

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- با توجه به اینکه صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است که هر کدام دو دگره (الل) دارد، برای نشان دادن ژن‌ها در این سه جایگاه، از حروف بزرگ و کوچک A، B و C استفاده می‌کنیم. نظر به اینکه صفات چند جایگاهی، رخ‌نمود (فنوتیپ)‌های پیوسته‌ای دارند و نمودار توزیع فراوانی این رخ‌نمودها شبیه به زنگوله است، کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه ذرت‌هایی که فقط دارند، با فاصله یکسان از ذرت‌هایی قرار دارند که فقط دارای هستند.»

(۱) یک جایگاه ژنی ناخالص - یک جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی ناخالص

(۲) دو جایگاه ژنی خالص - دو جایگاه ژنی ناخالص و یک جایگاه ژنی نهفته

(۳) دو جایگاه ژنی ناخالص - یک جایگاه ژنی نهفته و یک جایگاه ژنی ناخالص

(۴) سه جایگاه ژنی خالص - یک دگره بارز در هر جایگاه ژنی

۲- در گیاه لوبیا، ژن‌نمود (ژنوتیپ) ساقه رویانی دانه، AB است. کدام مورد، به ترتیب از راست به چپ، در ارتباط با ژن‌نمود آندوسپرم این دانه و یاخته سازنده گرده نارس و یاخته خورشی که در تشکیل این دانه شرکت داشته، محتمل است؟

(۲) AA، AAB و BB

(۴) AB و BB، AAB

(۱) AB و BB، ABB

(۳) AA و AB، ABB

۳- در شرایط طبیعی محیط و با توجه به دو صفت داسی شدن گلبول‌های قرمز و هموفیلی در انسان، کدام مورد برای همه حالات، محتمل است؟

الف) تولد پسری بیمار از مادری خالص و بیمار

ب) تولد دختری سالم و خالص از مادری خالص و سالم

ج) تولد پسری بیمار از مادری ناخالص

د) تولد دختری سالم و ناخالص از مادری ناخالص

(۴) ب، ج و د

(۳) الف، ب، ج و د

(۲) د

(۱) ج و د

۴- با توجه به اینکه صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است که هر کدام دو دگره (الل) دارد، برای نشان دادن ژن‌ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A، B و C استفاده می‌کنیم. نظر به اینکه صفات چندجایگاهی، رخ‌نمود (فنوتیپ)‌های پیوسته‌ای دارند و نمودار توزیع فراوانی این رخ‌نمودها شبیه به زنگوله است، کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه ذرت‌هایی که فقط دارند، با فاصله یکسان از ذرت‌هایی قرار دارند که فقط دارای هستند.»

(۱) دو جایگاه ژنی خالص - سه جایگاه ژنی ناخالص

(۲) یک جایگاه ژنی ناخالص - دو جایگاه ژنی ناخالص

(۳) دو جایگاه ژنی ناخالص - یک جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی نهفته

(۴) سه جایگاه ژنی خالص - دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی ناخالص

۵- در گیاه لوبیا، ژن‌نمود (ژنوتیپ) ساقه رویانی دانه، AB است. کدام مورد به ترتیب از راست به چپ، در ارتباط با ژن‌نمود آندوسپرم این دانه و یاخته سازنده گرده نارس و یاخته خورشی که در تشکیل این دانه شرکت داشته، غیرمحتمل است؟

(۱) AA و AB، ABB (۲) AB و BB، AAB (۳) AB و BB، AAB (۴) AA و BB، AAB



۶- صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است که هر کدام دو دگره (الل) دارند. با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ نمود (فنوتیپ) ها، کدام دو ژن نمود (ژنوتیپ) با فاصله یکسانی از زاده های حاصل از لقاح دو ژن نمود (ژنوتیپ) $aabbCC$ و $AABBcc$ قرار دارند؟

(۲) $aabbCC$ و $AABbCC$

(۱) $Aabbcc$ و $AABBCC$

(۴) $AABbCc$ و $aaBbcc$

(۳) $aabbcc$ و $AABBcc$

۷- چند مورد، برای کامل کردن عبارت زیر درست است؟

«در انسان،»

