

BIOLOGY

زیست‌شناسی دوازدهم

این فصل خیلی بحث‌برانگیز بوده و بالاخره بعد از تبصره‌های فراوان کتاب درسی، دیگه ارزش توی کنکور تست احتمال طرح نمیشه! پس اگه ریاضیت ضعیفه با خیال راحت برو سراغ این فصل و آگاه باش که هیچ مشکلی برات پیش نمیاد؛ ولی حواست باشه که هنوزم می‌شه سؤالای مفهومی سختی از این فصل طرح کرد.

توی این فصل مباحث ژنتیک گیاهی (مخصوصاً صفت پیوسته رنگ دانه ذرت) و وراثت صفات در انسان (دو یا سه صفت به صورت همزمان) اهمیت زیادی دارن و توی کنکور زیاد به چشم می‌خورن... برای تسلط کامل به این مبحث، تک‌تک سؤال‌ها رو با دقت حل کن و پیش برو تا به تسلط کافی برسی. ضمناً هرگز بررسی پاسخ‌نامه فراموش نشه!

مباحث مهم	ترکیبی	مستقل	تعداد کل سؤالات	
وراثت بیماری‌ها و صفات در انسان - روابط بین دگره‌ها - وراثت صفت پیوسته رنگ دانه ذرت - ژنتیک گیاهی	۲	۴	۶	کنکور داخل و خارج ۹۸
	۵	۸	۸	کنکور داخل و خارج ۹۹
	۵	۱۵	۱۵	کنکور داخل و خارج ۱۴۰۰
	۵	۴	۴	کنکور داخل ۱۴۰۱



انتقال اطلاعات در نسل‌ها

مفاهیم پایه و روابط بین دگره و نکات تکمیلی

همونطور که مستشیرید صفحه اول این فصل در کتاب درسی، به علامت هشدار زده شده که نباید سؤال عددی واسه این فصل طرح بشه که ما هم ازتون تبعیت کردیم، ولی یادتون باشه که هنوزم میشه سؤالای فیلویستی واسه ژنتیک طرح کرد که ما واستون این کارو کردیم... پس توی این فصل قراره اول تستای متوسطی رو ببینید ولی هرچی که فلوتر میرین، پیپیدگی مباحث و دریفه سفتی سؤالا بیشتر میشه! هرچی زودتر بریم سراغ فصل که وقت کم نیاریم...

۳۲۶۹- کدام گزینه زیر در ارتباط با انتقال اطلاعات در نسل‌ها صحیح است؟ NEW

- (۱) ویژگی‌هایی نظیر رنگ چشم، مو و پوست فقط تحت تأثیر وراثت قرار می‌گیرند.
- (۲) صفات قابل انتقال طی وراثت، در هر فرد می‌توانند به یک شکل دیده شوند.
- (۳) مطابق قوانین بنیادی وراثت، فرزندان آمیخته‌ای از صفات والدین خود را به ارث می‌برند.
- (۴) مندل با کمک اطلاعاتی که از ساختار دنا و عملکرد آن داشت، قوانین بنیادی وراثت را تعریف کرد.

۳۲۷۰- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست بیان شده است؟ NEW

- (۱) هر ویژگی جانداران قطعاً به نسل بعد منتقل می‌شود.
- (۲) صفات به شکل‌های مختلفی در یک جمعیت قابل مشاهده هستند.
- (۳) هر صفت جانداران از والدین به ارث رسیده است.
- (۴) هر علمی که وراثت را بررسی می‌کند، شاخه‌ای از زیست‌شناسی است.

۳۲۷۱- با توجه به علم ژنتیک، هر فرد در یک جمعیت NEW

- (۱) چندین شکل از یک نوع صفت را بروز می‌دهد.
- (۲) حداکثر در تعیین نیمی از صفات موجود در فرزندان نقش دارد.
- (۳) برای بروز اثر ژن‌های خود، به آنزیم رنابسپاراز نیاز دارد.
- (۴) با کمک میوز، یاخته‌های مؤثر در تشکیل نسل بعد را ایجاد می‌کند.

