

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۲۱۵۵ - مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی (۱۴۱۱۸۵ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۹۶)

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- جایگاه ژن بر روی کروموزوم معین را چه می نامند؟

۱. لوکوس      ۲. DNA      ۳. RNA      ۴. الل

۲- اگر فرد مونو هیبرید مورد آزمون چلیپایی قرار گیرد فرزندان نشان چند نوع فنوتیپ و ژنوتیپ دیده خواهد شد؟

۱. دو نوع ژنوتیپ - دو نوع فنوتیپ  
۲. یک نوع ژنوتیپ - یک نوع فنوتیپ  
۳. سه نوع ژنوتیپ - دو نوع فنوتیپ  
۴. دو نوع ژنوتیپ - یک نوع فنوتیپ

۳- پدیده ای است که در آن تظاهرات فنوتیپی یک ژن توسط یک ژن غیر آلل پوشانیده می شود:

۱. اپیستازی      ۲. آناویسم      ۳. اپی زوم      ۴. کراسینگ اور

۴- به رابطه ای در آمار و احتمالات گفته می شود که از نظر تعداد عناصر تشکیل دهنده با یکدیگر برابرند ولی از لحاظ ترتیب قرار گرفتن و یا نوع عناصر با هم متفاوتند.

۱. مربع خی      ۲. ترکیب      ۳. تبدیل      ۴. ترتیب

۵- همانند سازی DNA در کدام یک از مراحل چرخه تقسیم یاخته ای صورت می گیرد؟

۱. S      ۲. G1      ۳. G2      ۴. prophase

۶- سیناپس در کدام مرحله صورت می گیرد؟

۱. پاکتین      ۲. لیتوتن      ۳. زیگوتن      ۴. دیپلوتن

۷- در این مرحله از تقسیم سلولی، کروموزومها کوتاهتر و ضخیم تر میشوند و مهاجرت کیاسما به سمت دو انتهای کروماتیدها ادامه می یابد

۱. لیتوتن      ۲. دیاکینز      ۳. پاکتین      ۴. دیپلوتن

۸- یکی از دو کروموزوم X پستانداران ماده و از جمله انسان در مرحله اینترفاز غیر فعال شده و به صورت جسمی تیره دیده می شود این جسم تیره چه نام دارد؟

۱. ژیناندرومورفیسیم      ۲. جسم بار      ۳. هولاندریک      ۴. کروماتین منفی

۹- حالتی که در آن یک کروموزوم دارای دو ژن بارز و کروموزوم همساخت آن واجد دو آلل نهفته آنهاست:

۱. پراکندگی      ۲. دفع      ۳. جذب      ۴. پیوسته

۱۰- فرایندی که در آن "هر کراسینگ اور از وقوع کراسینگ اور مجدد در مجاورت آن منطقه جلوگیری میکند" چه نام دارد؟

۱. فرآیند تداخل      ۲. کراسینگ اور مضاعف      ۳. کارنیشن      ۴. تتراد

تعداد سوالات: نستی: ۳۰: تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰: تشریحی: ۰. سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ۱۱۱۲۱۵۵ - ، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۵ - ، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۶

۱۱- کدام گزینه باکتری واجد قدرت نوترکیبی بالا را معرفی می کند؟

۱.  $Hfr$       ۲.  $F^+$       ۳.  $F^-$       ۴. اپی زوم

۱۲- اپی زوم چیست؟

۱. مولکولهایی مانند فاکتور  $F$  را که به بیش از یک حالت بتوانند در باخته به سر ببرند را گویند
۲. باکتری واجد قدرت فراوانی نوترکیبی بالا را گویند
۳. پدیده ای که چرخه لیزوژنیک را به چرخه لیتیک تغییر میدهد
۴. فرآیندی است که قسمتی از اطلاعات ژنتیکی یک باکتری توسط فاژها به باکتری دیگر انتقال می یابد

۱۳- کدام گزینه به عنوان تغییر در ساختار کروموزوم محسوب می شود؟

۱. بکرزایی      ۲. مونوپلوئیدی      ۳. دایزومی      ۴. وارونگی

۱۴- علت بوجود آمدن کروموزوم فیلادلفیا کدام یک از ناهنجاریهای زیر است؟

۱. مضاعف شدن      ۲. وارونگی      ۳. کمبود      ۴. جابه جایی

۱۵- کدام یک از انواع پارامسیوم اریای زیر قادر است سم پارامسین تولید کند؟

۱. با سیتوپلاسم دانه دار و ژنوتیپ  $KK$       ۲. با سیتوپلاسم شفاف و ژنوتیپ نهفته  $kk$
۳. با سیتوپلاسم دانه دار و ژنوتیپ نهفته  $kk$       ۴. بدون سیتوپلاسم

۱۶- هر نوع تغییر در آلل های وحشی یک یاخته که قابل انتقال به نسلهای بعدی آن یاخته باشد و در طی آن، ژن بارز به ژن نهفته تبدیل میشود، چه نام دارد؟

۱. جهش وارونه      ۲. جهش مستقیم      ۳. جابه جایی یک طرفه      ۴. جابه جایی دو طرفه

۱۷- به مجموعه ژنهای ساختاری و عمل کننده چه می گویند؟

۱. اوپرون      ۲. سیستمون      ۳. ترانس      ۴. پلی سیستمون

۱۸- طول هر پیچ کامل DNA:

