

نام درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۱۲۰۳۶)

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: مبانی ژنتیک

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. مجموعه کروموزوم‌های موجود در یک یاخته جنسی ..... نامیده می شوند.

الف. آلل ب. ژنوم ج. سری کروموزومی د. ژنوتیپ

۲. از آمیزش خود لقاحی فردی با ژنوتیپ AaBbCCdd چند نوع فنوتیپ حاصل می شود؟

الف. ۴ ب. ۸ ج. ۹ د. ۱۶

۳. چنانچه در میان آللهای یک صفت رابطه بارزیت و نهفتگی وجود نداشته باشد و فعالیت هر دو آلل یکسان باشد ، آللهای نسبت به یکدیگر چه وضعیتی را دارند؟

الف. نیمه بارز ب. هم بارز ج. اپیستاز د. نیمه اپیستاز

۴. کدام یک از ژنوتیپها ، دو نوع گامت تولید می‌کند؟

الف. XxYyZz ب. XxYy ج. XX د. XxYYZZ

۵. آمیزش میان دو فرد با ژنوتیپ DdEeFf مورد نظر است ، چه نسبتی از فرزندان آنها فنوتیپ def دارند؟

الف. ۱/۶۴ ب. ۱/۸ ج. ۱/۳۲ د. ۱/۴

۶. ژنی که بیان آن توسط یک ژن غیر آلل پوشانده می شود ، ژن ..... نام دارد.

الف. بارز ب. نهفته ج. اپیستاتیک د. هیپوستاتیک

۷. دیده آتاویسم (Atavism) در بروز کدامیک از صفات نقش دارد؟

الف. دیستروفی ماهیچه‌ای ب. گروه‌های خونی

ج. هموفیلی د. سندروم فریاد گربه

۸. با شش حرف ABCDEF چند نوع ترکیب سه تایی می‌توان ساخت که ترکیب آنها تکراری نباشد؟

الف. ۳۶ ب. ۳۶۰ ج. ۷۲ د. ۷۲۰

۹. طولانی ترین مرحله چرخه زندگی یاخته کدام است؟

الف. G1 ب. S ج. G2 د. M

۱۰. ترکیب کولشیسین چه تاثیری بر تقسیم یاخته‌ای دارد؟

الف. القای تقسیم ب. آغاز آنافاز ج. مهار آنافاز د. توقف سلولی

۱۱. سیناپس کروموزوم‌های همتا در کدام مرحله از تقسیم میوز صورت می‌گیرد؟

الف. لپتوتن ب. زیگوتن ج. پاکوتن د. دیپلوتن

۱۲. هسته‌های پارامسی چه ساختاری دارند؟

الف. هسته کوچک دیپلوئید ، هسته بزرگ پلی‌پلوئیدی

ب. هسته کوچک پلی‌پلوئید ، هسته بزرگ دیپلوئید

ج. هسته کوچک دیپلوئید ، هسته بزرگ دیپلوئید

د. هسته کوچک پلی‌پلوئید ، هسته بزرگ پلی‌پلوئیدی

نام درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۱۲۰۳۶)

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: مبانی ژنتیک

۱۳. ایزوگامی در کدامیک از موجودات زنده مشاهده می شود؟

الف. ذرت ب. کلامیدوموناس ج. پارامسی د. کپک نوروکسپورا

۱۴. نسبت  $x/a=0/67$  در مگس میوه چه نوع فنوتیپی را ظاهر می کند؟

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

۱۵. در فردی با ژنوتیپ  $xxxYY$  چند جسم بار وجود دارد؟

الف. صفر ب. ۱ ج. ۲ د. ۳

۱۶. کدامیک از ترکیبات زیر باعث ایجاد بیماری فاویسم می گردد؟

الف. افزایش آنزیم G6PD ب. افزایش AHF

ج. کاهش AHF د. ال-دوپا

۱۷. میزان هورمون های جنسی توسط چه عضوی کنترل می شود؟

الف. هیپوفیز ب. هیپوتالاموس ج. اندام های جنسی د. غده فوق کلیه

۱۸. صفات وابسته به کروموزوم Y را چه می نامند؟

الف. وابسته به جنس ب. اتوزوم ج. هولاندریک د. متأثر از جنس

۱۹. صفات محدود به جنس چه نوع صفاتی هستند؟

الف. فقط در یک جنس بیان می شوند. ب. در هر دو جنس نر و ماده وجود دارند.