- یک فرزند می تواند با دریافت ژن از یکی از والدین خود، بیمار شود
- همه ژن های بارز، فقط در صورت خالص بودن می توانند رخ نمود (فنوتیپ) خود را ظاهر سازند
- هر فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) ناخالص، همواره والدینی با ژن نمود خالص ولی غیریکسان دارد
- یک فرزند بیمار، می تواند ژن نمودی (ژنوتیپی) غیریکسان نسبت به ژنوتیپ والدین بیمار خود داشته باشد

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۸- در گیاه ذنبق با فرض این که ژن نمود (ژنوتیپ) دانه گرده نارس AB و یاخته بافت خورش AA باشد. کدام ژن نمود برای درون دانه ممکن است؟

(۴) BBB

(۳) BAA

(۲) BAB

(۱) ABB

۹- صفت رنگ در نوعی ذرت، دارای سه جایگاه ژنی است که هر کدام دو دگره (الل) دارد و برای نشان دادن ژن ها در این سه جایگاه، از حروف بزرگ و کوچک A ، B و C استفاده می کنیم. دگره (الل) های بارز، نشانگر رنگ قرمز هستند و دگره های نهفته، رنگ سفید را به وجود می آورند. کدام دو ذرت از نظر رنگ، شباهت بیشتری به یکدیگر دارند؟

(۱) ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی نهفته دارد و ذرتی که فقط یک جایگاه ژنی ناخالص و فقط یک جایگاه ژنی نهفته دارد.

(۲) ذرتی که دو جایگاه ژنی ناخالص و یک جایگاه ژنی خالص بارز دارد و ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی ناخالص دارد.

(۳) ذرتی که یک جایگاه ژنی خالص بارز و دو جایگاه ژنی ناخالص دارد و ذرتی که یک جایگاه ژنی خالص بارز و دو جایگاه ژنی نهفته دارد.

(۴) ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی نهفته دارد و ذرتی که دو جایگاه ژنی ناخالص و یک جایگاه ژنی خالص بارز دارد.

۱۰- کدام مورد، به ترتیب، می تواند معرف ژن نمود (ژنوتیپ) درون دانه و لپه یک دانه ذرت باشد؟

(۴) AB و BBB

(۳) BB و BBA

(۲) AA و BAA

(۱) AB و BAA



۱۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«صفت رنگ ذرت با سه جایگاه ژنی مورد بررسی قرار گرفته است و هر جایگاه دارای دو دگره (الل) است. برای نشان دادن ژن‌ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A، B و C استفاده می‌کنیم. همه ژنوتیپ‌هایی که فقط دارند، هستند.»

- (۱) دو جایگاه ژنی ناخالص - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید
- (۲) دو جایگاه خالص غالب - به ذرت کاملاً قرمز نزدیک‌تر از ذرت کاملاً سفید
- (۲) دو جایگاه خالص مغلوب - به ذرت کاملاً سفید نزدیک‌تر از ذرت کاملاً قرمز
- (۴) یک جایگاه ژنی خالص غالب و یک جایگاه ژنی مغلوب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز

۱۲- در مطالعه دو بیماری هموفیلی و کم‌خونی داسی‌شکل و در شرایط طبیعی محیط، با فرض این که فقط یکی از والدین سالم باشد، در شرایط معمول، تولد کدام فرزند برای همه حالت‌ها ممکن است؟
(۱) دختری سالم و ناخالص (۲) پسری سالم و خالص (۳) دختری بیمار (۴) پسری بیمار

۱۳- در گیاه ذرت، با فرض این که ژن‌نمود (ژنوتیپ) درون‌دانه AAB است. کدام مورد درباره ژن‌نمود یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش ممکن است؟
(۱) AA و AB (۲) AB و BB (۳) AA و BB (۴) AB و BB

۱۴- کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«صفت رنگ ذرت با سه جایگاه ژنی مورد بررسی قرار گرفته است و هر جایگاه دارای دو دگره (الل) است. برای نشان دادن ژن‌ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A، B و C استفاده می‌کنیم. با توجه به نمودار کتاب درسی، همه ژنوتیپ‌هایی که فقط دارند، هستند.»