۳۲۷۲- هر گیاه گل‌میمونی که گل ندارد، قطعاً برای صفت رنگ گل است. NEW

- (۱) قرمز رنگ - خالص
- (۲) قرمز رنگ - ناخالص
- (۳) صورتی رنگ - خالص
- (۴) صورتی رنگ - ناخالص

۳۲۷۳- در نتیجه آمیزش گیاه میمونی امکان تشکیل گل‌میمونی با رنگ وجود دارد. TNT

- (۱) گل قرمز و گل سفید - گل سفید
- (۲) گل قرمز و گل صورتی - گل سفید
- (۳) گل سفید و گل سفید - گل صورتی
- (۴) گل سفید و گل صورتی - گل صورتی

۳۲۷۴ - چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ **TNT**

«در مورد رابطه بین دگره‌های می‌توان بیان داشت فردی که ژن نمود ناخالص دارد، فنوتیپ حالت‌های خالص را نشان می‌دهد.»

(الف) مربوط به گروه خونی Rh برخلاف دگره‌های مربوط به توانایی تولید فاکتور انعقادی A و عدم توانایی ساختن آن - مشابه یکی از

(ب) I^A و I^B گروه خونی ABO همانند دگره‌های مربوط به صفت رنگ گل در گیاه میمونی - حدواسط

(ج) توانایی تولید فاکتور انعقادی A و عدم توانایی ساختن آن برخلاف دگره‌های I^A و i گروه خونی ABO - حدواسط

(د) ابتلا به بیماری کم‌خونی داسی‌شکل و سالم بودن از نظر این بیماری همانند دگره‌های گروه خونی Rh - مشابه یکی از

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۲۷۵ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ **NEW**

«در رابطه بارزیت ناقص»

(۱) همانند هم‌توانی، افراد ناخالص هر دو حالت خالص را به صورت هم‌زمان بروز می‌دهند.

(۲) برخلاف هم‌توانی، ژن نمود هر فرد به طور دقیق از روی رخ نمود آن قابل تعیین است.

(۳) همانند بارز نهفتگی، افراد ناخالص رخ نمودی مشابه برخی از افراد خالص را بروز می‌دهند.

(۴) برخلاف بارز نهفتگی، تعداد رخ نمودهای مختلف هر صفت با تعداد ژن نمودهای آن برابر است.

۳۲۷۶ - چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ **NEW**

«در یک صفت دو اللی، در رابطه برخلاف رابطه و همانند رابطه»

(الف) هم‌توانی - بارزیت ناقص - بارز و نهفتگی، تعداد رخ نمودها و ژن نمودهای هر صفت برابر است.

(ب) بارزیت ناقص - هم‌توانی - بارز و نهفتگی، هر دو الل این صفت به صورت هم‌زمان بروز پیدا نمی‌کند.

(ج) هم‌توانی - بارز و نهفتگی - بارزیت ناقص، هر رخ نمود نشانگر یک ژن نمود خاص است.

(د) بارزیت ناقص - بارز و نهفتگی - هم‌توانی، در افراد ناخالص، از روی هر دو الل رونویسی صورت می‌گیرد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

توی سوال بعدی از مفهومی مبهم می‌کنیم که مستقیماً توی کتاب درسی اشاره نشده ولی توی بررسی تست‌های مسأله که مربوط به گفتار بعدی هستند؛ به کارمون میاد ...

۳۲۷۷ - کدام موارد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟ (بدون در نظر گرفتن کراسینگ اور) **TNT**

«در آمیزش $DdEe \times DdEe$ زمانی که دگره‌های بر روی یک کروموزوم قرار دارند؛ تولید فردی با است.»