ج. ژن آنها فقط بر روی کروموزوم Y وجود دارد. د. ژن آنها فقط بر روی کروموزوم X وجود دارد.

۲۰. ژنوتیپ  $W^+W^+W$  چه فنوتیپی را در مگس سرکه ظاهر می کند؟

الف. ماده XXX می میرد. ب. ماده چشم سفید

ج. ماده وحشی د. نر چشم سفید

۲۱. در آمیزش مگس سرکه چشم ارغوانی و مگس سرکه بال کوتاه تمام افراد نسل اول از نوع ..... هستند.

الف. بال کوتاه ب. چشم ارغوانی

ج. بال کوتاه و چشم ارغوانی د. وحشی

۲۲. چنانچه ژنوم اصلی باکتری حامل فاکتور F باشد، این باکتری ..... نامیده می شود.

الف.  $F^+$  ب.  $F^-$  ج. Hfr د.  $F'$

۲۳. نوع جنسیت در مگس سرکه که دارای ۹ اتوزوم و سه کروموزوم X است چیست؟

الف. ماده طبیعی ب. ماده استثنایی

ج. نر طبیعی د. نر استثنایی

نام درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۱۲۰۳۶)

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: مبانی ژنتیک

۲۴. حاصل یک آزمون چلیپایی تری هیبریدی (ترتیب ژن‌ها نامشخص) برابر است با:

$\gamma = aBC/abc$  ,  $\lambda = Abc/abc$  ,  $\delta = abc/abc$  ,  $\epsilon = ABC/abc$  ,  $\iota = abC/abc$  ,  $\lambda = ABc/abc$  ,  $\epsilon \gamma = aBc/abc$  ,  $\epsilon \delta = AbC/abc$

فاصله بین لوکوس‌های A و C چند سانتی مورگان می‌باشد؟

الف. ۱۵ ب. ۲۵ ج. ۳۰ د. ۲۰

۲۵. با استفاده از اطلاعات سوال ۲۴ ترتیب ژن‌ها برابر است با:

الف. CBA ب. BAC ج. BCA د. قابل تشخیص نیست.

۲۶. با استفاده از اطلاعات سوال ۲۴ فاصله بین ژن‌های A و B چقدر است؟

الف. ۲۰ ب. ۲۵ ج. ۲۶ د. ۲۸

۲۷. گروهی از فاژها قادر به انتقال ژن‌ها از یک باکتری به باکتری دیگرند. این فرآیند چه نام دارد؟

الف. ترانسفورماسیون ب. ترانسدوکسیون

ج. فاژ معتدل د. اپیزوم

۲۸. در اثر چه پدیده‌ای یکی از کروموزوم‌های همولوگ در یک تتراد در پروفاز میوز ۱ ایجاد حلقه می‌کند؟

الف. کمبود ب. مضاعف شدن ج. واژگونی د. تشکیل سیناپس

۲۹. منوزومی X<sub>0</sub> چه بیماری را تولید می‌کند؟

الف. کلاین فلتز ب. ترنر

ج. داون د. فریاد گربه

۳۰. توانایی تولید سم پارامسین توسط "پارامسیوم اورلیا" بستگی دارد به:

الف. محیط کشت ب. حضور دشمن

ج. ژن غالب K د. دما

نام درس: ژنتیک

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۱۲۰۳۶)

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ☐ ندارد ☒

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ---

مجاز است.

منبع: مبانی ژنتیک

«سوالات تشریحی»

۱. فرضیه سیناپتومر را توضیح دهید. (۱/۵ نمره)

۲. اوپرون لاکتوز را شرح دهید. (۱/۵ نمره)

۳. همانندسازی DNA در فاژ  $\phi\chi 174$  را شرح دهید. (۱/۵ نمره)

۴. اصطلاحات زیر را تعریف کنید: (۱ نمره)

الف. برش دوخت ژنی (Splicing)

ب. پپتیدیل ترانسفراز

ج. پروتئین nus A

۵. نوکلئوتیدهای غیر طبیعی موجود در لوپ C در tRNA را نام ببرید. (۱ نمره)