



منبع: کنکور سراسری

۱ پدر و مادری به ظاهر سالم با گروه خونی A^+ و B^+ ، صاحب دو فرزند پسر با گروه خونی O^- می‌باشند، که اولی مبتلا به بیماری هموفیلی و دیگری مبتلا به تالاسمی ماژور (مستقل از جنس نهفته)، امکان تولد کدام فرزند در این خانواده غیرممکن است؟ (با تغییر)
(CC: سالم، CC: تالاسمی مینور، CC: تالاسمی ماژور)

(۱) پسری سالم از نظر هموفیلی و تالاسمی با گروه خونی B^-

(۲) دختری سالم از نظر هموفیلی و تالاسمی با گروه خونی AB^-

(۳) پسری مبتلا به هموفیلی و تالاسمی مینور با گروه خونی B^+

(۴) دختری مبتلا به هموفیلی و تالاسمی مینور با گروه خونی O^+

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

۲ با قرار گرفتن دانه گرده گل میمونی سفید (WW) روی کلاه گل میمونی صورتی (RW)، کدام رخ نمود (ژنوتیپ) برای رویان و کدام ژن نمود (ژنوتیپ) برای درون دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟

(۲) صورتی - RRR

(۱) صورتی - WWR

(۴) سفید - WWW

(۳) سفید - WRR

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۳ با در نظر گرفتن این که ژن نمود (ژنوتیپ) درون دانه (آندوسپرم) گل میمونی WWR است. کدام ژن نمود (ژنوتیپ) به ترتیب برای دانه گرده و کلاه گل میمونی، مورد انتظار نیست؟

(۲) RW و RR

(۱) RW و RR

(۴) RW و RW

(۳) WW و RW

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

چند مورد را می‌توان دربارهٔ مردی با گروه خونی O^+ و درگیر با مشکل انعقاد خون، با قاطعیت بیان داشت؟

(الف) بر روی فام‌تن (کروموزوم) شمارهٔ ۹، فاقد هرگونه 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.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

باتوجه به بیماری‌های هموفیلی و داسی‌شدن گلبول‌های قرمز، در صورت ازدواج هر زن و مرد سالمی با یکدیگر، تولد چند مورد زیر ممکن است؟

- (الف) پسری سالم
- (ب) پسری بیمار
- (ج) دختری بیمار و خالص
- (د) دختری سالم و ناخالص

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

فرض می‌کنیم که ظاهرشدن دندان‌های آسیاب مربوط به نوعی صفت مستقل از جنس بارز و بیماری هموفیلی، مربوط به صفتی وابسته به X نهفته است. اگر زن و مردی سالم و دارای دندان‌های آسیاب بتوانند به‌طور معمول صاحب فرزندی شوند که بعضی از آن‌ها در ارتباط با این صفات، ژن‌نمودی متفاوت با والدین داشته باشند، در این صورت تولد کدام فرزند غیرممکن است؟ (با تغییر)

- ۱) پسری فاقد دندان‌های آسیاب و سالم
- ۲) دختری فاقد دندان‌های آسیاب و سالم
- ۳) دختری دارای دندان‌های آسیاب و هموفیل
- ۴) پسری دارای دندان‌های آسیاب و هموفیل

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

به طور معمول در یک فرد جوان، چند مورد درباره سلول‌های حاصل از اووسیت (مام یاخته) اولیه که از تخمدان آزاد می‌شوند و به تدریج از بین می‌روند، صحیح است؟

(الف) ژن‌های مسئول تعیین جنسیت را دارند.

(ب) فقط یک جایگاه مربوط به هر ژن را دریافت کرده‌اند.

(ج) هر کروموزوم هسته آن‌ها از دو نیمه همانند تشکیل شده است.

(د) در تشکیل آن‌ها فقط هورمون‌های هیپوفیزی و هیپوتالاموسی نقش داشته است.

۲ (۲)

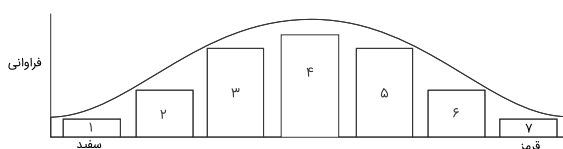
۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

باتوجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت (صفت چندجایگاهی) در کتاب درسی، کدام عبارت نادرست است؟



(۱) ژن‌نمودی (ژنوتیپی) حاوی همه 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.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

مردی مبتلا به فنیل کتونوری و دارای گروه خونی B است اگر این مرد با زن دارای گروه خونی A که دارای پدر هموفیل بوده است ازدواج کند، کدام گزینه برای فرزندان آن‌ها غیر ممکن است؟ (با تغییر)

(۱) پسری دارای گروه خونی AB و هموفیل

(۲) دختری هموفیل با گروه خونی B

(۳) پسری سالم با گروه خونی A

(۴) دختری دارای گروه خونی O و ناقل هر دو بیماری

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

در خانواده‌ای که والدین هر دو سالم‌اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل‌آلانین 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 شماره ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده فنیل‌آلانین
- (۲) پسری با گروه خونی AB، دارای عامل انعقادی شماره ۸ و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل‌آلانین
- (۳) دختری با گروه خونی O و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل‌آلانین و دارای عامل انعقادی شماره ۸
- (۴) دختری با گروه خونی AB و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده فنیل‌آلانین