(الف) D و E - رخ نمود نهفته در هر دو صفت، ممکن

(ب) D و E - رخ نمود مشابه یکی از افراد نسل قبل، غیرممکن

(ج) d و e - رخ نمود بارز در هر دو صفت، ممکن

(د) d و E - با ژن نمود خالص در هر دو صفت غیرممکن

(۱) الف - ب (۲) ج - د (۳) الف - ج (۴) ب - د

گروه‌های خونی

توی برای بررسی فود گروه فونی Rh به تنهایی سوالات خیلی سفتی نمی‌شود طرح کرد ولی سه تست بعدی، نکات مهم گروه فونی Rh رو براتون میگویم و شمارو برای ترکیب کردن این مبهم با بقیه مبهم آماده میکنم!

۳۲۷۸ - کدام گزینه در مورد جایگاه ژن‌های Rh درست است؟ **NEW**

(۱) بر روی بزرگ‌ترین کروموزوم قرار گرفته است.

(۲) این جایگاه ژنی در نزدیکی انتهای کروماتید قرار گرفته است.

(۳) در مرحله G_1 چرخه یاخته‌ای از روی آن همانندسازی صورت می‌گیرد. (۴) بر روی کروموزوم‌های مضاعف‌شده، یک جایگاه برای ژن‌های Rh دیده می‌شود.

۳۲۷۹ - در مورد صفات مربوط به گروه خونی، کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی نسبت به سایر گزینه‌ها متفاوت است؟ **NEW**

(۱) در یک فرد سالم، نوع کربوهیدرات گروه خونی ABO موجود در سطح فراوان‌ترین گویچه‌های خونی، با یکدیگر متفاوت است.

(۲) تعداد ژن نمود (ژنوتیپ)های مربوط به کربوهیدرات گروه خونی نسبت به ژن نمود (ژنوتیپ)های پروتئین گروه خونی، کمتر است.

(۳) جایگاه‌های ژنی مربوط به گروه خونی ABO در بزرگ‌ترین جفت کروموزوم‌های موجود در کاریوتیپ، روبه‌روی یکدیگر قرار دارند.

(۴) رابطه میان دگره I^A و i مربوط به کربوهیدرات‌های گروه خونی و دگره‌های مربوط به تولید پروتئین D، با یکدیگر مشابه است.

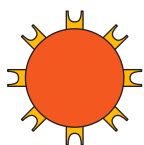
۳۲۸۰ - فردی که گویچه‌های قرمزی مشابه شکل دارد؛ به طور قطع **NEW**

(۱) تعیین ژن نمود دقیق وی از نظر گروه خونی Rh امکان‌پذیر است.

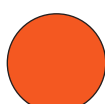
(۲) در همه یاخته‌های پیکری خود دارای دگره D می‌باشد.

(۳) دارای فرزندان با توانایی تولید پروتئین D می‌باشد.

(۴) فرزندان فاقد توانایی تولید پروتئین D دارد.



(۱)



(۲)

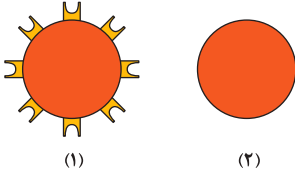
TNT ۳۲۸۱- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«در نتیجه تولد فرزندی با گروه خونی Rh در خانواده‌ای، به طور حتم»

- (الف) مثبت - هر دو والد توانایی تولید پروتئین D را دارند.
 (ب) مثبت - تولد فرد Rh منفی در این خانواده، دور از انتظار است.
 (ج) منفی - حداقل یکی از والدین از نظر گروه خونی Rh منفی است.
 (د) منفی - حداکثر یکی از والدین برای گروه خونی Rh ژن نمود ناخالص دارد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

NEW ۳۲۸۲- در خانواده‌ای والدین دارای گویچه‌های قرمز مشابه شکل ۱ هستند و فرزندی واجد گویچه‌های قرمز مشابه شکل ۲ دارند. کدام گزینه در ارتباط با اعضای خانواده

همواره صحیح است؟



(۱)

(۲)

- (۱) ژن نمود پدر و مادر در این خانواده با هم تفاوت دارد.
 (۲) ژن نمود دقیق والدین این خانواده، غیرقابل تعیین است.
 (۳) تولد فرزند با ژن نمود DD در این خانواده قابل انتظار است.
 (۴) همه فرزندان این خانواده، ژن نمودی متفاوت با والدین خواهند داشت.

