۱۷- در تخمیر الکلی ۲ آنزیم مسئول کدامند؟

۱. NAD مالیک آنزیم و الکل دهیدروژناز
۲. لاکتیک دهیدروژناز و الکل دهیدروژناز
۳. پیرووات دکربوکسیلاز و الکل دهیدروژناز
۴. NADP دهیدروژناز و پیرووات کربوکسیلاز

۱۸- مجموعه I انتقال دهنده الکترون در میتوکندری چیست؟

۱. سیستم آنزیمی NADH دهیدروژناز- یوبی کوئینون
۲. سیستم آنزیمی یوبی کوئینون- سیتوکروم C اکسیداز
۳. سیستم آنزیم NADH دهیدروژناز- کوآنزیم FMN- پروتئین آهن گوگرد
۴. سیستم آنزیمی سوکسینات دهیدروژناز

۱۹- چرخه کربس در کدام قسمت سلول انجام می شود؟

۱. کلروپلاست
۲. ماتریکس میتوکندری
۳. فضای بین دو غشاء میتوکندری
۴. سیتوزول

۲۰- در کدام واکنش زیر در چرخه کربس FADH₂ تولید می شود؟

۱. تبدیل سوکسینات به فومارات
۲. تبدیل ایزوسیترات به ۲ اکسی گلوترات
۳. تبدیل مالات به اگزالواستات
۴. تبدیل سوکسیل کوآنزیم A به سوکسینات

۲۱- در چرخه کربس استیل کوآنزیم A با چه ماده ای ترکیب می شود و سیترات ایجاد می کند؟

۱. مالات
۲. فومارات
۳. اگزالواستات
۴. ایزوسیترات

۲۲- مواد حاصل از اکسایش اسیدهای چرب فرد کربنی، کدامست؟

۱. پروپیونیل کوآنزیم A و سوکسینیل کوآنزیم A
۲. پروپیونیل کوآنزیم A و استیل کوآنزیم A
۳. سوکسینیل کوآنزیم A و سوکسینات
۴. استیل کوآنزیم A و سوکسینات

۲۳- فعالیت مسیر اکسایشی پنتوزفسفات از طریق چه آنزیمی کنترل می شود؟

۱. NAD دهیدروژناز
۲. پنتوز فسفات ایزومراز
۳. ترانس کتولاز
۴. گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۳۹

۲۴- در چرخه گلی اکسالات کدام آنزیم، در تبدیل ایزوسیترات به سوکسینات و گلیکولات دخالت دارد؟

۱. سیترات سنتتاز
۲. ایزوسیترات لیاز
۳. PEP کربوکسیلاز
۴. اکونیتاز

۲۵- کسر تنفسی ماده ای ۱/۱ مربوط به کدام ماده است؟

۱. کربوهیدرات
۲. چربیها
۳. اسیدسیتریک
۴. قند ها

۲۶- افزایش سرعت تنفس میوه ها مثل سیب قبل از رسیدن چه نام دارد؟

۱. افزایش تنفسی
۲. بحران کلیماتریک
۳. افزایش کلیماتریک
۴. افزایش اتیلنی

۲۷- چرخه گریز راه پنتوزی یامهار هگزوز مونو فسفات در کدام قسمت سلول انجام می گیرد؟

۱. کلروپلاست
۲. سیتوسل
۳. سیتوسل و کلروپلاست
۴. میتوکندری

۲۸- اولین مرحله تبدیل چربی به قند در کجا انجام می شود و با فعالیت کدام آنزیم ایجاد می شود؟

۱. لیپوزوم- لیپاز
۲. اولئوزوم- لیپاز
۳. لیپوزوم- اکونیتاز
۴. اولئوزوم- اکونیتاز

۲۹- وقتی گیاه از عفونت یه عامل بیماریزا در مکان زنده باقی می ماند اغلب مقاومت خود را به حمله بعدی عامل بیماریزا در مکانهای دیگر افزایش می دهد و خود را در مقابل گستره وسیعی از عوامل بیماریزا محافظت می کند، این پدیده چه می نامند؟

۱. پاسخ بسیار حساس در گیاه
۲. سنتز مواد ضد میکروبی
۳. مقاومت سیستمی اکتسابی
۴. سنتز پروتئین علامت دهنده

۳۰- آللوپاتی در اثر چه موادی ایجاد می شود؟

۱. ترکیبات نیتروژنی
۲. گلوکوزینولاتها
۳. ترپنها
۴. فنل ها