

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

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی ۱۲۱۲۰۳۹

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. در رابطه $Lnk = Lnk_0 - \frac{A}{RT}$ ، A نشانگر چیست؟

ب. انرژی آزاد فعالسازی

الف. انرژی فعالسازی

د. ثابت تعادل استاندارد

ج. ثابت تعادل

۲. بازگشت الکترون‌ها از حالت سه‌تایی به حالت پایه با آزاد شدن انرژی تابشی همراه است چقدر طول می‌کشد و چه نام دارد؟

ب. فلوئورسانس - 10^{-9} تا 10^{-8} ثانیهالف. فسفرسانس - 10^{-5} تا 10^{-3} ثانیهد. فلوئورسانس - 10^{-5} تا 10^{-3} ثانیهج. فسفرسانس - 10^{-9} تا 10^{-8} ثانیه

۳. کدامیک از رنگیزه‌ها دارای یک سر پورفیرینی و یک زنجیره فیتولی است؟

د. گزانتوفیل

ج. فیکوبیلین

ب. کلروفیل

الف. کارتن

۴. در زنجیره انتقال الکترون کلروپلاست در طرح Z پس از پلاستوسیانین الکترون‌ها به چه ماده‌ای می‌رسد؟

د. سیستم نوری I

ج. $NADP^+$

ب. سیتوکروم F

الف. پلاستوکینون

۵. حداقل کوانتوم لازم برای واکنشهای نورشیمیایی چقدر است؟

د. ۱۰

ج. ۸۰

ب. ۶

الف. ۴

۶. اولین واکنش چرخه کلون چیست؟

الف. CO_2 با ریبولوز ۵ فسفات ترکیب شده ریبولوز ۱-۵ بیس فسفات را ایجاد می‌کند.

ب. CO_2 با ۳- فسفولیسیل پنتوز ترکیب شده ریبولوز بیس فسفات را ایجاد می‌کند.

ج. CO_2 با ریبولوز بیس فسفات ترکیب شده ۲ مولکول ۳- فسفولیسیل پنتوز ایجاد می‌شود.

د. CO_2 با ریبولوز بیس فسفات ترکیب شده ۲ مولکول ۳- فسفولیسیل پنتوز را ایجاد می‌شود.

۷. در گیاهان CAM تثبیت CO_2 بر روی اگزالواستات و تشکیل ملات در کجا و چه زمانی انجام می‌گیرد؟

ب. در سیتوسل در شب

الف. در سیتوسل در روز

د. در غلاف آوندی در شب

ج. در غلاف آوندی در روز

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی ۱۲۱۲۰۳۹

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

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۸. باکتریهای فتوتروف غیرهوازی چند سیستم نوری دارند و چگونه عمل می کنند؟

الف. دو سیستم نوری و منبع هیدروژنی غیر از آب دارند

ب. دو سیستم نوری و قادر به تجزیه آب هستند.

ج. یک سیستم نوری و قادر به تجزیه آب نیستند.

د. یک سیستم نوری و قادر به تجزیه آب هستند.

۹. یکی از راههای محافظت از بازدارندگی نوری در گیاه چیست؟

الف. تجزیه کلروفیل

ب. گرفتن انرژی توسط زاگزانتین Zaxanthin

ج. گرفتن انرژی توسط ویولاگزانتین

د. تخریب زاگزانتین Zaxanthin

۱۰. کاهش آب چه تأثیری بر فتوسنتز دارد؟

الف. اثری بر فتوسنتز ندارد

ب. سبب توقف فتوسنتز می گردد

ج. سبب افزایش فتوسنتز می گردد

د. به طور غیرمستقیم سبب کاهش فتوسنتز می گردد

۱۱. سلولهای همراه عادی - انتقالی و حد واسط به ترتیب در چه نوع انتقالی نقش دارند؟

الف. آپوپلاستی - آپوپلاستی - سمپلاستی

ب. آپوپلاستی - سمپلاستی - سمپلاستی

ج. سمپلاستی - سمپلاستی - آپوپلاستی

د. سمپلاستی - آپوپلاستی - آپوپلاستی

۱۲. تخلیه بافت آبکشی به صورت سمپلاستی و آپوپلاستی به ترتیب چه نوع انتقالی است؟

الف. غیر فعال - غیر فعال

ب. غیر فعال - فعال

ج. فعال - فعال

د. فعال - غیر فعال

۱۳. آنزیمهایی که در پدیده جزء جزء شدن نقش دارند چه نامیده می شوند؟

الف. ناقل فسفات - انورتاز

ب. ATP آاز - ناقل فسفات

ج. سوکروز سنتتاز - انورتاز

د. ATP آاز - سوکروز سنتتاز

۱۴. حاصل گلیکولیز چند ATP و چند NADH است؟

الف. ۲ مولکول - ۲ مولکول

ب. ۲ مولکول - ۴ مولکول

ج. ۴ مولکول - ۴ مولکول

د. ۴ مولکول - ۱ مولکول

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی ۱۲۱۲۰۳۹

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

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۵. در چه مرحله‌ای از چرخه کربس ATP در اثر فسفریلاسیون سوبسترای ایجاد می‌گردد؟

