

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲
رشته تحصیلی/گرایش: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۹)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منبع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. زنجیره های انتقال الکترون فتوسنتز و تنفس مجموعه چه نوع فرایندهایی هستند؟
الف. اکسیداسیون ب. ردوکس ج. امیا د. کاتابولیسم
۲. چرا یک مولکول کلروفیل جدا شده قادر به تبدیل نور جذب شده به شکل کارا و مفید برای سیستم زنده نیست؟
الف. چون مولکولهای پروتئین آن جدا شده ج. چون دم فیوکل کننده شده
ب. چون ساختار تتراپیرول آسیب دیده د. چون Mg از آن جدا شده
۳. علت اینکه کلروپلاست می تواند تعدادی از پروتئین های ضروری خود را بسازد چیست؟
الف. به علت تولید ATP ب. چون دارای DNA
ج. به علت داشتن DNA پلی مرز د. به علت داشتن DNA و RNA
۴. فسفوریلاسیون نوری در کدام قسمت سلول انجام می شود؟
الف. میتوکندری ب. پراکسی زوم ج. کلروپلاست د. ریبوزوم
۵. مرحله کربوکسیلاسیون مولکول ریبولوز ۱،۵ - بیس فسفات در کدام بخش از سلول انجام می شود؟
الف. استرومای کلروپلاست ب. تیلاکوئید ج. میتوکندری د. سیتوسل سلول
۶. پمپهای Co_p غشای پلاسمایی اختصاص به چه گروه از موجودات فتوسنتز کننده دارد؟
الف. باکتریهای ارغوانی ب. جلبکها و سیانو باکتریها
ج. باکتریهای سبز گوگردی د. هلیوباکتریها
۷. در چرخه فتوسنتزی C_3 آنزیم مالیک دهیدروژناز وابسته به $NADP$ در کدام قسمت سلول یافت می شود؟
الف. میتوکندری ب. پراکسی زوم ج. کلروپلاست د. سیتوسل
۸. در فتوسنتز تیپ C_3 آنزیم مالیک آنزیم وابسته به NAD در کدام قسمت سلول یافت می شود و در صورت فعالیت آن چه اسید چهار کربنه ای به وجود می آید؟
الف. در کلروپلاست - اسید مالیک ب. در کلروپلاست - اسید آسپارتیک
ج. در میتوکندری - اسید مالیک د. در میتوکندری - اسید آسپارتیک
۹. افزایش Co_p آتمسفری منجر به چه تغییری می شود؟
الف. افزایش دما و بروز اثر گلخانه ای ج. افزایش دما و کاهش مقدار آب
ب. کاهش دما و بروز اثر گلخانه ای د. کاهش دما و زیاد شدن آب
۱۰. کاکتوسها و فریونها چه سازوکار متابولیسمی از نظر تیپ فتوسنتزی دارند؟
الف. فتوسنتز تیپ C_3 ب. فتوسنتز تیپ CAM
ج. فتوسنتز تیپ حد واسط $C_3 - C_4$ د. فتوسنتز تیپ C_4

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۹)

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

منبع: —

۱۱. اوج یا قله جذب باکتریوکروموفیل‌های a و b در باکتری‌های ارغوانی غیرهوازی چقدر است؟
الف. ۷۰۰-۶۰۰ nm به ترتیب
ب. ۷۰۰-۵۰۰ nm و ۸۰۰ nm به ترتیب
ج. ۹۰۰-۸۰۰ nm و ۱۰۰۰ nm به ترتیب
د. ۴۵۰-۳۸۰ nm و ۷۰۰ nm به ترتیب
۱۲. در تنفس نوری گلیسین تولید شده به کدام اندامک می‌رود و به چه ترکیبی تبدیل می‌شود؟
الف. به میتوکندری و تبدیل به سرین و Co_p
ب. به کلروپلاست و تبدیل به گلیکولات
ج. به میتوکندری و تبدیل به هیدروکسی پیرووات
د. به پراکسی زوم و تبدیل به سرین و Co_p
۱۳. انتقال بسیار سریع انرژی در مجموعه‌های رنگدانه از طریق چه سازوکاری در حالت یکتایی صورت می‌گیرد؟
الف. فلورسانس
ب. فسفرسانس
ج. اکسیداسیون
د. رزونانس
۱۴. فیکواریترین در چه جلبک‌هایی وجود دارد و به ویژه چه نوری را جذب می‌کند؟
الف. جلبک‌های قرمز - نور سبز
ب. جلبک‌های قهوه‌ای - نور سبز
ج. سیانوباکتریها - نور قرمز
د. جلبک‌های قرمز - نور قرمز
۱۵. پلاستوسیانین در کجا قرار دارد و چه نقشی دارد؟
الف. در سمت استرومایی غشای تیلاکوئیدی - ناقل الکترون
ب. در سمت استرومایی غشای تیلاکوئیدی و ناقل H^+
ج. در سمت تیلاکوئیدی غشا یعنی حفره تیلاکوئیدی - ناقل الکترون
د. در سمت حفره تیلاکوئیدی و ناقل H^+
۱۶. در کدام واکنش متابولیسمی مولکول قند به دو مولکول پیرووات تبدیل می‌شود؟
الف. گلیکولیز
ب. چرخه کالوین
ج. چرخه گلیکولات
د. چرخه گلیکولیز
۱۷. در پایان عمل گلیکولیز چند مولکول ATP و $NADH$ تولید می‌شود؟
الف. ۳ مولکول ATP و ۴ مولکول $NADH$
ب. ۴ مولکول ATP و ۳ مولکول $NADH$
ج. ۲ مولکول ATP و ۲ مولکول $NADH$
د. ۳ مولکول ATP و ۳ مولکول $NADH$
۱۸. چرا میتوکندریها اندامک‌های نیمه خودمختارند؟
الف. زیرا ریبوزوم دارند.
ب. چون ریبوزوم، RNA دارند.
ج. DNA دارند.
د. چون ریبوزوم، RNA و DNA دارند.
۱۹. در مرحله احیای چرخه کالوین از چه ترکیبی تری اوزفسفات گلیسر آلدید تولید می‌شود؟
الف. ریبولوز ۱،۵ - بیس فسفات
ب. ۳،۱ - بیس فسفوگلیسرات
ج. ریبولوز ۵ - فسفات
د. دی هیدروکسی استن فسفات
۲۰. تری اسیل گلیسرول‌های دانه در کدام قسمت قرار دارند؟
الف. اندامک اولئوزوم
ب. سیتوپلاسم
ج. لایه آلدرون
د. پروپلاست

