

۱- آمیزش بین یک جاندار دارای ژنوتیپ نامشخص و یک جاندار هوموزیگوت نهفته از چه نوعی است؟

۱. دی هیبریدیسم
۲. مونوهیبریدیسم
۳. چلیپایی
۴. تری هیبریدیسم

۲- اللهای یک صفت را که بین آنها رابطه بارزیت و نهفتگی وجود نداشته و فعالیت یکسانی در بروز آن صفت داشته باشند چه نامند؟

۱. بارز
۲. نیم بارز
۳. هم بارز
۴. نهفته

۳- کنار رفتن ژن اپیستاتیک و ظهور صفت ژن هیپوستاتیک پس از چندین نسل در نتیجه کدام پدیده است؟

۱. اپیستازی
۲. آتاویسم
۳. جهش
۴. نوترکیبی

۴- از ازدواج زن و مرد هتروزیگوت Aa با یکدیگر احتمال این که فرزندی زال یا سالم به دنیا بیاید چه قدر است؟

۱. یک چهارم
۲. سه چهارم
۳. یک دوم
۴. چهار چهارم

۵- مهم ترین ویژگی مرحله پروفاز تقسیم میتوز چیست؟

۱. ظهور کروموزومهای ۲ کروماتیدی
۲. مضاعف شدن سانتیولها
۳. تحلیل رفتن هستک
۴. از بین رفتن غشاء هسته

۶- گیاهان در مرحله گامتوفیتی چرخه زندگی خود دارای چند سری کروموزوم می باشند؟

۱. $2n$
۲. n
۳. $3n$
۴. $4n$

۷- به چه علت به افراد نر و ماده کلامیدوموناس ایزوگام گویند؟

۱. به علت سادگی شکل آنها
۲. به علت تفاوت شکل آنها
۳. به علت غیر قابل تشخیص بودن شکل آنها از یکدیگر
۴. به علت سادگی ژنتیکی آنها

۸- در صورتی که در مگس سرکه نسبت بین دستجات کروموزوم جنسی X به اتوزوم عدد ۱،۵ باشد جنسیت حشره چگونه خواهد بود؟

۱. نر
۲. ماده
۳. نر استثنایی
۴. ماده استثنایی

۹- به مگس سرکه ای که قسمتی از بدن آن دارای فنوتیپ نر و بخشی دیگر دارای فنوتیپ ماده است چه می گویند؟

۱. دو جنسی ۲. چند شکلی اتوزومی

۳. چند شکلی جنسی ۴. غیر جنسی

۱۰- میزان ترشح هورمونهای جنسی ایجاد کننده تمایز ثانویه جنسی توسط کدامیک از غدد زیر تنظیم می گردد؟

۱. هیپوفیز ۲. فوق کلیه ۳. هیپوتالاموس ۴. غدد جنسی

۱۱- در سلولهای زنان ترنر چه تعداد جسم بار مشاهده می گردد؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۳

۱۲- در صورت عدم تولید کدام آنزیم در بدن، غشای گلبولهای قرمز در حضور برخی از ترکیبات شیمیایی و دارویی متلاشی می شود؟

۱. سوپر اکسید دیس موتاز ۲. آل دوپا

۳. گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز ۴. پراکسیداز

۱۳- حدود چند درصد از افراد کوررنگ از نوع دوتان هستند؟

۱. ۷۵٪ ۲. ۵۰٪ ۳. ۲۵٪ ۴. ۵۷٪

۱۴- فعال شدن ژن مسئول رویش ریش به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. میزان ترشح هورمون استروژن ۲. میزان ترشح هورمون FSH

۳. میزان ترشح هورمون آندروژن ۴. میزان ترشح هورمون LH

۱۵- در افراد هتروزیگوت Bb (دارای هر دو آلل مسئول صفت طاسی) کدام عامل تعیین کننده فنوتیپ است؟

۱. ژنوتیپ فرد حامل ۲. فنوتیپ فرد حامل

۳. عوامل محیطی ۴. جنسیت فرد حامل

۱۶- حالتی که در آن یک کروموزوم دارای دو ژن بارز و کروموزوم همساخت آن دارای دو آلل نهفته باشد چه نامیده می شود؟