NEW ۳۲۸۳- در نتیجه ازدواج دو فرد با گروه خونی از لحاظ Rh، همواره

- (۱) مثبت - فرزندی با ژن نمود متفاوت با والدین متولد می‌شوند.
 (۲) منفی - برخی فرزندان از نظر صفت Rh، ناخالص هستند.
 (۳) مثبت - فقط فرزندی با توانایی تولید پروتئین D متولد می‌شوند.
 (۴) منفی - تولد فرزند با گروه خونی Rh مثبت غیرقابل انتظار است.

TNT ۳۲۸۴- اگر در خانواده‌ای، پدر Rh و دخترش Rh باشند، آن‌گاه در این خانواده

- (۱) مثبت - مثبت - ژن نمود دقیق پدر قابل تعیین است.
 (۲) مثبت - منفی - ژن نمود مادر به طور دقیق قابل تعیین است.
 (۳) منفی - منفی - مادر ژن نمودی مشابه سایرین دارد.
 (۴) منفی - مثبت - رخ نمود مادر برای Rh، مشابه دخترش است.

NEW ۳۲۸۵- معمولاً با توجه به گروه‌های خونی ABO و Rh، هر فردی که

- (۱) دارای گروه خونی AB^+ است، قطعاً هر دو صفت گروه خونی تحت تأثیر ژن نمود ناخالص بروز کرده‌اند.
 (۲) توانایی تولید همه آنزیم‌ها و پروتئین‌های مربوط به آن‌ها را دارد، دارای گروه خونی AB^+ است.
 (۳) دارای گروه خونی A است، روی هر دو کروموزوم ۹ آن فقط یک نوع آلل گروه خونی حضور دارد.
 (۴) دارای گروه خونی AB^- است، قطعاً ارتباط بین آلل‌های هر صفت گروه خونی آن هم‌توان می‌باشد.
 (۱) کدام مورد را می‌توان درباره‌ی مردی سالم با گروه خونی A^- و مقاوم به بیماری مالاریا، با قاطعیت بیان داشت؟
 (۱) بر روی یکی از کروموزوم‌های شماره ۹ وی، دگره مربوط به تولید کربوهیدرات گروه خونی قرار دارد.
 (۲) دگره‌های مربوط به گروه خونی روی بلندترین کروموزوم‌ها، توسط آنزیم دنباسپاراز الگو قرار نمی‌گیرند.
 (۳) دختران او دارای حداقل یک دگره مربوط به کم‌خونی داسی‌شکل در کروموزوم‌های جنسی خود هستند.
 (۴) در غشای دولایه‌ی یاخته‌های خونی تعیین‌کننده‌ی رنگ نوعی بافت پیوندی مایع، مولکول‌های پروتئینی وجود ندارد.

📌 حالا بریم سراغ گروه فونی اصلی که همون گروه فونی ABO هست!

NEW ۳۲۸۷- در نتیجه ازدواج مردی با گروه خونی با زنی با گروه خونی A، تولد فرزندی با رخ نمودی از گروه خونی دور از انتظار است.

- (۱) O - A (۲) B - مشابه مادر (۳) O - متفاوت با هر دو والد (۴) B - AB

📌 تو سؤال بعدی بیشتر با مفاهیم سال یازدهم سر و کار داریم تا ژنتیک... ولی فب به سوژه هستن واسه آزمونه‌ای آزمایشی و همیشه نادرشون بگیریم!

