

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (بیوشیمی)، زیست شناسی-ژنتیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش عمومی ۱۱۱۲۰۳۶

۱- قانون اول مندل کدام اصل را بیان میکند؟

۱. اصل جور شدن مستقل صفات  
۲. اصل به ارث رسیدن صفات اکتسابی  
۳. اصل تفکیک ژن ها  
۴. اصل همبستگی متقابل

۲- آلل های یک صفت که میان آنها رابطه ی بارزیت و نهفتگی وجود نداشته و هر دو در بروز آن صفت فعالیت یکسانی داشته باشند، چه نامیده میشوند؟

۱. نیم بارز  
۲. هتروزیگوت  
۳. هموزیگوت  
۴. هم بارز

۳- در پدیده ی اپیستازی، تظاهرات کدام ژنها پوشانده میشود؟

۱. ژنهای هیپوستاتیک  
۲. ژنهای اپیستاتیک  
۳. ژنهای مغلوب  
۴. ژنهای غالب

۴- در اپیستازی با نسبت فنوتیپی ۳:۱۳ مربوط به رنگ پر در مرغ و خروس، کدام ژن از بروز رنگ جلوگیری می کند؟

۱. ژن بارز E  
۲. ژن بارز F  
۳. ژنهای بارز E و F  
۴. ژن بارز E در غیاب ژن بارز F

۵- ظهور کدام بیماری در نتیجه پدیده ی آتاویسم صورت میگیرد؟

۱. سندروم پاتو  
۲. تالاسمی  
۳. فقدان کروماتین جنسی  
۴. دیستروفی ماهیچه ای

۶- در سلول گیاهان و جانوران عالی، همانند سازی DNA در کدام مرحله ی اینترفاز انجام می گیرد؟

۱. مرحله ی G1  
۲. مرحله ی M  
۳. مرحله ی G2  
۴. مرحله ی S

۷- نقاط تیره رنگی که در مرحله ی لپتوتن تقسیم اول میوز به صورت دانه های تسبیح بر روی کروموزوم ها مشاهده می شوند، چه نام دارند؟

۱. سیناپس  
۲. کرومومر  
۳. کمپلکس سیناپتونومی  
۴. ماهواره

۸- انجام تقسیم اووسیت های تخمدان جنین ماده در کدام مرحله از تقسیم اول میوزی، متوقف میگردد؟

۱. لپتوتن  
۲. دیاگینز  
۳. دیپلوتن  
۴. پاکیتن

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (بیوشیمی)، زیست شناسی-ژنتیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش

عمومی ۱۱۱۲۰۳۶

۹- در چه شرایطی کلامیدوموناس، آماده آمیزش جنسی میگردد؟

۱. در صورت کمبود مواد غذایی در محیط
۲. در صورت کاهش و یا فقدان نیتروژن در محیط
۳. در صورت وجود مقدار اضافی نیتروژن در محیط
۴. در صورت وجود مقدار اضافی مواد غذایی در محیط

۱۰- در جنینی که یاخته های آن ریخته ی کروموزومی XX دارند، کدام بخش از غده های جنسی اولیه رشد نموده و مقدمات تشکیل تخمدان را فراهم میکند؟

۱. لایه ی میانی
۲. لایه ی درونی
۳. تمام غده ی جنسی
۴. لایه ی بیرونی

۱۱- ظهور بیماری فاویسم بر اثر کمبود یا فقدان کدام آنزیم صورت میگیرد؟

۱. آلفا گلوکوروئیداز
۲. بتا گلوکوناز
۳. گلوکز دهیدروژناز
۴. گلوکز-۶-فسفات دهیدروژناز

۱۲- در بیماری ریکتز کمبود کدام ترکیب در خون اتفاق می افتد؟

۱. سولفید
۲. فسفات
۳. اسیدهای آمینه
۴. آهن

۱۳- کدام یک از صفات زیر از نوع محدود به جنس است؟

۱. طاسی
۲. رویش مو در لاله گوش
۳. رویش ریش
۴. هموفیلی

۱۴- به حالتی که در آن هر کروموزوم از یک جفت هم ساخت، دارای یک ژن بارز و یک ژن نهفته باشند، چه گفته می شود؟

۱. حالت دفع
۲. حالت جذب
۳. حالت اجتماع
۴. حالت خنثی

۱۵- اگر مقدار ضریب انطباق برابر با ۰.۹ باشد، تداخل چگونه خواهد بود؟

۱. کامل
۲. صفر
۳. منفی
۴. جزئی

۱۶- چه ژنهایی نسبت به هم پیوسته اند؟

۱. ژنهایی که بر روی دو کروموزوم همساخت قرار دارند
۲. ژنهایی که بر روی کروماتیدهای غیر خواهری دو کروموزوم همساخت قرار دارند
۳. ژنهایی که بر روی کروماتیدهای خواهری دو کروموزوم همساخت قرار دارند
۴. ژنهایی که بر روی یک کروموزوم قرار دارند

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (بیوشیمی)، زیست شناسی-ژنتیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش

عمومی ۱۱۱۲۰۳۶

۱۷- اگر فاکتور F منتقل شده از باکتری  $F^+$  به  $F^-$  وارد کروموزوم باکتری گیرنده شود، در این حالت باکتری گیرنده به چه فرمی تبدیل می گردد؟

