



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

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

۱- کوآنزیم هایی که بصورت کووالانسی به آنزیم وصل می شوند به عنوان.....معرفی می شوند.

۱. هالوآنزیم ۲. پروآنزیم ۳. گروه پروستتیک ۴. آپوآنزیم

۲- پدیده فلورسانس در کدام حالت برانگیختگی، ایجاد شده و در این حالت وضعیت چرخش دو الکترون (اسپین) نسبت به هم چگونه است؟

۱. سه تایی - یکسان ۲. یکتایی - یکسان ۳. یکتایی - مخالف ۴. سه تایی - مخالف

۳- اصلی ترین لیپیدهای سازنده غشاء تیلاکوئید کدام است؟

۱. سولفولیپیدها ۲. فسفولیپیدها ۳. کاروتنوئیدها ۴. گالاکتولیپیدها

۴- جلبکهای قهوه ای فاقد کدام رنگیزه زیر می باشند؟

۱. کلروفیل a ۲. کلروفیل b ۳. گزانتوفیل ۴. کاروتن

۵- ترکیبات کاروتنوئیدی از واحدهای..... ساخته شده اند که از ترکیبات کاروتنوئیدی اکسید شده می باشد.

۱. اسید چرب - لوتین ۲. ایزوپرنی - بتاکاروتن
۳. ایزوپرنی - لوتین ۴. اسید چرب - بتاکاروتن

۶- نور سبز توسط کدامیک از فیکوبیلین ها جذب می شود؟

۱. فیکواریترین ۲. فیکوسیانین ۳. آلفوئیکوسیانین ۴. فیتوکروم

۷- اولین گیرنده الکترون در فتوسیستم ۲ کدام ترکیب است؟

۱. پلاستوسیانین ۲. پلاستوکینون ۳. فئوفیتین ۴. مراکز آهن گوگرد

۸- فرودوکسین احیاء شده برای احیاء کدام ترکیب استفاده نمی شود؟

۱. نیترات ۲. سولفات ۳. تثبیت نیتروژن ۴. تثبیت گوگرد

۹- کدام گزینه ویژگی مخصوص فسفریلاسیون نوری چرخه ای است؟

۱. احیای NADPH ۲. تولید ATP
۳. عدم دخالت فتوسیستم II ۴. آزاد شدن O₂



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

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

۱۰- تشکیل ۳-فسفوگلیسرات در کدام مرحله از مراحل سه گانه چرخه کالوین صورت می گیرد؟

۱. مرحله کربوکسیلاسیون گیرنده
۲. بازسازی گیرنده
۳. احیا
۴. احیا و بازسازی

۱۱- کدام یک از شرایط زیر منجر به تنفس نوری در گیاهان می شود؟

۱. غلظت بالای دی اکسید کربن
۲. غلظت پائین اکسیژن
۳. نور شدید
۴. نور کم

۱۲- ترکیب سه کربنی انتقالی از سلولهای غلاف آوندی به مزوفیل در گیاهان C4 آسپاراتات ساز، کدام است؟

۱. پیرووات
۲. آلانین
۳. فسفوانول پیرووات
۴. گلیسرات

۱۳- کدام گزینه از ویژگی های سلول های هتروسیت در سیانوباکتریها نمی باشد؟

۱. واجد آنزیم نیتروژناز هستند
۲. فاقد فتوسیستم ۱ هستند
۳. فاقد فتوسیستم ۲ هستند
۴. دیواره سلولی آنها ضخیم است

۱۴- کدام ترکیب کاروتنوئیدی باعث پراکنده شدن انرژی اضافی کلروفیل به شکل گرما می شود؟

۱. ویولا گرانتین
۲. زآگزانتین
۳. بتا کاروتن
۴. لیکوپن

۱۵- نقش P-پروتئین ها در لوله های آبکشی بازدانگان چیست؟

۱. کمک به انتقال شیره پرورده
۲. نقش ساختاری
۳. مسدود کردن عناصر لوله آوندی صدمه دیده
۴. نقش دفاعی