NEW ۳۲۸۸- یک زن بالغ و سالم با گروه خونی B، در هر یاخته بدن خود قطعاً دارد.

- (۱) پیکری هسته‌دار - دو دگره برای کنترل این صفت
 (۲) دیپلوئید - فقط یک نوع دگره از نظر صفت گروه خونی اصلی
 (۳) حاصل از تقسیم اووسیت ثانویه - یک نوع دگره برای کنترل این صفت
 (۴) حاصل از تقسیم میوز - دگره مربوط به تولید آنزیم سازنده‌ی کربوهیدرات B

NEW ۳۲۸۹- در هنگام بررسی صفت می‌توان گفت که

- (۱) گروه خونی Rh در انسان - هر فرد دارای پروتئین D، برای این صفت ژن نمود خالص دارد.
 (۲) گروه خونی ABO در انسان - هر فرد فاقد کربوهیدرات B، دارای گروه خونی A است.
 (۳) رنگ گل میمونی - تعداد انواع رخ‌نمودها برای رنگ گل، با تعداد انواع آلل‌های جمعیت برابر است.
 (۴) گروه خونی ABO در انسان - در گویچه‌ی قرمز نابالغ هر فردی، حداکثر دو نوع آلل برای این گروه خونی وجود دارد.

(آزمونه‌های سراسری گاج)

توی تست بعدی گروه فونی هر دو والد مشخص است ولی فرزندان نه!

۳۲۹۰- کدام گزینه زیر در ارتباط با آمیزش دو فرد با گروه خونی A و B همواره درست است؟ **TNT**

(۱) تولد فرزند با گروه خونی O غیرقابل انتظار است.

(۲) احتمال تولد فرزند با گروه خونی AB وجود دارد.

(۳) برخی فرزندان گروه خونی مشابه والدین خواهند داشت.

(۴) در پی تولد هر فرزندی، زن نمود والدین مشخص می‌شود.

برای حل تست بعدی باید بدوین که فردی که گروه فونی B یا O دارد، پادتن ضد کربوهیدرات A را تولید می‌کند؛ چون این کربوهیدرات رو در سطح یاخته‌های خودش ندارد...

۳۲۹۱- اگر در نتیجه ازدواج زنی با گروه خونی B با مردی واجد گروه خونی نامشخص، فرزندی متولد شود که در سطح گویچه‌های قرمز خود فقط کربوهیدرات A را داشته **NEW**

باشد. آن‌گاه کدام گزینه در مورد اعضای این خانواده صحیح بیان شده است؟

(۱) پدر این خانواده، فاقد توانایی تولید هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی ABO است.

(۲) تعیین زن نمود دقیق پدر این خانواده از نظر صفت گروه خونی ABO غیرممکن است.

(۳) همواره تولد فرزندی فاقد توانایی تولید هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی ABO در این خانواده قطعی است.

(۴) لنفوسیت‌های موجود در خون پدر این خانواده، قادر به تولید پادتن ضد یکی از انواع کربوهیدرات‌های گروه خونی ABO هستند.

۳۲۹۲- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ **NEW**

«در نتیجه ازدواج دو فرد، اگر فرزند اول گروه خونی با زن نمود AO داشته باشد، فرزند دوم به طور قطع نمی‌تواند»

(الف) گروه خونی B داشته باشد.

(ب) هر دو کربوهیدرات A و B را بسازد.

(ج) زن نمود خالص داشته باشد.

(د) دارای زن نمودی متفاوت با والدین باشد.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۳۲۹۳- هرگاه فردی گروه خونی داشته باشد، دارای والدینی است که را دارند. **R**

(۱) O^+ - در غشای گویچه قرمز خود پروتئین D

(۲) AB^+ - توانایی تولید هم‌زمان کربوهیدرات‌های A و B

(۳) A^- - در کروموزوم‌های شماره ۱ خود حداکثر یک ال D

(۴) B^- - در غشای گویچه قرمز خود کربوهیدرات B

توی دو تست بعدی باید با توجه به گروه فونی فرزندان متولد شده، گروه فونی والدین رو درس بزنیم! کار نسبتاً سفتیه...

