

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۴۰۹۴

۱- کدامیک از انواع آنزیمهای زیر خاصیت شدیدی در تجزیه تک زنجیره RNA از ملکول هیبرید RNA-DNA دارد؟

۱. RNaseH . ۲. RNaseI . ۳. RNase II . ۴. DNAPolymerase

۲- RNA polymerase هادر کدامیک از مراحل تقسیم سلولی نمی‌توانند به نقاط آغاز کننده بیوسنتز RNA در ملکول DNA دسترسی پیدا کنند؟

۱. پروفاز . ۲. آنافاز . ۳. تلوفاز . ۴. متافاز

۳- جایگاه A-ریبوزوم در مرحله آغاز ترجمه در اشریشیاکلی آماده دریافت کدامیک از ترکیبات زیر است؟

۱. $fMet - t - TRNA^{fMET}$. ۲. $fMet - t - TRNA^{fMET} + mRNA$

۳. آمینو اسیل-tRNA . ۴. mRNA

۴- در مرحله جابجایی در طویل شدن زنجیره پلی پپتیدی در اشریشیاکلی، تشکیل شدن چه پیوندی باعث می‌شود انتهای پذیرنده پپتیدیل=tRNA جدید از جایگاه P به جایگاه A منتقل شود؟

۱. گلیکوزیدی . ۲. پپتیدی . ۳. آمیدی . ۴. استری

۵- کدامیک از گزینه های زیر از «منابع اصلی تامین کننده واکنشهای مشترک بین راههای متابولیکی قند» در گیاهان محسوب نمی‌شود؟

۱. گلوکونوژنز . ۲. نشاسته از بافتهای ذخیره ای

۳. ساکارز از واکوئل یا آوند آبکش . ۴. فروکتوز از شکسته شدن فروکتان ها

۶- انتقال ساکارز (در گیاهان) از سیتوپلاسم به داخل واکوئل سلول، توسط کدامیک از راههای انتقالی زیر صورت می‌پذیرد؟

۱. انتقال فعال تسهیل شده واقع در سیتوپلاسم . ۲. انتقال فعال واقع در پرده تونوپلاست

۳. انتقال غیر فعال واقع در سیتوپلاسم . ۴. انتقال غیر فعال واقع در واکوئل

۷- نشاسته در بافتهای ذخیره‌ای مانند دانه و آندوپلاسم، در طول چند ماه و یا چند هفته جمع می‌شود، بنابر کدامیک از دلایل زیر آنزیمهایی که نشاسته را جمع می‌کنند ممکن است فعال باشند؟

۱. موجود نبودن آنزیمها . ۲. به صورت آنزیم غیر فعال ذخیره شده اند

۳. قرار گرفتن گیاه در تاریکی . ۴. جلوگیری از فعالیت آنها توسط مهار کننده ها

۸- کدامیک از مواد شیمیایی زیر برای جدا کردن پلی ساکاریدهای پکتیک دیواره سلولهای گیاهی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد؟

۱. اگزالات آمونیوم . ۲. EDTA . ۳. EGTA . ۴. هیدروکسید سدیم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۱۴۰۹۴

۹- در گیاهان چند نوع ژنوم وجود دارد؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۵ ۴. ۴

۱۰- مهمترین ترکیبات تشکیل دهنده غشاهای غیر کلروپلاستی در گیاهان، عبارت داست از:

۱. گالاکتو لیپید ۲. سولفولیپید ۳. فسفولیپید ۴. گلیکولیپید

۱۱- آنزیم محدود کننده سرعت واکنش کربوکسیلاسیون استیل کو آنزیم A در تولید اسید چرب در گیاهان چه می باشد؟

۱. استیل کوآنزیم A دکربوکسیلاز ۲. استیل کوآنزیم A
۳. استیل کوآنزیم A سنتتاز ۴. استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز

۱۲- محل تولید چربی های پلاستید با توجه به نوع گیاه، کدام گزینه است؟

۱. داخل پلاستید و یا ساختمان شبکه ای داخل سلولی ۲. توری اندوپلاسمیک دانه دار
۳. کلروپلاست ۴. واکوئلا و میتوکندری

۱۳- پروتئین ویژه ای که در دانه بسیاری از گیاهان منطقه معتدل، همراه با قطره های تری اسیل گلیسرول تولید می شود و به

دلیل باردار بودنش از تجمع توده های قطرات چربی جلوگیری می کنند، چه نامیده می شود؟

۱. ریبوزوم ۲. تری اسیل گلیسرول ۳. اولئوسین ۴. هیستون

۱۴- فعالیت آنزیم آسپاراتات کیناز (AKI) توسط کدامیک از اسیدهای آمینه متوقف می شود؟

۱. لوسین ۲. گلیسین ۳. لیزین ۴. ترئونین

۱۵- کدامیک از ترکیبات زیر در متیلاسیون سایر ترکیبات نقش مهمی دارد و می تواند به پروتئینها، اسیدهای نوکلئیک، فسفولیپیدها و لیگنین، گروه متیلی اهدا نماید؟

۱. متیل تیو آدنوزین ۲. S-آدنوزیل متیونین (آدومت)
۳. سیستاتینونین ۴. سیستاتینونین گاماستنتاز