۱. دفع ۲. جذب ۳. پراکندگی ۴. گزینه های ۱ و ۳

۱۷- در یک آزمون تعداد فرزندان نوترکیب ۳۶۰ نفر و تعداد کل فرزندان ۳۶۰۰ نفر است. فراوانی افراد نوترکیب چند درصد می باشد؟

۱. ۱٪ ۲. ۰.۱٪ ۳. ۱۰٪ ۴. ۰.۰۱٪

۱۸- در صورتی که فراوانی کراسینگ آور مضاعف مشاهده شده برابر با فراوانی کراسینگ آور مضاعف قابل انتظار باشد تداخل چگونه خواهد بود؟

۱. کامل ۲. جزئی ۳. منفی ۴. وجود ندارد

۱۹- بر اساس آزمایش اشترن ظهور ماده هایی با کدام فنوتیپ ناشی از وقوع کراسینگ آور در کروموزومها است؟

۱. فنوتیپ کار و یا فنوتیپ بار ۲. فنوتیپ وحشی
۳. فنوتیپ کار- بار ۴. هیچکدام

۲۰- چه ژنهایی نسبت به هم پیوسته اند؟

۱. ژنهایی که بر روی دو کروموزوم همتا قرار دارند. ۲. ژنهایی که بر روی یک کروموزوم قرار دارند.
۳. ژنهایی که بر روی دو کروموزوم غیر همتا قرار دارند. ۴. ژنهایی که بر روی چند کروموزوم قرار دارند.

۲۱- باکتری Hfr که در آن فاکتور F هنگام جدایی از کروموزوم، تعدادی از ژنهای کروموزومی را با خود جدا می کند چه نام می گیرد؟

۱. $+F$ ۲. $-F$ ۳. F' ۴. هیچکدام

۲۲- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. استرپتوکوکوس پنومونیه کپسول دار را با حرف S نشان می دهند.
۲. استرپتوکوکوس پنومونیه فاقد کپسول را با حرف S نشان می دهند.
۳. استرپتوکوکوس پنومونیه کپسول دار را با حرف R نشان می دهند.
۴. استرپتوکوکوس پنومونیه بیماریزا را با حرف R نشان می دهند.

۲۳- باکتریوفاژ لامبدا قادر به حمل کدامیک از ژنهای زیر در باکتری اشرشیا کلی است؟

۱. ژن بیوتین ۲. ژن لاکتوز ۳. ژن گالاکتوز ۴. موارد ۲ و ۳

۲۴- در جابجایی دو طرفه از نوع رابر تسونین چه تغییری در ساختار کروموزومها صورت می گیرد؟

۱. بازوی کروموزومهای هومولوگ از محل سانترومر شکسته و مبادله می گردد.
۲. بازوی کروموزومهای غیرهومولوگ از محل سانترومر شکسته و مبادله می گردد.
۳. تکه کوچکی از بازوی کروموزومهای هومولوگ شکسته و مبادله می گردد.
۴. تکه کوچکی از بازوی کروموزومهای غیرهومولوگ شکسته و مبادله می گردد.

۲۵- در حالت نولیزومی تعداد کروموزومها چگونه است؟

۱. $2n-1$ ۲. $n-2$ ۳. $n+1$ ۴. $2n-2$

۲۶- نوزادان مبتلا به سندرم فریاد گربه دچار چه نوع نقص ژنتیکی می باشند؟

۱. حذف قسمتی از بازوی کوتاه کروموزوم شماره ۵
۲. حذف قسمتی از بازوی کوتاه کروموزوم شماره ۶
۳. حذف قسمتی از بازوی بلند کروموزوم شماره ۵
۴. حذف قسمتی از بازوی بلند کروموزوم شماره ۶

۲۷- تولید سم پارامسین در پارامسی نژاد کشنده در چه صورت امکان پذیر است؟

۱. حضور ذرات کاپا
۲. حضور ژن بارز K
۳. عدم حضور ذرات کاپا
۴. حضور ذرات کاپا و ژن بارز K

۲۸- ذرات سیگما در مگس سرکه در چه بخشی از سلول استقرار می یابند؟

۱. درون سیتوپلاسم
۲. درون هسته
۳. درون سیتوپلاسم و هسته
۴. هیچکدام

۲۹- بر اثر جهش وارونه چه تغییری در ژنها صورت می گیرد؟

۱. الل حقیقی به الل کاذب تبدیل می شود.
۲. الل کاذب به الل حقیقی تبدیل می شود.
۳. ژن نهفته به ژن بارز تبدیل می شود.
۴. ژن بارز به ژن نهفته تبدیل می شود.