۳۲۹۴- در نتیجه تولد دو فرزند با گروه‌های خونی A و O در یک خانواده **TNT**

(۱) زن نمود یکی از والدین قابل تعیین است.

(۲) دو والد گروه‌های خونی متفاوتی دارند.

(۳) تولد فرزندی با گروه خونی B دور از انتظار است.

(۴) فرزندان دارای گروه خونی مشابه والدین هستند.

۳۲۹۵- اگر در نتیجه ازدواج دو فرد، فرزند اول گروه خونی A و فرزند دوم گروه خونی B داشته باشد؛ چند مورد درباره والدین این خانواده همواره صادق است؟ **TNT**

(الف) حداقل یکی از والدین، برای صفت گروه خونی ناخالص است.

(ب) یکی از والدین در سطح گویچه‌های قرمز خود کربوهیدرات ندارد.

(ج) زن نمود دو والد از نظر گروه خونی ABO با یک دیگر تفاوت دارد.

(د) رخ نمود والدین از نظر گروه خونی شبیه فرزندان آن‌ها می‌باشد.

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۳۲۹۶- از ازدواج مردی که در سطح گویچه‌های قرمز خود کربوهیدرات B دارد با زنی که گروه خونی وی را نمی‌دانیم؛ فرزندی دختر متولد شده است که با کمک **TNT**

لنفوسیت‌های خود قادر به تولید پادتن ضد کربوهیدرات B گروه خونی اصلی است. در این خانواده غیرممکن است.

(۱) تعیین زن نمود دقیق والد مادر از نظر صفت گروه خونی ABO

(۲) تولید کربوهیدرات‌های گروه خونی توسط یاخته‌های بدن مادر

(۳) تولد فرزندی با گروه خونی اصلی متفاوت با سایر اعضای خانواده

(۴) تولد فرزندی با توانایی تولید پادتن ضد کربوهیدرات A گروه خونی

۳۲۹۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ **TNT**

«اگر در نتیجه ازدواج دو فرد با یک‌دیگر، تولد فرزندی با هر یک از گروه‌های خونی ABO ممکن باشد، آن‌گاه در این خانواده، هر فرزندی که دارد لزوماً است.»

(۱) زن نمود خالص - فاقد توانایی تولید حداقل یک کربوهیدرات گروه خونی ABO

(۲) گروه خونی متفاوت با والدین - واجد زن نمود خالص برای صفت گروه خونی ABO

(۳) گروه خونی مشابه والدین - قادر به تولید فقط یک نوع کربوهیدرات گروه خونی ABO

(۴) در سطح گویچه‌های قرمز خود کربوهیدرات B - از نظر صفت گروه خونی ABO، ناخالص

۳۲۹۸- در یک خانواده، گویچه‌های قرمز مادر و گویچه‌های قرمز پدر برای گروه خونی ABO و Rh هستند. در این خانواده ممکن نیست متولد شود. **R**

(۱) دارای آنتی‌ژن A و D - فاقد آنتی‌ژن A، B و D - فرزندی با گروه خونی B^-

(۲) دارای آنتی‌ژن A و B و فاقد آنتی‌ژن D - فاقد آنتی‌ژن B و D - پسری با گروه خونی مشابه مادر

(۳) فاقد آنتی‌ژن A و B و دارای آنتی‌ژن D - دارای آنتی‌ژن A، B و D - دختری با گروه خونی ABO مشابه پدر

(۴) دارای آنتی‌ژن B و فاقد آنتی‌ژن D - فاقد آنتی‌ژن B و دارای آنتی‌ژن D - فرزندی با گروه خونی AB^+

(آزمون‌های سراسری کاج)

توی پنج تا تست بعدی نه گروه فونی دقیق فرزندان مشفیه و نه گروه فونی والدین! پس باید شیش دونگ هواستو جمع کنی تا بتونی تست‌ها رو جواب بدی ...