۱۶- غلظت کدام یون در شیره پرورده بیشتر است؟

۱. پتاسیم
۲. کلسیم
۳. منیزیم
۴. سدیم

۱۷- انتقال ساکارز به واکوئل سلولهای اندام های ذخیره ای چگونه صورت می گیرد؟

۱. به کمک پمپ ATPase
۲. کانال های اختصاصی
۳. ناقل سیم پورت ساکارز/H+
۴. ناقل آنتی پورت ساکارز/H+

۱۸- کدام آنزیم زیر در مسیر گلیکولیز تنظیم کننده است؟

۱. آلدولاز
۲. موتاز
۳. گلوکزکیناز
۴. انولاز



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

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

۱۹- بازده تخمیر از نظر انرژی یکی به ازاء سوختن کامل یک ملکول گلوکز چقدر است؟

۱. $2\text{ATP}, 2\text{NADH}$ ۲. $4\text{ATP}, 2\text{NADH}$ ۳. 2ATP ۴. 4ATP

۲۰- کدام یک از آنزیم های چرخه کربس در غشاء میتوکندری قرار دارد؟

۱. ملات دهیدروژناز ۲. سوکسینات دهیدروژناز
۳. آکونیتاز ۴. پیرووات دهیدروژناز

۲۱- ناقل متحرک بین مجموعه های III و IV کدامست؟

۱. سیتوکروم $a-a_3$ ۲. سیتوکروم C ۳. سیتوکروم $b-c_1$ ۴. کینون

۲۲- آنتی مایسین A بازدارنده کدام کمپلکس آنزیمی در غشاء میتوکندری است؟

۱. نخستین جایگاه فسفوریلاسیون (کمپلکس ۱)
۲. سیستم آنزیمی ATP از
۳. دومین جایگاه فسفوریلاسیون (کمپلکس ۳)
۴. سومین جایگاه فسفوریلاسیون (کمپلکس ۴)

۲۳- آنزیم های چرخه اکسایشی پنتوز فسفات در کجا واقع شده اند؟

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

۲۴- کسر تنفسی برای تجزیه کامل چربی ها چقدر است؟

۱. برابر یک ۲. کمتر از یک ۳. صفر ۴. بزرگتر از یک

۲۵- محل ذخیره لیپیدها در سلولهای گیاهی کدام بخش از سلول می باشد؟

۱. کلروپلاست ۲. شبکه آندوپلاسم صاف
۳. سیتوپلاسم ۴. اسفرزوم

۲۶- آنزیم ایزوسیترات لیاز در کدام اندامک قرار دارد؟

۱. کلروپلاست ۲. میتوکندری ۳. پراکسیزوم ۴. گلی اکسیزوم

۲۷- آنزیم کلیدی در ، د-آمیناسیون اسیدهای آمینه در شرایط گرسنگی شدید کدام است؟

۱. گلوتمات ترانس آمیناز ۲. گلوتمین سنتاز
۳. اگزالوگلوتمات آمینوترانسفراز ۴. گلوتمات 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 گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی ۱۱۱۲۰۳۹

۲۸- نقش اصلی، ترپن ها در سلولهای گیاهی چیست؟

۱. ایجاد عطر و طعم ۲. ساختاری ۳. دفاعی ۴. انتقالی

۲۹- گیاهان عالی بیشتر از کدام مسیر زیر برای بیوسنتز ترکیبات فنلی استفاده می کنند؟

۱. مسیر شیکیمیک اسید ۲. مسیر موالونیک اسید ۳. مسیر فنیل پروپانویید ۴. مسیر استات

۳۰- در گیاهان تیره نخود کدام دسته از ترکیبات زیر بعنوان فیتوآلکسین عمل می کنند؟

۱. آلکالوئیدها ۲. ترپنوئیدها ۳. ایزوفلاونوئیدها ۴. گلوکوزینولاتها