



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

نام درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی - ۱۱۱۲۰۳۶

زما

مجاز است.

استفاده از:

۱. ژنهایی که بر روی یک جفت کروموزوم مشابه و در یک جایگاه مشخصی قرار گیرند را چه می نامند؟  
الف. هموزیگوت      ب. هتروزیگوت      ج. آلل      د. لوکوس
۲. کروموزوم شماره ۲ پدری با کروموزوم شماره ۲ مادری از چه نظر با هم تفاوت دارند؟  
الف. تعداد ژنها      ب. اندازه مولکول دی ان ا      ج. تعداد آللها      د. انواع آللها
۳. کدامیک از انواع تغییرات ساختاری کروموزومها مقدار دی ان ا موجود در کروموزوم تغییر نمیکند؟  
الف. حذف      ب. مضاعف شدن      ج. جابه جایی      د. واژگونی
۴. منظور از چرخه سلولی ....  
الف. مجموع زمانها ی  $G_1$ ,  $G_2$  و S  
ب. مجموع زمانهای میتوز و سیتوکینز است.  
ج. مجموع زمانهای اینترفاز تقسیم هسته و تقسیم سیتوپلاسم است.  
د. از آغاز یک تقسیم تا پایان همان تقسیم است.
۵. در پایان مرحله S از چرخه سلولی یک هسته دیپلوئید مقدار DNA کدام است؟  
الف.  $nDNA$       ب.  $2nDNA$       ج.  $4nDNA$       د.  $8nDNA$
۶. آزمون  $RrYy \times RrYy$  چه نوع آزمونی است؟  
الف. آزمون چلیپائی      ب. آزمون دی هیبریدیسم  
ج. آزمون تست کراس      د. هر سه مورد
۷. یک فرد هگزا هیبرید چند نوع یاخته جنسی تولید میکند؟  
الف. ۱۶      ب. ۳۲      ج. ۸      د. ۶۴
۸. یک صفت اتوزومی در جمعیت انسان تحت کنترل ۷ آلل مختلف است. اگر همه این آللها نسبت به یکدیگر هم توان (هم بارز) باشند چند نوع ژنوتیپ هتروزیگوس و چند نوع فنوتیپ در این جمعیت میتوان دید؟  
الف. ۲۸-۲۱      ب. ۴-۳      ج. ۲۸-۲۸      د. ۱۴-۷
۹. اگر رنگ سیاه بر رنگ قهوه ای غلبه داشته باشد چقدر احتمال دارد که از ۴ فرزند دو خرگوش سیاه ناخالص یکی قهوه ای و سه تا سیاه شود؟  
الف.  $27/64$       ب.  $3/64$       ج.  $27/256$       د.  $3/256$
۱۰. کدامیک از موارد ذیل جهت انجام تقسیم میوز تنها یک بار روی میدهد.  
الف. قرارگیری کروموزومها در استوای دوک      ب. مضاعف شدن سانتیریولها  
ج. دو کروماتیدی شدن کروموزومها      د. تشکیل رشته های دوک
۱۱. سلولی که تقسیم میوز را کامل کرده است در مجموع چند سانتیریول در سلولهای حاصل از میوز آن دیده میشود؟  
الف. دو جفت      ب. چهار تا      ج. چهار جفت      د. دو تا



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

نام درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی - ۱۱۱۲۰۳۶

زما

مجاز است.

استفاده از:

۱۲. سیناپتومر چیست؟

الف. قطعات پیچیده بازی در طول سیناپس کروموزومی

ب. سه قسمت A, B, C که به فاصله نسبتاً دوری از یکدیگر قرار دارند

ج. جایگاهی برای قسمت C که جایگاه زایگوزوم میباشد

د. قطعات پیچیده پلی نوکلئوتیدی که در طول سیناپس پراکنده اند

۱۳. مگس میوه با نسبت  $X/A$  برابر با ۰.۶۷ دارای چه جنسیتی میباشد؟

الف. ماده استثنائی ب. نر استثنائی ج. بین جنس د. نر

۱۴. یک سانتی مورگان برابر است با:

الف. یک واحد ژن

ب. محدوده ژنی با یک درصد کراسینگ اور

ج. نقشه ژنی

د. یک گامت با پدیده کراسینگ اور

۱۵. کدامیک از موارد ذیل جزو اپیزومها به حساب نمی آیند؟

الف. ویروسها ب. پلاسمیدها ج. فاژها د. مزوکاریوتها

۱۶. موتاسیون ناچ (notch) جز کدامیک از ناهنجاریها قلمداد میشود؟

الف. وارونگی ب. حذف ج. مضاعف شدگی د. جابه جایی

۱۷. در یک جاندار دیپلوئید کدامیک از حالت‌های زیر معرف نولیزومی است؟

الف.  $2n-1$  ب.  $2n-3$  ج.  $2n-2$  د.  $n-2$

۱۸. فراوانی کدامیک از جهشهای زیر بیشتر است؟

الف. جهش مستقیم ب. جهش وارونه ج. جهش خنثی د. موارد الف و ج

۱۹. در فرایند سنتز DNA آغازگرهای به کار رفته برای شروع عمل همانند سازی از چه نوع مولکول پلی نوکلئوتیدی می باشد؟

الف. از جنس DNA ب. از جنس RNA

ج. از جنس دی اکسی پلی نوکلئوتید د. از جنس PNA

۲۰. چه نوع پیوندی عامل ایجاد چین‌خوردگی‌های tRNA است؟

الف. واندروالس ب. هیدروژنی ج. نوکلیوتیدی د. کووالانسی

۲۱. نواحی اینترونی توسط چه مکانیسمی از RNA حذف میشوند؟

الف. Editing ب. Recombination ج. Mutation د. Splicing

۲۲. فاصله یک ژن تنظیم کننده تا ژن ساختاری نسبت به فاصله یک توالی عمل کننده تا ژن ساختاری:

الف. کمتر است ب. بیشتر است

ج. تقریباً به یک اندازه است د. دقیقاً به یک اندازه است



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

نام درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی - ۱۱۱۲۰۳۶

زما

مجاز است.