- (۱) یک جایگاه ژنی خالص غالب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً قرمز
- (۲) دو جایگاه ژنی ناخالص - به ذرت کاملاً سفید نزدیک‌تر از ذرت کاملاً قرمز
- (۳) دو جایگاه خالص مغلوب - به ذرت کاملاً قرمز نزدیک‌تر از ذرت کاملاً سفید
- (۴) یک جایگاه ژنی خالص غالب و یک جایگاه ژنی مغلوب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

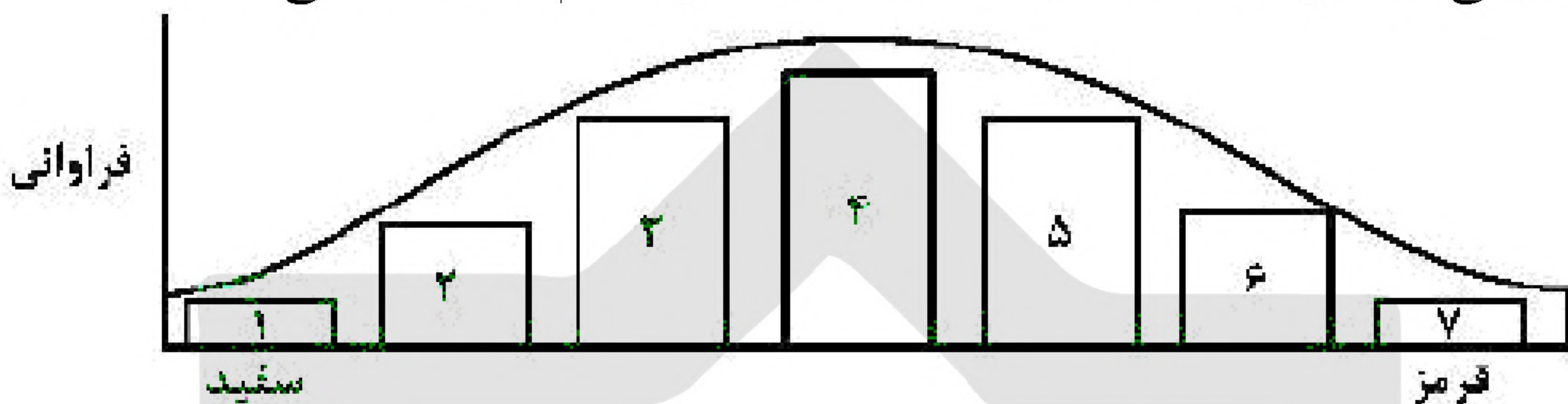
۱۵- در گیاه ذرت، با فرض این که ژن‌نمود (ژنوتیپ) درون‌دانه ABB است، کدام مورد درباره ژن‌نمود یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش غیرممکن است؟
(۱) AA و AB (۲) AA و AB (۳) AB و AB (۴) AA و BB

۱۶- با در نظر گرفتن این که ژن‌نمود (ژنوتیپ) درون لانه‌ی (آندوسپرم) گل میمونی WRR است. کدام ژن‌نمود (ژنوتیپ) به‌ترتیب برای دانه‌ی گرده و کلاله‌ی گل میمونی مورد انتظار است؟
(۱) RW و RR (۲) RW و RR (۳) WW و RW (۴) WW و RR



- ۱۷- کدام مورد را نمی‌توان درباره‌ی مردی با گروه خونی O^+ و درگیر با مشکل انعقاد خون، به طور حتم بیان داشت؟
- (۱) بر روی فام‌تن (کروموزوم) شماره‌ی ۹، دارای دگره (الل) گروه خونی است.
 - (۲) بر روی نوعی فام‌تن (کروموزوم) جنسی آن، دگره‌ای (اللی) نهفته قرار گرفته است.
 - (۳) بر روی یکی از بلندترین فام‌تن (کروموزوم)‌های موجود در کاریوتیپ آن، ژن D واقع شده است.
 - (۴) گویچه‌های قرمز کربوهیدرات‌دار آن، از یاخته‌هایی با توانایی تولید چندین نوع یاخته ایجاد شده‌اند.

- ۱۸- با توجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت (صفت چند جایگاهی) کدام عبارت صحیح است؟



- (۱) ژن‌نمودی (ژنوتیپی) حاوی همه‌ی انواع دگره (الل)‌ها در بخش ۴ وجود دارد.
- (۲) ژن‌نمود (ژنوتیپ)‌هایی با سه جایگاه ژنی ناخالص، در بخش ۲ وجود دارد.
- (۳) هر ژن‌نمود (ژنوتیپ) در بخش ۳، به طور حتم یک جایگاه ژنی ناخالص دارد.
- (۴) هر ژن‌نمود (ژنوتیپ) در بخش ۵، به طور حتم در هر جایگاه ژنی، دگره (الل) بارز دارد.

