

نام درس: ژنتیک

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم دامی - مهندسی علوم کشاورزی

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: ۱۱۱۲۱۵۵

تعداد کل صفحات: ۳

۱. کدامیک از عوامل زیر عوامل موثر در هر جمعیت (ویژگی‌های ژنتیکی جمعیت) نیستند؟
  - الف. خزانه ژنی
  - ب. اندازه جمعیت
  - ج. کوچک و بزرگی جثه افراد جمعیت
  - د. هیچکدام
۲. کدامیک از گزینه‌های زیر تعادل هاردی - واینبرگ را نقض می‌کند؟
  - الف. در خزانه ژنی جهش رخ ندهد.
  - ب. مهاجرت به درون و یا بیرون صورت نگیرد.
  - ج. سلولهای جنسی شانس یکسانی در باروری نداشته باشند.
  - د. جمعیت مورد نظر بزرگ باشد.
۳. به مجموعه‌ای از یک گروه زاد و ولدی که در محل مشخصی زندگی کرده و خزانه ژنی مشترکی داشته باشند، ..... گویند.
  - الف. جمعیت
  - ب. اندام
  - ج. اکوسیستم
  - د. جامعه
۴. به افرادی که دارای وجه مشترک باشند ..... می‌گویند.
  - الف. هم جنس
  - ب. همخون
  - ج. هم خانواده
  - د. هم رده
۵. برتری افراد هتروزیگوت نسبت به افراد هموزیگوت موجب بروز ..... می‌شود.
  - الف. یونی مورفیسیم
  - ب. فراوانی ژنی
  - ج. پلی مورفیسیم
  - د. دانش ژنی
۶. بر پایه آزمایشات هرشی و چیس ثابت شده است که ماده ژنتیکی فاژها ..... است.
  - الف.  $rRNA$
  - ب.  $tRNA$
  - ج.  $mRNA$
  - د.  $DNA$
۷. واحد ساختاری  $DNA$  ..... است.
  - الف. دئوکسی ریبوز
  - ب. نوکلئوتید
  - ج. نوکلئوزوم
  - د. باز آلی نیتروژن دار
۸. طول هر پیچ کامل  $DNA$  چند آنگستروم است و از چند جفت نوکلئوتید ساخته شده است؟
  - الف. ۱۰ و ۳۰
  - ب. ۱۰ و ۲۵
  - ج. ۳۴ و ۱۰
  - د. ۲۵ و ۳۴
۹. باز مکمل آدنین کدام است؟
  - الف. سیتوزین
  - ب. تیمین
  - ج. اوراسیل
  - د. گوانین
۱۰. نقش انواع مختلف  $tRNA$  شناسایی و انتقال آمینو اسیدها به ..... است.
  - الف. ریبوزوم
  - ب. لیزوزوم
  - ج. پراکسی زوم
  - د. گلژی
۱۱. تغییرات ژنی را که قابل انتقال به نسلهای بعدی باشد ..... می‌نامند.
  - الف. آلل
  - ب. جهش
  - ج. ژن سوماتیکی
  - د. اوپرون
۱۲. به مجموعه ژنهای ساختاری و عمل کننده ..... گفته می‌شود.
  - الف. سیستمون
  - ب.  $mRNA$
  - ج. اوپرون
  - د. نسخه برداری

نام درس: ژنتیک

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم دامی - مهندسی علوم کشاورزی

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: ۱۱۱۲۱۵۵

تعداد کل صفحات: ۳

۱۳. هر نوع آمینو اسید توسط کدام شخصی متشکل از ..... متصل به هم شناسایی می شود.

الف. ۱ ب. ۲ ج. ۳ د. ۴

۱۴. یاخته های جنسی را که واجد یک سری کروموزومی هستند ..... می نامند.

الف. هاپلوئید ب. دیپلوئید ج. تریپلوئید د. تتراپلوئید

۱۵. جاندارانی که بیش از دو سری کروموزومی داشته باشند ..... خوانده می شوند.

الف. آنوپلوئید ب. اوپلوئید ج. هتروپلوئید د. میکسپلوئید

۱۶. کدام ترکیب زیر تری سومیک است؟

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

۱۷. فرآیندی که در طی آن قسمتی از اطلاعات ژنتیکی یک باکتری به کمک فاژهای مناسب به باکتری دیگر انتقال می یابد.