۳۰- کدامیک از موارد زیر در رابطه با نظریه دانه تسبیح صحیح است؟

۱. کراسینگ آور فقط در فواصل میان ژنها رخ می دهد.
۲. کراسینگ آور فقط در میان یک ژن رخ می دهد.
۳. کراسینگ آور هم در فواصل میان ژنها و هم در میان یک ژن رخ می دهد.
۴. هیچکدام

۳۱- به چه مناطقی از DNA هتروکروماتین گویند؟

۱. مناطقی که دارای فشردگی کمتر بوده و ژنهای آنها دائما فعالند.
۲. مناطقی که دارای فشردگی بیشتر بوده و ژنهای آنها دائما یا موقتا غیر فعالند.
۳. مناطقی که دارای فشردگی کمتر بوده و ژنهای آنها دائما یا موقتا غیر فعالند.
۴. مناطقی که دارای فشردگی بیشتری بوده و ژنهای آنها دائما فعالند.

۳۲- کدامیک از ژنهای زیر در اوپرون لاکتوز مسئول تولید پروتئین بازدارنده است؟

۱. ژن ساختاری A ۲. ژن تنظیم کننده ۳. ژن عمل کننده ۴. ژن ساختاری Z

۳۳- از اتصال چند نوکلئوتید به یکدیگر اولیگونوکلئوتید ایجاد می گردد؟

۱. ۲ نوکلئوتید ۲. ۵ نوکلئوتید ۳. ۱۰ نوکلئوتید ۴. ۱۵ نوکلئوتید

۳۴- همانندسازی مولکول DNA به چه صورتی انجام می گیرد؟

۱. غیر حفاظتی ۲. نیمه حفاظتی ۳. کاملاً حفاظتی ۴. هم نیمه حفاظتی و هم کاملاً حفاظتی

۳۵- هنگام همانندسازی DNA در باکتری کدام آنزیم سبب اتصال قطعات اوکازاکی به هم می گردد؟

۱. رستریکتاز ۲. DNA پلیمراز ۳. RNA پلیمراز ۴. پلی نوکلئوتید لیگاز

۳۶- در هسته یوکاریوتها چند نوع RNA پلیمراز یافت می شود؟

۱. ۲ نوع ۲. ۴ نوع ۳. ۳ نوع ۴. ۱ نوع

۳۷- کدامیک از کدونهای زیر، آغاز کننده سنتز پروتئین می باشد؟

۱. AUG ۲. GUC ۳. CAG ۴. UAC

۳۸- جهت سنتز پلی پپتید در محیط غیر زنده به جای کدهای آغاز از تراکم بالای کدام یون می توان استفاده نمود؟

۱. کلسیم ۲. منیزیم ۳. سدیم ۴. کلر

۳۹- بر پایه اصل تعادل هاردی - واینبرگ در صورت وجود شروط لازم، فراوانی ژنها از نسلی به نسل دیگر چگونه است؟

۱. به شدت تغییر می کند ۲. ثابت و بدون تغییر باقی می ماند ۳. تا حدودی تغییر می کند ۴. هیچکدام

۴۰- چه رابطه ای بین میزان ضریب هم خونی و ضریب خویشاوندی وجود دارد؟

۱. میزان ضریب هم خونی دو برابر ضریب خویشاوندی است. ۲. میزان ضریب هم خونی برابر با ضریب خویشاوندی است. ۳. میزان ضریب هم خونی نصف ضریب خویشاوندی است. ۴. میزان ضریب خویشاوندی نصف ضریب هم خونی است.