

نام درس: فیزیولوژی گیاهی (۲)
رشته تحصیلی و گد درس: زیست شناسی (۱۱۲۰۳۹)
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
گد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: --
مجاز است.

امام علی (ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. ارتباط انرژی آزاد با پتانسیل ردوکس چگونه است؟

الف. $\Delta E = \Delta GZF$ ب. $\Delta G = ZF\Delta E$

ج. $\Delta G = ZF\Delta E$ د. $\Delta E = ZF\Delta G$

۲. واکنش‌های خودبخودی، ΔG و تبدلات گرمایی بترتیب کدامند؟

الف. ΔG صفر - انرژی خواه ب. ΔG منفی - انرژی خواه

ج. ΔG منفی - انرژی زا د. ΔG مثبت - انرژی زا

۳. پدیده فسفوریلاسیون در کدام حالت برانگیختگی، ایجاد می‌شود؟

الف. یکتایی ب. سه تایی ج. دوتایی د. بسته به شرایط مختلف متفاوت است

۴. جایگاه واکنش‌های روشنایی و احیاء کربن در کجا قرار دارد؟

الف. غشاء تیلاکوئیدی - غشاء تیلاکوئیدی ب. استروما - غشاء تیلاکوئیدی

ج. غشاء تیلاکوئیدی - استروما د. استروما - استروما

۵. کدام پدیده بیان می‌کند که همراه شدن طول موج کوتاه با بلند موجب افزایش کارایی فتوسنتز می‌گردد.

الف. اثر امرسان ب. اثر واربرگ ج. اثر آرنون د. اثر میچل

۶. محصول فرایند فسفوریلاسیون چرخه‌ای و فتوسیستمی که در آن دخیل است عبارتند از:

الف. I - NADPH ب. II - ATP ج. II - NADPH د. I - ATP

۷. منشاء بدون واسطه تولید CO_2 در تنفس نوری کدام ماده است و تولید CO_2 در کدام اندامک صورت می‌پذیرد.

الف. گلیسین - میتوکندری ب. سرین - میتوکندری

ج. گلیکولات - پراکسی زوم د. گلیسین - سیتوزل

۸. در تیپ NAD - مالیک دهیدروژناز گیاهان C_4 ، ماده ای که در سلولهای مزوفیلی بوجود می‌آید چه نام دارد؟

الف. ملات ب. اگزوالوستات ج. آسپاراتات د. آلانین

۹. کارایی فتوسنتز در دمای زیر ۳۰ درجه در کدام گیاهان بالاتر است.

الف. CAM ب. C_4 ج. C_3 د. C_4 , C_3

۱۰. نام و جایگاه آنزیمی که در تثبیت نیترا ت قادر است الکترون را از Fd دریافت کند.

الف. نیترا ت ردوکتاز - سیتوزل ب. نیتروژناز - کلروپلاست

ج. نیتريت ردوکتاز - سیتوزل د. نیتريت ردوکتاز - کلروپلاست

۱۱. نام فرایند و موجوداتی که در آنها H_2 و NADPH بدون تولید O_2 بوجود می‌آید؟

الف. احیاء شدن نوری - باکتریهای ارغوانی ب. احیاء شدن نوری - جلبک های سبزآبی

ج. فسفوریلاسیون چرخه ای - باکتریهای ارغوانی د. احیاء شدن نوری - جلبک های سبز

نام درس: فیزیولوژی گیاهی (۲)
رشته تحصیلی و گد درس: زیست شناسی (۱۱۲۰۳۹)
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
گد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: --
مجاز است.

۱۲. یون تنظیم کننده حرکت کلروپلاستها د رسیتوپلاسم را نام ببرید، اگر پهنک برگها عمود برجهت پرتوهای نوری قرار بگیرند به این پدیده چه می گویند؟

الف. Ca^{2+} پارا هلیوتروفیک ب. K^{+} پارا هلیوتروفیک

ج. K^{+} دیا هلیوتروفیک د. Ca^{2+} دیا هلیوتروفیک

۱۳. نوع بازدارندگی نوری که برگها در وسط روز (در معرض حداکثر نور) با آن مواجه می شوند چه نامیده می شود و عامل تشدید کننده آن کدامست؟

الف. بازدارندگی حاد - دمای بالا ب. بازدارندگی دینامیک - دمای بالا

ج. بازدارندگی پویا - دمای پایین د. بازدارندگی شدید - دمای پایین

۱۴. علت کاهش فتوسنتز در دمای پایین کدام است.

الف. کاهش جذب فسفات ب. توقف فعالیت آنزیم

ج. تخریب غشاء د. عدم تشکیل NADPH

۱۵. در حین نمو عناصر آبکشی کدام اندامک سلولی ازبین می رو؟

الف. میتوکندری ب. پلاستیدها ج. شبکه آندوپلاسمی د. ریبوزم ها

۱۶. در انتقال سیم پلاستی کدامیک از سلولها ی همراه نقش دارند.