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

۱۸- ضایعه ای که در نتیجه ی متلاشی شدن باکتری ها توسط فاژ لیتیک در محیط کشت جامد، ایجاد میگردد چه نامیده میشود؟

۱. پلاک      ۲. پوک      ۳. لیزت      ۴. کلنی

۱۹- جهش حذفی ناچ که بر روی کروموزوم X مگس سرکه اتفاق می افتد، چه تغییری در ساختار این حشره ایجاد می کند؟

۱. ایجاد بریدگی هایی در بال حشره می نماید  
۲. سبب ایجاد حالت خطی چشم می شود  
۳. سبب تغییر رنگ چشم می گردد  
۴. موجب حذف بال حشره می گردد

۲۰- کروموزوم ۲۲ که در نتیجه ی جابجایی یک طرفه کوتاه تر از کروموزوم هومولوگ است، چه نامیده میشود؟

۱. کروموزوم پلی تن      ۲. جسم بار      ۳. کروموزوم دیسانتریک      ۴. کروموزوم فیلادلفیا

۲۱- جاندار دیپلوئیدی که فاقد یک جفت کروموزوم هومولوگ است، چه خوانده می شود؟

۱. مونوزومی      ۲. نولیزومی      ۳. دایزومی      ۴. تریزومی

۲۲- افراد مبتلا به سندروم ترنر دارای چند عدد جسم بار میباشند؟

۱. ۲ عدد      ۲. ۱ عدد      ۳. صفر      ۴. ۳ عدد

۲۳- وجه تمایز پارامسی نژاد کشنده از سایر گروههای پارامسی چیست؟

۱. وجود سیتوپلاسم دانه دار  
۲. اندازه بزرگتر آن  
۳. وجود تعداد بیشتر مژک  
۴. توانایی تولید مثل جنسی

۲۴- وجود کدام عامل در مگس سرکه سبب بروز صفت حساسیت به گاز دی اکسید کربن می گردد؟

۱. وجود ذرات سیگما  
۲. وجود یک ژن خاص در حشره  
۳. وجود ذرات کاپا  
۴. وجود ذرات سیگما و یک ژن خاص

۲۵- به چه علت جهش های سوماتیک قابل انتقال به نسل بعدی نیستند؟

۱. چون عامل ایجاد آنها همیشه وجود ندارد  
۲. چون جهش های پیچیده ای نیستند  
۳. چون شامل یاخته های جنسی نمی شود  
۴. چون برگشت پذیرند

عنوان درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (بیوشیمی)، زیست شناسی-ژنتیک، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گرایش

عمومی ۱۱۱۲۰۳۶

۲۶- بر اساس نظریه ی دانه های تسبیح، کراسینگ آور در کجا اتفاق می افتد؟

۱. درون ژنها
۲. بر روی بازوی کوچک کروموزوم ها
۳. در محل سانترومر
۴. در فواصل میان ژنها

۲۷- وظیفه ی آنزیم پرمئاز تولید شده توسط مخمرها چیست؟

۱. تجزیه گالاکتوز به گلوکز در داخل سلول
۲. انتقال گالاکتوز به بیرون سلول
۳. تجزیه ی گالاکتوز به گلوکز در بیرون سلول
۴. انتقال گالاکتوز به درون سلول

۲۸- به مجموع ژن های ساختاری و عمل کننده چه می گویند؟

۱. کروموزوم
۲. سیسترون
۳. اوپرون
۴. موتون

۲۹- به کمک کدام تکنیک با استفاده از اسیدنوکلیک استخراج شده، تولید ویروس های جدید توسط میزبان مناسب صورت می گیرد؟

۱. ترانسفکسیون
۲. ترانسدوکسیون
۳. ترانسفورماسیون
۴. ترانسپوزیسیون

۳۰- RNA نسخه برداری شده از روی DNA، بجای باز آلی تیمین دارای کدام باز آلی می باشد؟

۱. آدنین
۲. سیتوزین
۳. گوانین
۴. اوراسیل

۳۱- در هنگام ایجاد تغییرات بر روی مولکول mRNA اولیه، نوکلئوتیدهای آدنین دار به کدام بخش رشته اتصال می یابند؟

۱. به انتهای پنج پریم
۲. به وسط رشته
۳. به انتهای سه پریم
۴. به انتهای سه پریم و پنج پریم

۳۲- کدامیک از نوکلئوتیدهای غیرطبیعی زیر در ساختمان لوپ A و لوپ C مولکول tRNA وجود دارند؟

۱. متیل اینوزین
۲. اینوزین
۳. پسوداوریدین
۴. ریبوتیمیدین

۳۳- بر اساس تعادل هاردی- واینبرگ در صورت وجود شروط لازم، فراوانی ژن ها از نسلی به نسل دیگر چه تغییری می کند؟

۱. کم می شود
۲. بسیار زیاد می شود
۳. بدون تغییر باقی می ماند
۴. زیاد می شود

۳۴- در سیستم خونی ABO در انسان، کدامیک از سه ژن آلل A، B و O نسبت به دو آلل دیگر مغلوب است؟

۱. O
۲. A
۳. B
۴. A و B



۳۵- این احتمال که ژن معینی از اجداد مشترک به دو خویشاوند منتقل شده و هر دونفر برای آن ژن هتروزیگوت باشند، چه نامیده می شود؟

۰۴. ضریب هم خونی

۰۳. ارزش گزینشی

۰۲. ضریب خویشاوندی

۰۱. ضریب گزینش