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

از ازدواج مردی سالم و دارای گروه خونی B با زنی سالم و دارای گروه خونی AB، پسری مبتلا به کوررنگی و زالی با گروه خونی A متولد گردیده است. کدام گزینه می‌تواند صفات احتمالی دختر این خانواده باشد؟
(کوررنگی: صفتی وابسته به جنس نهفته، زالی: صفتی مستقل از جنس نهفته)
(با تغییر)

- (۱) زال و کوررنگ با گروه خونی B
- (۲) سالم از نظر زالی و کوررنگ با گروه خونی AB
- (۳) سالم از نظر زالی و کوررنگی با گروه خونی O
- (۴) زال و سالم از نظر کوررنگی با گروه خونی A

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

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 فام‌تن (کروموزوم) غیرجنسی، می‌تواند همراه باهم ظاهر شود.
- (۳) دو نوع کربوهیدرات، با حضور دو نوع دگره (الل) موجود در غشاء گویچه‌های قرمز تولید می‌شوند.
- (۴) وجود پروتئین D بر غشاء گویچه‌های قرمز به طور حتم وابسته به حضور دو دگره (الل) یکسان است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

باتوجه به مطلب کتاب درسی، در یک منطقه مالاریاخیز، پدر خانواده به سبب شکل گویچه‌های قرمز خود، در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا قرار دارد، درحالی‌که مادر خانواده نسبت به این بیماری مقاوم است. تولد کدام فرزند در این خانواده غیرممکن است؟

(۱) پسری با گویچه‌های قرمز کاملاً غیرطبیعی و در معرض خطر مرگ‌ومیر در سنین پایین

(۲) پسری با گویچه‌های قرمز طبیعی و در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا

(۳) دختری حساس نسبت به کمبود اکسیژن محیط

(۴) دختری مقاوم نسبت به انگل مالاریا

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

از ازدواج مردی با گروه خونی A^+ و زنی با گروه خونی B^+ (هر دو به ظاهر سالم)، پسری هموفیل با گروه خونی O^- و دختری مبتلا به تالاسمی ماژور که نوعی بیماری مستقل از جنس نهفته است، متولد گردید. در این خانواده، احتمال تولد کدام فرزند در این خوانده می‌تواند غیرممکن باشد؟ (با تغییر)
(CC: سالم، CC: تالاسمی مینور، CC: تالاسمی ماژور)

(۱) پسری سالم از نظر تالاسمی و هموفیلی با گروه خونی AB^-

(۲) دختری سالم از نظر تالاسمی و هموفیلی با گروه خونی O^+

(۳) پسری مبتلا به تالاسمی ماژور و هموفیلی با گروه خونی B^+

(۴) دختری مبتلا به تالاسمی مینور و هموفیلی با گروه خونی A^-

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

در یک خانواده، مادر گروه خونی AB دارد و علاوه بر داشتن پروتئین D در غشاء گویچه‌های قرمز خود، می‌تواند عامل انعقادی شماره ۸ را بسازد و پدر گروه خونی B و پروتئین D دارد و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ است. اگر دختر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شماره 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 فرآیند لخته شدن خون

(۲) پسری با اختلال در فرآیند 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 فرآیند لخته شدن خون

(۴) دختری با اختلال در فرآیند لخته شدن خون و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در همه بیماری‌های مطرح‌شده در بخش ژنتیک (فصل سوم) کتاب درسی، با فرض اینکه پدر بیمار و مادر سالم باشد، وجود کدام مورد غیرممکن خواهد بود؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

باتوجه به صفت چندجایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت، کدام مورد از نظر رخ‌نمود (فنوتیپ) به ذرتی با ژن‌نمود (ژنوتیپ) $aaBBCC$ شباهت کمتری دارد؟

- (۱) $AAbbCc$
(۲) $AABBCC$
(۳) $aaBbCc$
(۴) $Aabbcc$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

باتوجه به اینکه صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است و هر جایگاه دو دگره (الل) دارد و دگره‌های بارز، رنگ قرمز و دگره‌های نهفته، رنگ سفید را به وجود می‌آورند و رخ‌نمود (فنوتیپ)‌های دو آستانه طیف که قرمز و سفید هستند به ترتیب 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) $AABbCC$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام عبارت، در مورد همه یاخته‌های خونی قرمز بالغ یک فرد بالغ درست است؟ (با تغییر)

- (۱) لوله‌های پروتئینی کوچک، طی مرحله G_2 چرخه سلولی مضاعف می‌گردند.
(۲) بودن یا نبودن نوعی پروتئین روی غشا آن در تعیین گروه خونی نقش دارد.
(۳) لوله‌های پروتئینی کوچک، در بخش مرکزی سانتیولیول (میانک)‌ها وجود دارند.
(۴) هسته‌ای کروی پوشش‌دار با هموگلوبین فراوان دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