الف. عادی ب. حدواسط ج. انتقالی د. عادی ، انتقالی

۱۷. الیگو ساکاریدهای رافینوز و ورباسکیوز چگونه به درون عناصر آبکشی بارگیری می شوند؟

الف. فعال اولیه ب. انتشار ج. فعال ثانویه د. انتقال تسهیل شونده

۱۸. در آغاز بارگیری عناصر آبکشی طبق نظریه مونش (Munch) انتقال ساکارز چگونه است؟

الف. فعال ب. انتشار و غیرفعال

ج. غیر فعال د. فعال و غیر فعال

۱۹. در ارتباط با هماهنگی سرعت بارگیری و تخلیه بین مخازن و منابع مهمترین عامل کدامست؟

الف. هورمونهای رشد ب. فشار تورژسانس عناصر آوندی

ج. میزان ساکارز د. یونهای K^{+} , PO_3^{-}

۲۰. کدام مرحله تنفس در تمام موجودات (هوازی و بی هوازی) مشترک است.

الف. گلیکولیز ب. گلوکوژنز ج. چرخه T.C.A د. زنجیره انتقال الکترون

۲۱. فرایندی که در آن از پیرووات قند ساخته می شود را چه می نامند و این فرایند اغلب در چه موجوداتی رایج است؟

الف. گلوکونئوژنز- گیاهان ب. گلیکوژنز- جانوران

ج. گلیکوژنز- گیاهان د. گلوکونئوژنز- جانوران

۲۲. ذرت در شرایط هیپوکسی چه نوع تخمیر انجام می دهد.

الف. تخمیر الکی (اتانولی) ب. تخمیر اسیدی (لاکتیکی)

ج. ابتدا تخمیر اسیدی بعد تخمیر الکی د. ابتدا تخمیر الکی بعد تخمیر اسیدی

نام درس: فیزیولوژی گیاهی (۲)
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۹)
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: --
مجاز است.

۲۳. تبدیل پیروات به استیل کوانزیم A در چه مکانی انجام می شود؟
الف. ماتریکس میتوکندری
ب. سیتوسل
ج. فضای بین دو غشاء میوکندری
د. سیتوزل و ماتریکس میتوکندری
۲۴. چرخه گریز راه پنتوزی یا مهار هگزوز مونو فسفات در کدام قسمت سلول انجام می گیرد؟
الف. کلروپلاست
ب. سیتوسل و کلروپلاست
ج. سیتوسل
د. میتوکندری
۲۵. ناقل متحرک بین مجموعه III و IV در زنجیره انتقال الکترون کدامست؟
الف. یوبی کوینون
ب. سیتوکروم C اکسیداز
ج. سیتوکروم C
د. سیتوکروم C ردوکتاز
۲۶. کسر تنفسی برای کدام سوبسترای تنفسی مساوی یک است.
الف. اسید آلی
ب. پروتئین
ج. کربوهیدرات
د. چربی
۲۷. ارزش چرخه گلی اکسالات در متابولیسم کدامست؟
الف. تبدیل چربی به کربوهیدرات
ب. تبدیل چربی به CO_2
ج. تبدیل پروتئین به کربوهیدرات
د. تبدیل پروتئین به CO_2
۲۸. گیاهان برای از بین بردن خاصیت سمی آمونیاک آن را به چه صورت در می آورند؟
الف. اوره
ب. اسید اوریک
ج. اسید گلوتامیک
د. گلوتامین
۲۹. تانن موجود در پوست میوه ها در کدام گروه از ترکیبات زیر، قرار می گیرند؟
الف. فلاونوئید
ب. لیگنین
ج. کومارین ها
د. ترپن ها
۳۰. ترکیبی که گیاهان با انتقال آن به نقاط دورتر گیاه یا با تصاعد آن در گیاهان مجاور مقاومت اکتسابی ایجاد می کنند چه نام دارد؟
الف. فیتو الکسین ها
ب. متیل سالیسیلات
ج. سیستیمین
د. سالیسیلیک اسید

سوالات تشریحی

(بارم هر سؤال ۱/۳ نمره)

۱. طرح Z با همکاری چه اجزاء و سیستم هایی انجام می شود؟
۲. مزایای گیاهان C4 نسبت به گیاهان C3 را نام ببرید؟
۳. نحوه بارگیری آپوپلاستی ساکارز به عنصر آبکشی را به اختصار بیان کنید؟
۴. دو مورد از اختلافات اساسی چرخه کربس گیاهان با جانوران را نام ببرید؟
۵. منشاء لیگنین (سه نوع فنیل پروپانول) و سه مورد از اهمیت آن را در گیاهان بیان کنید؟