

فهرست مطالب

- «پرسش‌های فصل ۱»: قوانین مندل، روابط بین آل‌ها و زن‌ها و..... ۹
- «پاسخنامه فصل ۱»: قوانین مندل، روابط بین آل‌ها و زن‌ها و..... ۱۸
- «پرسش‌های فصل ۲»: سیکل سلولی، تقسیم سلولی و سازمان‌بندی زئوم..... ۲۵
- «پاسخنامه فصل ۲»: سیکل سلولی، تقسیم سلولی و سازمان‌بندی زئوم..... ۲۳
- «پرسش‌های فصل ۳»: مواد ژنتیکی..... ۵۷
- «پاسخنامه فصل ۳»: مواد ژنتیکی..... ۷۷
- «پرسش‌های فصل ۴»: تنظیم بیان ژن..... ۹۱
- «پاسخنامه فصل ۴»: تنظیم بیان ژن..... ۱۰۲
- «پرسش‌های فصل ۵»: جهش‌ها و ترمیم..... ۱۱۱
- «پاسخنامه فصل ۵»: جهش‌ها و ترمیم..... ۱۲۶
- «پرسش‌های فصل ۶»: شناسایی جهش‌ها..... ۱۳۷
- «پاسخنامه فصل ۶»: شناسایی جهش‌ها..... ۱۵۰
- «پرسش‌های فصل ۷»: تعیین نقشه‌ژنی..... ۱۶۱
- «پاسخنامه فصل ۷»: تعیین نقشه‌ژنی..... ۱۷۲
- «پرسش‌های فصل ۸»: الگوهای وراثتی بیماری‌های تک‌ژنی..... ۱۷۹
- «پاسخنامه فصل ۸»: الگوهای وراثتی در بیماری‌های ژنتیکی..... ۲۱۶
- «پرسش‌های فصل ۹»: سیتوزنتیک..... ۲۴۱
- «پاسخنامه فصل ۹»: سیتوزنتیک..... ۲۶۶
- «پرسش‌های فصل ۱۰»: صفات و اختلالات چند عاملی..... ۲۸۵
- «پاسخنامه فصل ۱۰»: صفات و اختلالات چندعاملی..... ۲۹۰
- «پرسش‌های فصل ۱۱»: تکوین، تشخیص قبل از تولد و مشاوره ژنتیک..... ۲۹۵
- «پاسخنامه فصل ۱۱»: تکوین، تشخیص قبل از تولد و مشاوره ژنتیک..... ۳۰۰
- «پرسش‌های فصل ۱۲»: ژنتیک جمعیت و تکامل..... ۳۰۵
- «پاسخنامه فصل ۱۲»: ژنتیک جمعیت و تکامل..... ۳۱۴

- ۳۳۱ «پرسش‌های فصل ۱۳: ایمونوزنتیک»
- ۳۳۲ «پاسخنامه فصل ۱۳: ایمونوزنتیک»
- ۳۳۷ «پرسش‌های فصل ۱۴: زنتیک سرطان»
- ۳۳۸ «پاسخنامه فصل ۱۴: زنتیک سرطان»
- ۳۳۷ «پرسش‌های فصل ۱۵: مهندسی زنتیک و بیوتکنولوژی»
- ۳۵۹ «پاسخنامه فصل ۱۵: مهندسی زنتیک و بیوتکنولوژی»
- ۳۶۹ «پرسش‌های دسته‌بندی شده»
- ۳۷۰ «پاسخنامه دسته‌بندی شده»

www.abadisteb.pub

«پرسش‌های فصل ۱»

قوانین مندل، روابط بین آلل‌ها و ژن‌ها و...