۳۲۹۹- اگر در نتیجه ازدواج دو فرد، فرزندان با متولد شوند؛ **NEW**

(۱) زن نمود خالص - هر دو والد از نظر گروه خونی خالص بوده‌اند.

(۲) رخ نمود متفاوت با والدین - دو والد گروه‌های خونی متفاوتی داشته‌اند.

(۳) زن نمود ناخالص - حداکثر یکی از والدین از نظر گروه خونی خالص بوده است.

(۴) زن نمود مشابه یکی از والدین - حداقل یک دگرة مشابه بین والدین قابل مشاهده است.

۳۳۰۰- اگر در نتیجه ازدواج دو فرد، فقط فرزندان متولد شوند که از نظر گروه خونی زن نمود ناخالص دارند؛ **NEW**

(۱) حداقل یکی از والدین، خالص است.

(۲) حداقل یکی از والدین ناخالص است.

(۳) رخ نمود والدین و فرزندان متفاوت است.

(۴) یکی از والدین دارای دگرة O می‌باشد.

۳۳۰۱- اگر در نتیجه ازدواج دو فرد امکان تولد فرزندان با گروه‌های خونی AB و O وجود داشته باشد، کدام گزینه درباره این خانواده درست است؟ **R**

(۱) زن نمود پدر و مادر با یکدیگر یکسان است.

(۲) حداکثر یکی از والدین زن نمود ناخالص دارد.

(۳) یکی از والدین هر دو کربوهیدرات A و B را تولید می‌کند.

(۴) هر دو والد این خانواده، دارای دگرة O هستند.

۳۳۰۲- اگر در یک خانواده، همواره تولد فرزندان با رخ نمود مشابه والدین غیرقابل انتظار باشد. کدام گزینه در ارتباط با اعضای این خانواده صادق است؟ **TNT**

(۱) پدر و مادر گروه‌های خونی مشابه با یکدیگر دارند.

(۲) تولد فرزند واجد گروه خونی O دور از انتظار است.

(۳) هر دو والد در این خانواده، دارای زن نمود خالص هستند.

(۴) همه فرزندان این خانواده، هر دو نوع کربوهیدرات A و B را می‌سازند.

۳۳۰۳- اگر در نتیجه ازدواج دو فرد امکان تولد فرزندان با گروه‌های خونی A، B و AB برخلاف گروه خونی O وجود داشته باشد. کدام گزینه درباره اعضای این خانواده درست است؟ **NEW**

(۱) حداقل یک دگرة مشترک بین پدر و مادر برای این صفت وجود دارد.

(۲) حداکثر یکی از والدین زن نمود ناخالص دارد.

(۳) زن نمود همه فرزندان متفاوت با والدین است.

(۴) مشاهده دگرة I در والدین غیرممکن است.

۳۳۰۴- اگر در یک خانواده، برخی فرزندان رخ نمودی مشابه والدین و برخی از آن‌ها رخ نمودی متفاوت با والدین داشته باشند؛ آن‌گاه **TNT**

(۱) حداقل یکی از والدین، از نظر صفت گروه خونی ناخالص است.

(۲) زن نمود پدر و مادر برای صفت گروه خونی مشابه یکدیگر می‌باشد.

(۳) تولد فرزندان فاقد توانایی تولید مولکول‌های کربوهیدرات A و B غیرممکن است.

(۴) با مشخص شدن زن نمود یکی از والدین، رخ نمود والد دیگر به طور دقیق مشخص می‌شود.

در چند سؤال بعدی هم می‌رویم به سراغ ترکیب کردن گروه فونی اصلی و گروه فونی فرعی ...

