



۱- آنتروپی چیست؟

۱. آن مقدار انرژی است که صرف انجام کار می شود.
۲. میزان انرژی است که برای شروع واکنش لازم است.
۳. آن مقدار انرژی است که قابلیت انجام کار را ندارد.
۴. انرژی کل سیستم را گویند.

۲- هنگامیکه DG منفی باشد کدام گزینه صحیح است؟

۱. واکنش گرما زاست.
۲. واکنش گرما گیر است.
۳. آنتروپی در حد بیشینه است.
۴. واکنش به تعادل ترمودینامیکی رسیده است.

۳- کدام گزینه به عنوان مهمترین فسفات پر انرژی در گیاهان می باشد؟

۱. ATP
۲. پیروفسفات
۳. GTP
۴. ADP

۴- کدام کوآنزیم در انتقال گروه استیل نقش دارد؟

۱. NAD
۲. FAD
۳. NADP
۴. کوآنزیم A

۵- حالتی از برانگیختگی کلروفیل که در آن الکترون جهت چرخشی یکسانی با الکترون دیگر (تهییج نشده و باقیمانده در مدار) پیدا می کند ولی در سطوح متفاوت انرژی قرار دارند، کدام گزینه است؟

۱. S
۲. S1
۳. S2
۴. T

۶- انرژی کدام نور تک رنگ بیشتر می باشد؟

۱. امواج رادیویی
۲. مادون قرمز
۳. ماوراء بنفش
۴. اشعه گاما

۷- تفاوت کلروفیل a و b در کدام کرین بوده و کلروفیل a کدام گروه شیمیایی را بر روی این کرین دارد؟

۱. 3، گروه متیل
۲. 5، گروه آلدیدی
۳. 3، گروه آلدیدی
۴. 5، گروه متیل

۸- الکترون ها ضمن عبور Z شکل خود در زنجیره انتقال الکترون کلروپلاستی در کدام نقطه دچار افت پتانسیل میشوند و از این انرژی برای ایجاد ATP استفاده می شود؟

۱. بین فتوفیتین و پلاستوکینون
۲. بین پلاستوکینون و سیتوکروم
۳. بین سیتوکروم و پلاستوسیانین
۴. بین پلاستوسیانین و سیستم نوری I



عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

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

۹- کدام گزینه در مورد ATP سنتاز صحیح است؟

۰۱. CF° جایگاه کاتالیکی است.

۰۲. CF_p ظاهرا کانالی است.

۰۳. CF° حاوی پنج پلی پپتید است.

۰۴. CF_1 در سمت استرومایی غشای تیلاکوئیدی قرار دارد.

۱۰- در فسفریلاسیون نوری چرخه ای، الکترون های برانگیخته شده از سیستم نوری I پس از احیای فردوکسین نهایتا به کدام سیستم نوری بر می گردند؟

۰۱. پلاستوکینون

۰۲. سیستم نوری II

۰۳. سیستم نوری I

۰۴. پلاستوسیانین

۱۱- اولین قند شش کربنه ای که در چرخه کلوین تولید می شود چه نام دارد؟

۰۱. گلوکز -6- فسفات

۰۲. گلوکز -1 و 6- بیس فسفات

۰۳. فروکتوز -6- فسفات

۰۴. فروکتوز -1 و 6- بیس فسفات

۱۲- در تنفس نوری CO_2 در کدام اندامک آزاد می شود؟

۰۱. کلروپلاست

۰۲. میتوکندری

۰۳. پراکسی زوم

۰۴. گلی اکسیزوم

۱۳- در چرخه فتوسنتزی C_4 نوع NAD مالیک آنزیم میتوکندریایی، اسید چهار کربنه انتقال یافته از مزوفیل به غلاف آوندی کدام گزینه می باشد؟