الف. ترانسلوکاسیون ب. انورسیون

ج. دلسیون د. ترانسدوکسیون

۱۸. ژنهای پیوسته از قانون دوم مندل پیروی نمی کنند یعنی ..... صورت نمی گیرد.

الف. جور شدن مستقل صفات ب. پیوستگی صفات

ج. جهش د. هموزیگوسیتی

۱۹. اگر دو جمعیت ژن  $A, a$  و  $B, b$  بر روی دو جفت کروموزوم قرار داشته باشند در این صورت از آمیزش دو فردهتروزیگوت  $AaBb$  با یکدیگر کدام نسبت فنوتیپی بدست می آید؟

الف. ۹:۳:۳:۱ ب. ۳:۹:۳:۱ ج. ۳:۳:۱:۹ د. ۹:۱:۳:۱

۲۰. وقوع پدیده ای به نام ..... سبب جدا شدن ژنهای پیوسته می شود که در چنین حالتی ژنهایی که در حالت اجتماع

بوده اند به حالت دفع در می آیند و برعکس.

الف. نوترکیبی ب. کراسینگ آور

ج. موتاسیون د. هاگهای هشت گانه

۲۱. تعیین جنسیت در مگس میوه به تعداد کروموزوم های ..... بستگی دارد.

الف.  $Y$  ب. پلی تن ج.  $X$  د.  $Z$ 

۲۲. چند شکلی های جنسی را اصطلاحاً ..... گویند که طی آن قسمتی از سلولهای تشکیل دهنده پیکر جانور مثل مگس

میوه دارای  $2X$  و بخشی دیگر واجد  $X$  هستند.

الف. ژینوسایوم ب. تمایز جنسی ثانویه ج. جسم بار د. ژیناندرومورفسم

۲۳. کلیه فرآیند سنتز پروتئین و  $DNA$  در مرحله ..... صورت می گیرد.

الف. اینترفاز ب. پروفاز ج. متافاز د. تلوفاز

۲۴. بروز یک صفت ممکن است ناشی از عملکرد یک و یا چند جفت ..... باشد.

الف. آنزیم ب. ژن ج. سوبسترا د. کوآنزیم

۲۵. هر ژن بر روی کروموزوم معینی دارای جایگاهی اختصاصی بنام ..... است.

الف. فنوتیپ ب. ژنوتیپ ج. لوکوس د. آلل

نام درس: ژنتیک

تعداد سؤال: ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم دامی - مهندسی علوم کشاورزی

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

کد درس: ۱۱۱۲۱۵۵

تعداد کل صفحات: ۳

۲۶. مندل در آزمایشات خود از کدام گیاه استفاده کرد؟

الف. سیب زمینی      ب. باقلا      ج. گوجه فرنگی      د. نخود فرنگی

۲۷. چنانچه دو فرد مونو هیبرید را با یکدیگر آمیزش دهیم در فرزندانشان کدام نسبت فنوتیپی قابل پیش بینی است؟

الف.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$       ب.  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$       ج.  $\frac{2}{4} + \frac{2}{4}$       د.  $\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$ 

۲۸. چنانچه دو فرد مونو هیبرید را با یکدیگر آمیزش دهیم در فرزندان آنها کدام نسبت ژنوتیپی قابل پیش بینی است؟

الف.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$       ب.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$   
ج.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$       د.  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ 

۲۹. اگر فرد دی هیبرید مورد آزمون چلیپایی قرار گیرد در فرزندانشان چهار نوع فنوتیپ و چهار نوع ژنوتیپ با کدام نسبت قابل انتظار است؟

الف. ۱:۱:۱:۱      ب.  $\frac{1}{2} + \frac{2}{2} + \frac{3}{2} + \frac{4}{2}$       ج.  $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{3} + \frac{4}{3}$       د.  $\frac{1}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3}$ 

۳۰. به مجموعه اطلاعات وراثتی یک سری کروموزومی ..... گفته می شود.

الف. آلل      ب. ژنوم      ج. فنوتیپ      د. دو رگه

## «سؤالات تشریحی»

۱. انواع تغییرات ساختار کروموزومی را نام ببرید.

۲. اپیستازی را تعریف کنید.

۳. منظور از مونو هیبرید چیست؟

۴. دو قانون مندل کدامند؟

۵. ژن را تعریف کنید.