۱۶- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر یکی از مهمترین ترکیبات تشگیل دهنده پروتئین های گیاهی به ویژه دانه غلات می باشد و در مقاومت اسمزی گیاهان در مقابل خشکی و فشار نمک موثر است؟

۱. پرولین ۲. آرژینین ۳. ایزولوسین ۴. آسپارژین

۱۷- کدامیک از اسیدهای آمینه می تواند فعالیت آنزیم ۳-دزاکسی آرابینوز-۷-فسفات سنتتاز DAPH را در برخی شرایط افزایش دهد؟

۱. فنیل آلانین ۲. آروژنات ۳. تیروزین ۴. تریپتوفان

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۴۰۹۴

۱۸- به چه دلیل تولید تمام انواع مولکولهای RNA در شرایطی که کروموزوم به حالت متراکم در آید متوقف می شود؟

۱. زیرا در این شرایط آنزیم DNA polymerase نمی تواند به جایگاه مورد نظر در ملکول DNA دسترسی پیدا کند.
۲. زیرا در این شرایط آنزیم RNase H نمی تواند به جایگاه مورد نظر در ملکول DNA دسترسی پیدا کند.
۳. زیرا در این شرایط آنزیم RNA polymerase نمی تواند به جایگاه مورد نظر در ملکول DNA دسترسی پیدا کند.
۴. زیرا در این شرایط DNA binding protein نمی تواند به جایگاه مورد نظر در ملکول DNA دسترسی پیدا کند

۱۹- در تولید پروتئین در سلولهای گیاهی در مرحله آغاز ترجمه دو زیر واحد غیر فعال ۴۰S و ۶۰S ریبوزوم با انطباق پذیری بالا به هم متصل شده و تولید ترکیب پیچیده ریبوزوم غیر فعال را می کند. این ترکیب توسط کدامیک از عوامل زیر از یکدیگر جدا می شوند؟

۱. eIF-4C ۲. eIF-3 ۳. eIF-4 ۴. eIF-4B

۲۰- مقاومت کامل RNA polymerase موجود در کلروپلاست، نسبت به کدامیک از آنتی بیوتیکهای زیر می باشد؟

۱. ریفامپیسین ۲. کلرآمفنیکل ۳. استرپتومایسین ۴. استرپتومایسین

۲۱- کدامیک از روشهای زیر برای ارزیابی فعالیت ترتیب ویژه نوکلئوتیدی حذف شده از ساختمان ژن در سلولهای گیاهی، مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. polymerase chain reaction (PCR)
۲. RT-PCR (reverse transcription-polymerase chain reaction)
۳. Sodium dodecyl sulfate – polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE)
۴. Northern hybridization هیبریداسیون نورتون

۲۲- اولین مرحله در تولید RNA عبارت است از:

۱. درپوش گذاری
۲. پلی آدنیلات شدن
۳. یکپارچه شدن ملکول RNA
۴. ترجمه

۲۳- واکنش های انتقال الکترون در واکنش های نوری فتوسنتز با احیاء کدامیک از کوآنزیمها شروع می شود؟

۱. ATP ۲. NADP⁺ ۳. FMN⁺ ۴. ADP + Pi

۲۴- اولین واکنش در چرخه کلوبین عبات است از:

۱. ایزومریزاسیون گلیسر آلدئید - ۳- فسفات
۲. کربوکسیلاسیون ریبولوز-۱-۵- بیس فسفات
۳. فسفریلاسیون ریبولوز-۵- فسفات
۴. اکسیده شدن آب

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۱۱۴۰۹۴

۲۵- در تنفس نوری، گلی اکسیلات بعد از تبدیل شدن به گلیسین وارد میتوکندری شده و تبدیل به کدامیک از ترکیبات زیر می شود؟

۱. سرین ۲. لیزین ۳. آب اکسیژنه ۴. آب

۲۶- به چه دلیل در مناطق سردسیری گیاهان C3 دارای امتیاز هستند؟

۱. تثبیت گاز کربنیک بدون صرف انرژی انجام یافته
۲. برای تثبیت گاز کربنیک به انرژی کمتری نیاز دارند.
۳. کاهش چشمگیر سرعت رشد به دلیل سرما
۴. واکنش های تنفس نوری به طور خودبخود انجام می شود

۲۷- قدرت احیاء کنندگی برای احیای نیترات توسط کدامیک از کوآنزیمهای زیر صورت می گیرد؟

۱. ATP ۲. NADH ۳. FMN ۴. ADP

۲۸- به چه دلیل جداسازی موتانه های گیاهانی که فاقد فعالیت آنزیم نیتريت ردوكتاز هستند، بسیار مشکل است؟

۱. نیمه عمر بسیار پایین آنزیم نیتريت ردوكتاز
۲. تبدیل شدن سریع نیتريت به نیترات
۳. سمی بودن گیاه که اثرات تخریب کننده ای روی متابولیسم دارد.
۴. بی اثر شدن آنزیم نیتريت ردوكتاز در خارج از سلول

۲۹- آنزیم گلو تامات سنتتاز صرفاً در کدام قسمت سلول دیده می شود؟

۱. هسته ۲. کلر و پلاست ۳. میتوکندری ۴. کلروفیل

۳۰- آمینوترانسفرازها انتقال کدامیک از بنیانهای زیر را برعهده دارد؟

۱. آمین ۲. آمونیاک ۳. اوره ۴. دی آمین