۰۱. اگزالواتات

۰۲. ملات

۰۳. آسپارات

۰۴. فومارات

۱۴- کدام گروه از موجودات زیر فتوسنتز اکسیژن زا انجام می دهند؟

۰۱. رودواسپیرالاسه

۰۲. کلروماتیاسه

۰۳. کلروبیاسه

۰۴. سیانوباکتری ها

۱۵- کدام تنظیم کننده رشد گیاهی موجب بسته شدن روزنه می شود؟

۰۱. ABA

۰۲. GA

۰۳. اتیلن

۰۴. IAA

۱۶- در عناصر آبکشی بالغ کدام اندامک معمولا دیده می شود؟

۰۱. هسته

۰۲. ریبوزومها

۰۳. شبکه آندوپلاسمی

۰۴. دیکتیوزومها



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

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

۱۷- تنها پروتئین شناخته شده در لوله های آبکشی بازدانگان کدام گزینه می باشد؟

۱. کالوز ۲. پروتئین P ۳. پروتئیناز ۴. روبیسکو

۱۸- علت اینکه به جای گلوکز، سوکروز قند اصلی انتقالی در گیاهان است چه می باشد؟

۱. چون از نظر وزن ملکولی سبک تر است. ۲. تا رسیدن به مقصد اکسید نمی شود.
۳. چون از نظر وزن ملکولی سنگین تر است. ۴. از نظر انرژیایی برای گیاه با صرفه تر است.

۱۹- اگر پلاسمودسماتا ها بین سلول های مزوفیل و عناصر لوله ای آبکشی وجود نداشته باشند در این صورت انتقال مواد به چه صورت امکانپذیر نمی باشد؟

۱. آپوپلاستی ۲. سیمپلاستی ۳. توده ای ۴. غیر فعال

۲۰- کدام گزینه باعث انتقال قند سوکروز به داخل واکوئل می شود؟

۱. ناقل پادبر سوکروز- H^+ ۲. ناقل همسو سوکروز- H^+
۳. ATP آژ موجود در غشاء پلاسمایی ۴. کانال سوکروز

۲۱- بیوسنتز نشاسته در کدام اندامک صورت می گردد؟

۱. کلروپلاست ۲. گلی اکسی زوم
۳. میتوکندری ۴. پراکسی زوم

۲۲- در گلیکولیز واکنش تبدیل ۲-فسفوگیسرات به فسفوانول پیرووات را کدام آنزیم کاتالیز می کند؟

۱. آلدولاز ۲. فسفوگیسرات موتاز
۳. فسفوگیسرات کیناز ۴. انولاز

۲۳- در چرخه کربس واکنش تبدیل سیترات به ایزوسیترات را کدام آنزیم کاتالیز می کند؟

۱. فوماراز ۲. سیترات سنتاز ۳. آکونیاز ۴. ایزوسیترات هیدروژناز

۲۴- در زنجیره انتقال الکترون تنفسی کدام گزینه در مورد مجموعه IV صحیح نمی باشد؟

۱. سیتوکروم C اکسیداز نام دارد. ۲. حاوی دو مرکز مس دار است.
۳. سیتوکروم های a و a_3 را دارد. ۴. سنتز ATP را به عهده دارد.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۲

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

۲۵- قند چهار کربنه که در مسیر اکسایشی پنتوز فسفات تولید می شود کدام است؟

۱. فروکتوز-6-فسفات
۲. ریبوز-5-فسفات
۳. گلوکونات-6-فسفات
۴. اریتریز-4-فسفات

۲۶- Q_{10} یا ضریب حرارتی برای تنفس حدودا چه مقدار می باشد؟

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۳
۴. ۴

۲۷- بتا اکسیدان اسید های چرب طی رویش دانه های چرب در کدام اندامک صورت می گیرد؟

۱. اولئوزوم
۲. گلی اکسی زوم
۳. میتوکندری
۴. کلروپلاست

۲۸- کدام گزینه پلیمری است که مانند کوتین از اسید های چرب اپوکسی یا هیدروکسی تشکیل شده است؟

۱. فنل
۲. کالوز
۳. سوبرین
۴. موم

۲۹- کدام گزینه در مورد ترکیبات فنلی صحیح نمی باشد؟

۱. در اغلب گیاهان از مسیر اسید شیکیمیک سنتز می شوند.
۲. در گیاهان در کلروپلاست و سیتوپلاسم سنتز می شوند.
۳. در آللوپاتی نقش دارند.
۴. کومارین ها فنل های پیچیده ای می باشند.

۳۰- کدام گزینه پلیمری از باقیمانده های N-استیل گلوکزآمین می باشد؟

۱. پکتین
۲. فیتوآلکسین
۳. لیگنین
۴. کیتین