استفاده از:

۲۳. کروموزوم فیلادلفیا چیست؟

الف. کروموزومی که قطعه ای از کروموزوم ۲۲ را روی خود داشته باشد

ب. کروموزوم ۹ چسبیده به کروموزوم ۲۲

ج. کروموزوم ۲۲ کوتاهتر از همولوگ خود

د. کروموزوم ۲۲ مضاعف شده

۲۴. در حلزون لیمنه آپرگرا جهت چرخش شیارهای روی صدف توسط چه ژنهایی کنترل می شود؟

الف. ژنوتیپ مادر

ب. ژنوم سیتوپلاسمی و بالتبع ژنوتیپ مادری

ج. ژنهای هسته ای

د. ژنوتیپ پدری

۲۵. چند شکلیهای جنسی نوعی.....است.

الف. موزائیسیم و ژیناندرومورفیسیم

ب. ژیناندرومورفیسیم

ج. موزائیسیم

د. کایمریسیم

۲۶. کلامیدوموناس دارای چه نوع لقاحی است؟

الف - اووگامی

ب - ایزوگامی

ج - آنیزوگامی

د - کاریوگامی

۲۷. پدیده لیونیزاسیون در چه نوع جاندارانی مشاهده می شود؟

الف - انسان مذکر

ب - انسان مونث

ج - افرادی که سلولهایی با ژنوتیپ مختلف دارند

د - ژیناندرومورفیسیمها

۲۸. صفت تاسی از چه نوع صفاتی است؟

الف - وابسته به جنس

ب - محدود به جنس

ج - متأثر از جنس

د - مستقل از جنس

۲۹. آزمایشی که گریفیث بر روی باکتری استرپتوکوکوس نوموینه انجام داد چه پدیده ای را ثابت کرد؟

الف - داپلیکاسیون

ب - ترانس ورژن

ج - ترانس دوکسیون

د - ترانسفورماسیون

۳۰. ترتیب قرار گرفتن اجزاء اوپرون لاکتوز بر اساس مدل ژاکوب و مونود چگونه است؟

الف - IPOZAY

ب - PIOZYA

ج - IPOZYA

د - PIOYZA

۳۱. چنانچه بخش Y در اوپرون لاکتوز جهش یابد چه آنزیمی تولید نمی شود؟

الف - بتا گالاکتوزیداز

ب - پرمة آن

ج - ترانس استیلاز

د - هر سه مورد



مجاز است.

استفاده از:

۳۲. چنانچه بخش P در اوپرون لاکتوز جهش یابد چه آنزیمی تولید نمی شود؟

الف - بتاگالاکتوزیداز      ب - پرمه آن      ج - ترانس استیلانز      د - هر سه مورد

۳۳. رشته R. F در کدامیک از موجودات زنده زیر تشکیل می شود؟

الف - اشرشیاکلی      ب - مخمر      ج - کپک مخاطی      د - بعضی از ویروس ها

۳۴. عامل nusA چه نقشی را برعهده دارد؟

الف - آغاز همانندسازی      ب - آغاز نسخه برداری

ج - خاتمه نسخه برداری      د - حذف اینترون ها

۳۵. توالی معادل کدون AUG که رمز آغاز ترجمه است، بر روی DNA کدام است؟

الف -  $3' - AUG - 5'$       ب -  $5' - AUG - 3'$

ج -  $3' - CAT - 5'$       د -  $5' - CAT - 3'$

۳۶. در حضور آلفا-آمانیتین ساخته شدن کدامیک از ترکیبات زیر تحت تأثیر قرار نمی گیرد؟

الف - پروتئین های ریبوزومی      ب - RNA ریبوزومی ۱۸ S

ج - RNA ی مربوط به انسولین      د - RNA ریبوزومی ۵ S

۳۷. کدامیک از انواع rRNA در اشرشیاکلی وجود ندارد؟

الف - ۱۶ S      ب - ۲۳ S      ج - ۲۸ S      د - ۵ S

۳۸. در یوکاریوت ها کدامیک از انواع RNA پلیمرازها درون هستک جای دارد؟

الف - RNA پلیمراز I      ب - RNA پلیمراز II      ج - RNA پلیمراز III      د - RNA پلیمراز

۳۹. بخش کوچک ریبوزوم اشرشیاکلی دارای چند پروتئین است؟

الف - ۳۴      ب - ۳۰      ج - ۴۰      د - ۲۱

۴۰. زیر واحد سیگما چه نقشی را برعهده دارد؟

الف - آغاز همانندسازی      ب - آغاز نسخه برداری      ج - ویرایش RNA      د - حذف اینترون ها