- ۱۹- چند مورد را می‌توان درباره‌ی مردی با گروه خونی O^+ و درگیر با مشکل انعقاد خون، با قاطعیت بیان داشت؟
- (الف) بر روی فام‌تن (کروموزوم) شماره‌ی ۹، فاقد هر گونه دگره (الل) گروه خونی است.
 - (ب) بر روی نوعی فام‌تن (کروموزوم) جنسی آن، دگره‌ای (اللی) نهفته قرار گرفته است.
 - (ج) بر روی یکی از بلندترین فام‌تن (کروموزوم)‌های موجود در کاریوتیپ آن، ژن D واقع شده است.
 - (د) گویچه‌های قرمز کربوهیدرات‌دار آن، از یاخته‌هایی با توانایی تولید چندین نوع یاخته ایجاد شده‌اند.

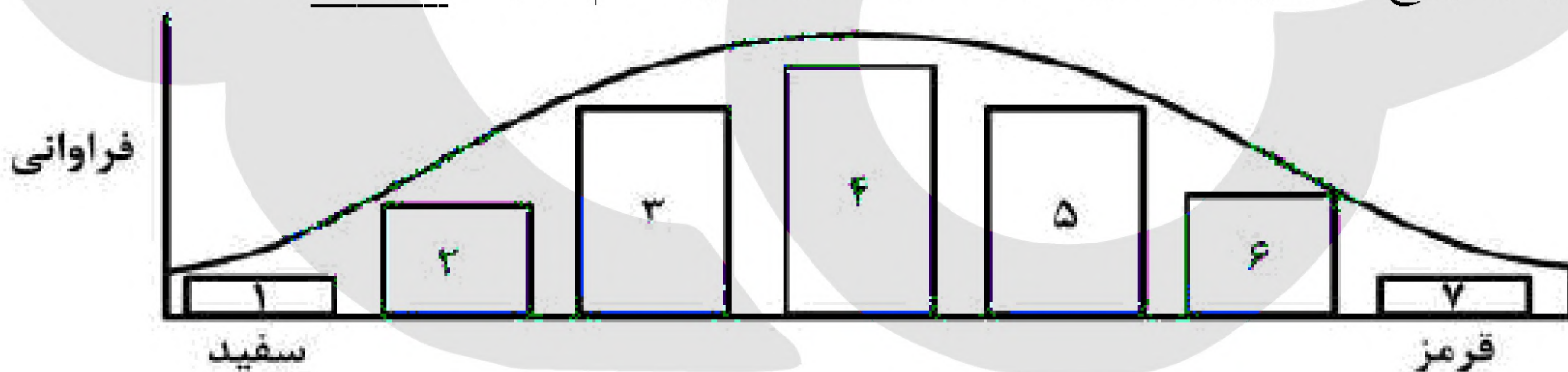
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۲۰- با توجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت (صفت چندجایگاهی) کدام عبارت نادرست است؟



- (۱) ژن‌نمودی (ژنوتیپی) حاوی همه‌ی انواع دگره (الل)‌ها در بخش ۴، وجود دارد.
- (۲) هر ژن‌نمود (ژنوتیپ) در بخش ۵، در هر جایگاه ژنی، دگره (الل) بارز دارد.
- (۳) هر ژن‌نمود (ژنوتیپ) در بخش ۶، در یک جایگاه ژنی ناخالص است.
- (۴) هر ژن‌نمود (ژنوتیپ) در بخش ۲، در دو جایگاه ژنی خالص است.