- ۱- در آمیزش مندلی [(والد ۲) $x aaBbCCDdee$ (والد ۱) $AaBbCcDdEe$] چه نسبتی از فرزندان به لحاظ ژنوتیپی شبیه والد ۱ خواهند بود؟
- (۱) $\frac{1}{8}$ (۲) $\frac{1}{16}$ (۳) $\frac{1}{32}$ (۴) $\frac{1}{64}$
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۴)
(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی ۹۳)
- ۲- چه نسبت از فرزندان پدر و مادری که هر دو دارای ژنوتیپ $AaBbCc$ هستند، ژنوتیپ $aaabbcc$ را نشان خواهند داد؟
- (۱) $\frac{1}{64}$ (۲) $\frac{1}{22}$ (۳) $\frac{2}{64}$ (۴) $\frac{27}{64}$
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۳، ۹۲، ۹۱)
(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی ۹۴)
- ۳- چه هنگامی از بروز اثر آلل‌های گروه ABO جلوگیری می‌شود؟
- (۱) در صورتی که هر دو والد فردی از گروه خونی O باشند.
(۲) در صورتی که فرد Rh منفی باشد.
(۳) در صورتی که فرد فاقد آنزیم H- ترانسفراز باشد.
(۴) در دوران جنینی
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۰)
(آزمون دکتری ژنتیک (اعزام به خارج) آبان ۹۰)
- ۴- در نتیجه دو رگه‌سازی (هیبریداسیون) $ttYyZz \times TTYyZz$ از فنوتیپ T-Y-Z به چه نسبتی حاصل می‌شود؟
- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{2}{4}$
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۰)
(آزمون دکتری ژنتیک پزشکی ۹۸)
- ۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{100}$
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۰)
- ۵- نتایج مندل فرنیسه مخلوط شدن (Blending) را نقض می‌کند، زیرا که نتایج مندل نشان داد که هر یک از صفات در افراد نسل دوم...
(۱) تماماً شبیه یکی از والدین است.
(۲) حد واسط بین صفت والدین است.
(۳) منشاء مادری دارد.
(۴) منشاء پدری دارد.
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۱)
- ۶- اگر افراد مبتلا به کم خونی همواره دارای دو نسخه از آلل a و افراد طبیعی دارای حداقل یک آلل A باشند. ژنوتیپ مادر و فرزندان مبتلا کدامیک از موارد زیر خواهد بود؟
(۱) مادر AA - فرزند مبتلا aa
(۲) مادر aa - فرزند مبتلا Aa
(۳) مادر Aa - فرزند مبتلا Aa
(۴) مادر Aa - فرزند مبتلا aa
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۱)
- ۷- اپی‌ستازی به چه معنایی است؟
(۱) اثرات متقابل آلل‌های یک جایگاه زنی بر همدیگر
(۲) اثرات متقابل آلل‌های جایگاه‌های زنی متفاوت بر همدیگر
(۳) تحت‌الشعاع قرار گرفتن آلل‌های جایگاه‌های زنی وابسته به یکدیگر
(۴) تحت‌الشعاع قرار گرفتن آلل‌های یک جایگاه زنی توسط آلل‌های جایگاه زنی دیگر
- (کارشناسی ارشد ژنتیک تستی سال ۹۱)
(آزمون دکتری ژنتیک پزشکی ۹۸)

۲۴ و ۱۶ (۴) ۲۶ و ۴ (۳)

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی ۸۴)

۲۵- فردی با ژنوتیپ AO hh دارای کدامیک از گروه‌های خونی زیر می‌باشد؟

(۱) A (۲) O
(۳) O^h (۴) h

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی ۸۴)

۲۶- پدیده‌ای که در آن یک نسخه از آلل مغلوب با تظاهر فنوتیپی همراه است، چه نامیده می‌شود؟

(۱) Dominance
(۲) Pseudo-Dominance
(۳) Semi-Dominance
(۴) Co-Dominance

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی ۸۴)

۲۷- چه نسبی از فرزندان پدر و مادر با ژنوتیپ $AaBbCcDd$ دارای ژنوتیپ $aaBBccDD$ می‌باشند؟

(۱) $\frac{1}{256}$ (۲) $\frac{1}{256}$
(۳) $\frac{27}{256}$ (۴) $\frac{36}{256}$

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۵)

۲۸- لوکوسی دارای چهار ژن $A1$ ، $A2$ ، $A3$ و $A4$ می‌باشد. انواع ژنوتیپ‌ها و کراس‌های ممکن توسط این ژنوتیپ‌ها در جمعیت به ترتیب برابر است با:

(۱) ۱۰ و ۵۵ (۲) ۱۰ و ۱۰۰
(۳) ۲۴ و ۹۶ (۴) ۱۶ و ۲۵۶

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۵)

۲۹- در گاوهای شورتهورن هر یک از ژنوتیپ‌های $CRCR$ ، $CRCW$ ، $CWCW$ به ترتیب فنوتیپ‌های سرخ، ابلق و سفید را تولید می‌کنند. اگر در یک جمعیت تعداد گاوها برابر ۱۰۸ گاو سرخ، ۴۸ گاو سفید و ۱۴۴ گاو ابلق باشد، فراوانی آلل‌های CR و CW در این جمعیت کدام است؟

(۱) $C^W = 0.18$ ، $C^R = 0.12$
(۲) $C^W = 0.12$ ، $C^R = 0.18$
(۳) $C^W = 0.16$ ، $C^R = 0.14$
(۴) $C^W = 0.14$ ، $C^R = 0.16$

(۳) هم بارزیت Codominance

(۴) وراثت نیم بارز و هم بارز

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی ۸۴)

۱۹- پدیده اپیستازی در کدام گروه خونی صدق می‌کند؟

(۱) MN (۲) Fy
(۳) بمبئی (۴) Rh مثبت

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی ۸۴)

۲۰- لکوسی دارای سه ژن آلل $A1$ ، $A2$ ، $A3$ می‌باشد. انواع آمیزش‌های مختلف بین ژنوتیپ‌های ممکن در جمعیت چقدر است؟

(۱) ۶ (۲) ۸
(۳) ۱۶ (۴) ۲۱

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی ۸۴)

۲۱- یک ژن اتوزومی دارای ۵ آلل است در یک جمعیت چند نوع هتروزیگوت مشاهده می‌شود؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۰
(۳) ۲۰ (۴) ۲۵

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی ۸۱)

۲۲- از آمیزش بین دو فرد با ژنوتیپ $AaBbCc$ احتمال آنکه فرزند حاصل از آنها به لحاظ فنوتیپی ABC باشد چقدر است؟ (راهنمایی: آلل‌های a ، b و c نسبت به آلل‌های A ، B و C غالب هستند).