۱. ۳۴ آنگستروم است که از ۱۰ جفت نوکلئوتید ساخته شده است
۲. ۱۰ آنگستروم است که از ۳۴ جفت نوکلئوتید ساخته شده است
۳. ۲۰ آنگستروم است که از ۴ جفت نوکلئوتید ساخته شده است
۴. ۳۴ آنگستروم است که از ۴ جفت نوکلئوتید ساخته شده است

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ۱۱۱۲۱۵۵ - مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی

کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۵ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۶

۱۹- در فرآیند همانند سازی، چه نوع آنزیمی رشته های DNA را از یکدیگر جدا می کند؟

۱. آنزیم لیگاز      ۲. آنزیم RNA پلیمراز      ۳. آنزیم DNA پلیمراز      ۴. آنزیم اندونوکلئاز

۲۰- وقتی ژنوتیپ هتروزیگوت نسبت به دو نوع ژنوتیپ هموزیگوت خود برتری داشته باشند وضعیت به گونه ای می شود که هر دو ژن آلل با فراوانی بالا در جمعیت باقی می ماند این پدیده را چه می نامند؟

۱. mutation      ۲. random fluctuation  
۳. polymorphism      ۴. transversion

۲۱- فردی با ژنوتیپ SsFf چند نوع گامت می تواند تولید کند؟

۱. ۲      ۲. ۳      ۳. ۴      ۴. ۱

۲۲- چنانچه دو فرد مونو هیبرید را با یکدیگر آمیزش دهیم در فرزندان آنها چه نسبت ژنوتیپی قابل پیش بینی است؟

۱. ۱:۲:۱      ۲. ۳:۱      ۳. ۲:۱      ۴. ۱:۱

۲۳- در یک جمعیت بیست هزار نفری، چهل نفر آنها مبتلا به بیماری تالاسمی هستند، احتمال اینکه در اولین برخورد با شخص مبتلا به تالاسمی مواجه شویم چقدر است؟

۱. ۰/۰۰۲      ۲. ۵۰۰      ۳. ۰/۱      ۴. ۰/۰۱

۲۴- در یک کلاس ۲۰ نفر دانشجو نشسته اند که به تعداد مساوی از گروه های خونی A، B، AB و O هستند. اگر یک نفر از آنها از جای خود بلند شود، احتمال اینکه فرد مزبور دارای گروه خونی A یا B یا AB باشد، چقدر است؟

۱. ۰/۷۵      ۲. ۰/۱۵      ۳. ۰/۰۲      ۴. ۰/۵

۲۵- اگر فاصله میان ژن A و B برابر با ۷/۹ و میان ژن C و D برابر با ۱۵/۳ سانتی مورگان باشد و همچنین درصد کراسینگ اور مضاعف مشاهده شده ۲٪ باشد ضریب انطباق برابر با چند است؟

۱. ۰      ۲. ۰/۱۷      ۳. ۰/۲      ۴. ۱/۲۱

۲۶- در صورتی دو ژن جهش یافته را نسبت به هم الل حقیقی می نامند که:

- اولا فنوتیپ جهش یافته را بروز دهند و ثانيا در مراحل تشکیل گامت باهم وارد یک یاخته جنسی نشوند
- اولا در فنوتیپ جهشی را نشان ندهند و ثانيا پیوستگی داشته باشند
- اولا فنوتیپ جهش یافته را بروز دهند و ثانيا در مراحل تشکیل گامت باهم وارد یک یاخته جنسی شوند
- اولا در فنوتیپ جهشی را نشان ندهند و ثانيا پیوستگی نداشته باشند



تعداد سوالات: نستی: ۳۰ : تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ : تشریحی: ۰. سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۱۲۱۵۵ - ، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی (۱۴۱۱۱۸۵ - ، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۶

۲۷- این ژن در مجاورت ژن عمل کننده و در پایانه پنج پریم مولکول DNA قرار دارد و نقطه آغاز سنتز mRNA است:

۱. regulatory gene . ۲. operator gene . ۳. promotor gene . ۴. termination gene .

۲۸- واحد ساختاری مولکول DNA را چه میگویند؟

۱. نوکلئوتید . ۲. نوکلئوزید . ۳. الیگونوکلئوتید . ۴. پلی نوکلئوتید

۲۹- هر مولکول از آن دارای دو صفت اختصاصی است: یکی اینکه هر نوع از آن قادر به شناسایی نوع معینی از آمینواسید است همچنین دارای سه نوع نوکلئوتید با ترتیب خاص موسوم به آنتی کدون است.

۱. tRNA . ۲. mRNA . ۳. rRNA . ۴. DNA .

۳۰- در یک جمعیت فرضی ۱۹٪ افراد گروه خونی A ، تعداد ۴۰٪ گروه خونی B، تعداد ۱۱٪ گروه خونی AB و ۳۰٪ گروه خونی O دارند. در این صورت فراوانی ژنهای B ، A چقدر است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

۱. ۰/۱۵ - ۰/۲۹ . ۲. ۰/۲۹ - ۰/۱۵ . ۳. ۰/۲۹ - ۰/۵۵ . ۴. ۰/۲۹ - ۰/۵۵ .