- ۲۱- با در نظر گرفتن این که ژن‌نمود (ژنوتیپ) درون دانه (آندوسپرم) گل میمونی WWR است. کدام ژن‌نمود (ژنوتیپ) به ترتیب برای دانه گرده و گلاله‌ی گل میمونی، مورد انتظار نیست؟

۴ RW و RW

۳ WW و RW

۲ RW و RR

۱ RW و RR



۲۲- با توجه به صفت چندجایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت، کدام مورد، از نظر رخ نمود (فنوتیپ) به ذرتی با ژن نمود

(ژنوتیپ) $AaBbCC$ شباهت کمتری دارد؟

(۱) $AABBCC$ (۲) $AaBBCC$ (۳) $Aabbcc$ (۴) $AaBbcc$

۲۳- در خانواده‌ای که والدین هر دو سالم‌اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین با گروه خونی B و پسر فاقد عامل انعقادی شماره‌ی هشت با گروه خونی A متولد گردید. با فرض یکسان بودن گروه خونی والدین، تولد کدام مورد زیر، در این خانواده ممکن است؟

- (۱) دختری با گروه خونی AB و فاقد عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین
- (۲) پسر با گروه خونی AB، دارای عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین
- (۳) دختری با گروه خونی O و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین و دارای عامل انعقادی شماره‌ی ۸
- (۴) پسر با گروه خونی O و فاقد عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین

۲۴- فقط در نوعی از بیماری‌های مطرح شده در بخش ژنتیک، با فرض این‌که پدر بیمار و مادر سالم باشد، تولد ممکن خواهد بود.

- (۱) فرزند با ژن نمود (ژنوتیپ) ناخالص
- (۲) دختر بیمار و پسر سالم
- (۳) دختری با ژن نمود (ژنوتیپ) متفاوت با مادر
- (۴) پسر با ژن نمود (ژنوتیپ) یکسان با مادر

۲۵- کدام عبارت، در ارتباط با انسان نادرست است؟

- (۱) دو نوع کربوهیدرات، توسط دو نوع دگره (الل) موجود در غشای گویچه‌های قرمز تولید می‌شوند.
- (۲) اثر هر دو دگره (الل) مربوط به فام تن (کروموزوم)‌های غیرجنسی، می‌تواند هم‌زمان ظاهر شود.
- (۳) تشکیل پروتئین D بر غشای گویچه‌های قرمز به حضور دو دگره (الل) نیازمند است.
- (۴) بروز یک ویژگی خاص می‌تواند فقط ناشی از وجود یک دگره (الل) باشد.

۲۶- در همه‌ی بیماری‌های مطرح شده در بخش ژنتیک، با فرض این‌که پدر بیمار و مادر سالم باشد، وجود کدام مورد غیرممکن خواهد بود؟

- (۱) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) پدر
- (۲) دختری بیمار و پسر سالم
- (۳) فرزندی با ژن نمود (ژنوتیپ) مادر
- (۴) دختری سالم با ژن نمود (ژنوتیپ) خالص

۲۷- با توجه به صفت چند جایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت، کدام مورد، از نظر رخ نمود (فنوتیپ) به ذرتی با ژن نمود

(ژنوتیپ) $aaBBCC$ شباهت کمتری دارد؟

(۱) $AbbCc$ (۲) $AABBCCA$ (۳) $aaBbCc$ (۴) $Aabbcc$

۲۸- کدام عبارت در ارتباط با انسان صحیح است؟

- (۱) در همه افراد، بروز یک ویژگی خاص همواره ناشی از حضور دو دگره (الل) است.
- (۲) اثر دو دگره (الل) مربوط به دو فام تن (کروموزوم) غیرجنسی، می‌تواند همراه با هم ظاهر شود.
- (۳) دو نوع کربوهیدرات، با حضور دو نوع دگره (الل) موجود در غشای گویچه‌های قرمز تولید می‌شوند.
- (۴) وجود پروتئین D بر غشای گویچه‌های قرمز به طور حتم وابسته به حضور دو دگره (الل) یکسان است.



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۲۹- در خانواده‌ای که والدین هر دو سالم‌اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین با گروه خونی B و پسری فاقد عامل انعقادی شماره هشت با گروه خونی A متولد گردید. با فرض یکسان بودن گروه خونی والدین، تولد کدام فرزند در این خانواده ممکن است؟

- (۱) پسری با گروه خونی O و فاقد عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین
- (۲) پسری با گروه خونی AB، دارای عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین
- (۳) دختری با گروه خونی O و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین و دارای عامل انعقادی شماره‌ی ۸
- (۴) دختری با گروه خونی AB و فاقد عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده‌ی فنیل آلانین

۳۰- با قرار گرفتن دانه‌ی گرده گل میمونی صورتی (RW) بر روی گلاله‌ی گل میمونی سفید (WW)، کدام رخ‌نمود (فنوتیپ) برای رویان و کدام ژن‌نمود (ژنوتیپ) برای درون دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟