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲
رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۹)
تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منبع: ---

۲۱. پیرووات پس از ورود به ماتریس میتوکندری به چه ماده‌ای تبدیل می‌شود؟
الف. به سترات
ب. به Co_p و آب
ج. به استیل کوآنزیم A
د. به اگزالواستات
۲۲. نام دیگر چرخه سیتریک چیست؟
الف. چرخه کالوین
ب. چرخه کربس
ج. چرخه گلیکولات
د. چرخه گلی اوکسیلات
۲۳. مجموعه I که سیستم آنزیمی $NADH$ دهیدروژناز است الکترون خود را به چه ترکیبی می‌دهد؟
الف. یوبی کینون
ب. سیتوکروم اکسیداز
ج. سوکسینات
د. سیتوکروم C
۲۴. اصلی ترین پروتئین‌های میتوکندریایی شامل چه آنزیم‌هایی است؟
الف. آنزیم‌های چرخه اکسایشی پنتوزفسفات
ب. آنزیم‌های چرخه کالوین
ج. آنزیم‌های چرخه TCA (تری کربوکسیلیک اسید)
د. آنزیم‌های گلیکولیز
۲۵. بیشتر ترکیبات فنلی در گیاهان از چه ترکیبی مشتق می‌شوند؟
الف. پرولین
ب. تیروزین
ج. تریپتوفان
د. فنیل آلانین
۲۶. جزء اصلی و اساسی کوتیکول چیست؟
الف. موم
ب. همی سلولز
ج. کوتین
د. سوربین
۲۷. مجموعه II سیستم آنزیمی در زنجیره انتقال تنفسی چه نام دارد؟
الف. $NADP$ دهیدروژناز
ب. سوکسینات دهیدروژناز
ج. DADH دهیدروژناز
د. سیتوکروم C اکسیدوردوکتاز
۲۸. غلظت CO_2 در چه مقداری اثر بازدارندگی در تنفس دارد؟
الف. ۳ تا ۵ درصد
ب. ۱ تا ۲ درصد
ج. ۳ تا ۴ درصد
د. ۲ تا ۳ درصد
۲۹. چه ترکیب بازدارنده‌ای اثر عکس یونها در تنفس دارد؟
الف. دی نیتروفلن
ب. CO_2 زیاد
ج. سیانور پتاسیم
د. اکسیژن کم
۳۰. در انتقال آپوپلاستی سوکروز، عمل انتقال با کمک چه چیزی صورت می‌گیرد؟
الف. همبر سوکروز - پروتون
ب. پادبر سوکروز - پروتون
ج. به وسیله یون پتاسیم
د. به کمک آب

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲
رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۹)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

سوالات تشریحی

۱. در فتوسنتز انتقال بسیار سریع انرژی در مجموعه‌های رنگدانه‌ای از طریق چه سازوکاری صورت می‌گیرد؟ (۱ نمره)
۲. فسفوریلاسیون نوری غیر چرخه‌ای را توضیح دهید. (۵/۱ نمره)
۳. متابولیسم اسید کربوکسیلیک را توضیح داده و تفاوت آنرا با متابولیسم تیپ فتوسنتزی C₄ بنویسید. (۲۵/۱ نمره)
۴. تخلیه بافت آبکشی در حالت آپوپلاسم را شرح دهید. (۵/۱ نمره)
۵. نقشهای مسیر پنتوز فسفات اکسیداتیو در متابولیسم گیاه را بنویسید. (۲۵/۱ نمره)