الف. تبدیل سیتрат به ایزوسیترات ب. تبدیل آلفاستوگلو تارات به ایزوسوکسینات

ج. تبدیل ایزوسوکسینات به سوکسینات د. تبدیل سوکسینات به فومارات

۱۶. کدامیک از مواد زیر انتقال الکترون را از NAD^+ به یوبی کوئینون متوقف می‌سازند؟

الف. روتنون ب. آنتی مایسین ج. سیانید د. اسید آتراکتیک

۱۷. کدام چرخه در مراحل اولیه سبز شدن گیاه در تولید مواد حد واسط چرخه کلونین دخالت می‌کند؟

الف. گلیکولیز ب. گلوکونئوزنز ج. پنتوزفسفات د. فنل اکسیداز

۱۸. کسر تنفسی کدامیک از مواد زیر بیشتر از یک است؟

الف. کربوئیدرات ب. اسید آلی ج. چربی د. چربی به کربوئیدرات

۱۹. بهترین دما برای نگهداری سیب زمینی که هم از تجزیه نشاسته جلوگیری کند هم از تنفس و رویش چقدر است؟

الف. ۷ تا ۹°C ب. کمتر از ۵°C ج. بالای ۱۰°C د. ۵ تا ۱۰°C

۲۰. ماده عمده شیر پرورده چیست؟

الف. اسیدهای آمینه ب. گلو تاتیون ج. کاتیونها د. کربوئیدراتها

۲۱. در گیاهان C_4 اگر آنزیم مالیک دهیدروژناز وابسته به NAD میتوکندری یافت شود از اگزالواستات چه ماده‌ای پدید می‌آید؟

الف. ملات ب. اسپاراتات ج. پیروات د. فسفوانول پیروات

۲۲. کدامیک از فرمولهای زیر صحیح است؟

$$\Delta G = ZF \Delta E_h \quad \text{الف.} \quad \text{ب.} \quad \Delta G = E \frac{RT}{ZF}$$

$$\Delta G = ZF \Delta E_o \quad \text{ج.} \quad \text{د.} \quad \Delta G = \frac{RT}{ZF} \Delta E$$

۲۳. چه زمانی واکنشهای شیمیایی خود به خود پیش می‌رود؟

الف. $\Delta G = 0$ ب. $\Delta G \neq 0$ ج. $\Delta G > 0$ د. $\Delta G < 0$

۲۴. آنزیمهایی مسئول چرخه تنظیم کننده تنفس و فتوسنتز توسط چه ماده‌ای تأثیر می‌پذیرند؟

الف. فروکتوز ۶ فسفات ب. فروکتوز ۲ - ۶ بیس فسفات

ج. فروکتوز ۱-۶ بیس فسفات د. تریوز فسفات

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

نام درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی ۱۲۱۲۰۳۹

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۵. در اثر بتاکسیداسیون اسید چرب ۱۶ کربنه چند مولکول $FADH_2$ و $NADH_2$ پدید می آید؟

الف. ۷-۷ ج. ۸-۷ ب. ۷-۱۶ د. ۸-۸

۲۶. در چرخه گلی اکسالات ایزوسیترات لیز سبب تبدیل ایزوسیترات به چه موادی می گردد؟

الف. گلیکولات و مالات ج. سوکسینات و مالات
ب. اگزالواتات و فومارات د. سوکسینات و گلیکولات

۲۷. کلید واکنشهای دامیناسیون چیست؟

الف. گلوتامات ترانس آمیناز ج. آمینوپیتیداز
ب. L گلوتامیک دهیدروژناز د. کربوکسی پیتیداز

۲۸. کدامیک از مواد زیر پلیمری از اسیدهای چرب دی کربوکسیلیک است؟

الف. سوبرین ب. کوتین ج. موم د. لیگنین

۲۹. هیدرولیز کدامیک از مواد زیر ایجاد مواد بدبو ایزوتیوسیانات یا نیتریل می گردد؟

الف. فنلها ب. تاننها ج. گلوکوزینولاتها د. آلکالوئیدها

۳۰. علامت مقاومت سیستمی اکتسابی بالارفتن چه ماده ای است؟

الف. ترکیبات سمی انفجاری ج. گلوکاناز
ب. اسید ژاسمونیک د. اسید سالیسیلیک

سؤالات تشریحی (بارم هر سؤال ۱/۳ نمره)

۱. فتوسیسستم از چه تشکیل شده و چگونه عمل می کند؟

۲. تنفس نوری را بطور خلاصه توضیح دهید.

۳. نقطه جبران Co_2 چیست؟

۴. چهار مجموعه پروتئینی ناقل الکترونی موجود در زنجیره انتقال الکترون تنفسی را نام ببرید.

هر یک از چه واحدهایی تشکیل شده اند توضیح دهید.

۵. فیتوالکسینها را توضیح دهید و یک مثال بزنید.