- (۱) قرمز - WWW (۲) قرمز - RRR (۳) صورتی - RWW (۴) صورتی - RRW

۳۱- در غدد جنسی یک فرد بالغ، یاخته‌هایی که در طی فرایند زامه‌زایی (اسپرم‌زایی) از هم جدا می‌شوند، چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) با تقسیم خود، یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) ی را به وجود می‌آورند.
- (۲) برای هر صفت مستقل از جنس، یک دگره (الل) دارند.
- (۳) ابتدا به کمک بخشی از ساختار خود جابه‌جا می‌گردند.
- (۴) با ترشحات خود تمایز زامه (اسپرم) ها را باعث می‌شوند.

۳۲- با توجه به این‌که صفت رنگ در نوعی ذرت دارای سه جایگاه ژنی است و هر کدام دو دگره (الل) دارند و دگره‌های بارز، رنگ قرمز و دگره‌های نهفته، رنگ سفید را به وجود می‌آورند و رخ‌نمود (فنوتیپ) های دو آستانه‌ی طیف یعنی قرمز و سفید به‌ترتیب ژن‌نمود AABbCC و aabbcc را دارند، بنابراین ذرت‌هایی که از آمیزش دو ذرت با ژن‌نمود (ژنوتیپ) های AABbCC و aabbcc به وجود می‌آیند، از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟

- (۱) AABbCC (۲) AaBBcc (۳) AaBBCC (۴) AABbCC

۳۳- در یک خانواده پدر و مادری به‌ترتیب گروه خونی A و B را دارند و هر دو علاوه بر داشتن پروتئین D در غشای گویچه‌های قرمز خود، می‌توانند عامل انعقادی شماره‌ی ۸ را بسازند. اگر پسر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شماره‌ی ۸ باشد و نتواند کربوهیدرات‌های گروه خونی و نیز پروتئین D را بسازد. در این صورت، تولد کدام فرزند در این خانواده غیرممکن است؟

- (۱) دختری دارای عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و دارای پروتئین D و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی
- (۲) پسری دارای عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و با توانایی تولید یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و فاقد پروتئین D
- (۳) پسری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و دارای فقط یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و فاقد پروتئین D
- (۴) دختری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و دارای هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی و دارای پروتئین D



۳۴- در یک خانواده، مادر گروه خونی AB دارد و علاوه بر داشتن پروتئین D در غشای گویچه‌های قرمز خود، می‌تواند عامل انعقادی شماره‌ی ۸ را بسازد و پدر گروه خونی B و پروتئین D دارد و فاقد عامل انعقادی شماره‌ی ۸ است. اگر دختر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شماره‌ی ۸ و فاقد پروتئین D باشد و بتواند فقط کربوهیدرات A گروه خونی را بسازد، در این صورت، تولد کدام فرزند غیرممکن است؟

- (۱) پسری دارای یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و دارای پروتئین D و سالم از نظر فرایند لخته شدن خون
- (۲) پسری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و دارای یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و فاقد پروتئین D
- (۳) دختری دارای هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D و سالم از نظر فرایند لخته شدن خون
- (۴) دختری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D

۳۵- با قرار گرفتن دانه‌ی گرده‌ی گل میمونی سفید (WW) بر روی گلاله گل میمونی صورتی (RW)، کدام رخ‌نمود (فنوتیپ) برای رویان و کدام ژن‌نمود (ژنوتیپ) برای درون دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟

- (۱) صورتی - WWR (۲) صورتی - RRR (۳) سفید - WRR (۴) سفید - WWW

۳۶- با توجه به این‌که صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است و هر جایگاه دو دگره (آلل) دارد و دگره‌های بارز، رنگ قرمز و دگره‌های نهفته، رنگ سفید را به وجود می‌آورند و رخ‌نمود (فنوتیپ) های دو آستانه‌ی طیف که قرمز و سفید هستند و به‌ترتیب ژن‌نمود (ژنوتیپ) های AABbCC و aabbcc را دارند، بنابراین ذرت‌هایی که از آمیزش دو ذرت با ژن‌نمود (ژنوتیپ) های AAbbCC و aaBBCC به وجود می‌آیند، از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟

- (۱) aaBbCC (۲) AABbCc (۳) AaBBCC (۴) AABbCC