(۱) $\frac{1}{32}$ (۲) $\frac{1}{64}$
(۳) $\frac{27}{64}$ (۴) $\frac{1}{64}$

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی ۸۴)

۲۳- اثر متقابل ژنهای غیرآلل ($non\text{-}allelic$) که یک آلل مانع بیان آلل دیگر شود چه نامیده می‌شود؟

(۱) Epitopic (۲) Episomic
(۳) Epigenetic (۴) Epistasis

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی ۸۴)

۲۴- تعداد کل فنوتیپ‌ها و تعداد کل ژنوتیپ‌ها در بین فرزندان آمیزش $AaBBccDd \times AaBbCcDd$ به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

(۱) ۸ و ۱۸ (۲) ۸ و ۲۶

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۵)

(۳ شش)

(۴ هشت)

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۷)

۳۴- از آمیزش دو فرد ناخالص در گروه خونی A (با ژنوتیپ AO) و Rh (با ژنوتیپ Dd) چند درصد افراد ممکن است از گروه خونی O باشند؟

- (۱) ۶/۲۵ (۲) ۱۸/۷۵
(۳) ۲۵ (۴) ۵۶/۲۵

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۷)

۳۵- در آمیزش مندلی $x \text{ AaBBCcddEe} \times \text{AaBbCcDdee}$ ترتیب چه تعداد فنوتیپ و چه تعداد ژنوتیپ در بین فرزندان آنها خواهیم داشت؟

- (۱) ۲، ۱۶ (۲) ۱۶، ۳۲
(۳) ۳۲، ۳۲ (۴) ۳۲، ۷۲

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی سال ۸۵)

۳۶- وجودی با ژنوتیپ AaBBCc چه تعداد نسل‌های متفاوت ایجاد می‌کند؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۸
(۳) ۴ (۴) ۲

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی سال ۸۵)

۳۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد بیماری‌های ژنتیکی صدق می‌کند؟

- (۱) شیوع (Prevalence) یک بیماری ژنتیکی بطور معمول از میزان بروز (Incidence) آن در هنگام تولد کمتر است.
- (۲) ناهنجاری‌های ارثی، در واقع همان ناهنجاری‌های مادرزادی هستند.
- (۳) در ۴ تا ۵ درصد تمام سقط‌های تشخیص داده شده در سه ماه نخست بارداری، یک ناهنجاری کروموزومی وجود دارد.
- (۴) ناهنجاری‌های ژنتیکی که از سن ۳۰ سالگی به بعد فنوتیپ خود را نشان می‌دهند، از الگوی غالب اتوزومی پیری می‌کنند.

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی سال ۸۷)

۳۸- ژن اپیستاتیک H باعث پیدایش کدامیک از گروه‌های خونی زیر می‌شود؟

- (۱) O^- (۲) O^-
(۳) O^b (۴) H^+

(کارشناسی ارشد ژنتیک انسانی سال ۸۷)

۳۰- در موجودی دیپلوئید صفتی با سه آلل کنترل می‌شود. ژنوتیپ فرد خالص چیست؟

- (۱) AABB (۲) Aabbdd
(۳) Abd (۴) BB

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۵)

۳۱- در آمیزش (مندلی) زیر:

والد دو aaBbCCDdee والد یک $\text{AaBbCcDeEe} \times$

چه نسبتی از فرزندان به لحاظ ژنوتیپی شبیه والد یک خواهند بود؟

- (۱) $\frac{1}{22}$ (۲) $\frac{1}{16}$
(۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{4}$

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۶)

۳۲- ناهنجاری پا در مرغ و خروس (کریپر) توسط ژن c پدید می‌آید. آمیزش‌های زیر انجام گرفته است:

طبیعی ۱:۱ کریپر طبیعی \times کریپر طبیعی ۲:۱ کریپر \times کریپر

کدام عبارت در مورد ژن c صحیح است؟

- (۱) در حالت هموزیگوت ایجاد کریپر در حالت هتروزیگوت مرگ‌زا است.
- (۲) در حالت هموزیگوس و هتروزیگوت فرد طبیعی ایجاد می‌کند.
- (۳) در حالت هتروزیگوت باعث ایجاد کریپر می‌شود و در حالت هموزیگوت مرگ‌زا است.
- (۴) در حالت هتروزیگوت مرگ‌زا است و در حالت هموزیگوت بارز طبیعی است.

(کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی سال ۸۶)

۳۳- در آمیزش $\text{De Ee Hh} \times \text{dd ee hh}$ اگر ژن‌های D و E پیوستگی بسیار نزدیک (بدون امکان کراسینگ اور) داشته باشند و ژن H بر روی کروموزوم دیگری باشد، در بین زاده‌ها چند گروه فنوتیپی به وجود می‌آید؟

- (۱) دو (۲) چهار