۳۳۰۵- اگر در نتیجه ازدواج مردی A^+ و زنی با گروه خونی نامشخص، دختری با گروه خونی B^- متولد شود؛ آن‌گاه کدام گزینه درست است؟ **NEW**

(۱) تولد فرزندان با گروه خونی O^- قطعاً ممکن است.

(۲) رخ نمود مادر و دختر در این خانواده قطعاً با یکدیگر یکسان است.

(۳) زن نمود دقیق پدر این خانواده قابل تعیین است.

(۴) در این خانواده تولد فرزند با گروه خونی A^- دور از انتظار است.

۳۳۰۶- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟ **TNT**

«در نتیجه ازدواج مردی با گروه خونی A^+ و زنی با گروه خونی به طور قطع»

الف) B^- - تولد فرزند با گروه خونی AB^- قابل انتظار است.

ب) O^+ - برخی فرزندان زن نمودی مشابه والدین خواهند داشت.

ج) AB^+ - تولد فرزندی با گروه خونی B^- غیرممکن است.

د) A^- - همه فرزندان با رخ نمودی مشابه یکی از والدین متولد خواهند شد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۳۰۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ **TNT**

«در صورت تولد فرزندی با گروه خونی در نتیجه ازدواج دو فرد با گروه خونی تعیین زن نمود همه افراد خانواده امکان‌پذیر است.»

الف) A^- و AB^- و B^- و O^- ب) B^- و B^+ و O^-

ج) AB^+ و B^+ و A^- د) O^- و B^+ و A^+

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۳۳۰۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟ **NEW**

«معمولاً در بررسی گروه‌های خونی، هرگاه فردی ، قطعاً دارای است.»

(۱) دارای دو دگرة هم‌توان باشد - توانایی انجام واکنش آنزیمی برای اضافه شدن کربوهیدرات A و B به غشا

(۲) در غشای گویچه قرمز خود فاقد کربوهیدرات A، B و پروتئین D باشد - ژنوتیپ OOdd

(۳) پروتئین D را تولید نکند - الل d در هر دو فام‌تن شماره ۱ خود

(۴) دارای ژنوتیپ ناخالص باشد - رابطه بارز نهفتگی بین تمام الل‌های موجود

۳۳۰۹- چند مورد به منظور تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ **NEW**

- «از ازدواج مردی واجد هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی و پروتئین D در سطح گویچه‌های قرمز با زنی که فقط یک نوع کربوهیدرات گروه خونی داشته و از نظر رخ نمود گروه خونی Rh با همسر خود متفاوت است، تولد فرزندی غیر محتمل»
- الف) واجد فقط یک دگره مربوط به ساخت کربوهیدرات گروه خونی ABO بر روی کروموزوم ۹ - است.
- ب) واجد هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی و ژنوتیپ ناخالص از نظر گروه خونی Rh - است.
- ج) فاقد هر گونه کربوهیدرات در سطح غشای گویچه‌های قرمز و فاقد پروتئین D - نیست.
- د) فاقد ژنوتیپ خالص گروه خونی Rh و فاقد کربوهیدرات‌های گروه خونی - نیست.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(کنکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ خارج)

۳۳۱۰- چند مورد را می‌توان درباره‌ی مردی با گروه خونی O^+ و درگیر با مشکل انعقاد خون، با قاطعیت بیان داشت؟ **NEW**

- الف) بر روی فام‌تن (کروموزوم) شماره 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 کاربوتیپ 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)

وراثت صفات مستقل از جنس

۳۳۱۱- دسته‌ای از بیماری‌ها که انتقال آن‌ها از قوانین کشف‌شده توسط مندل پیروی می‌کند، چه مشخصه‌ای دارند؟ **NEW**

- ۱) همه آن‌ها توسط کروموزوم‌های جنسی از نسلی به نسل بعد منتقل می‌شوند.
- ۲) عوارض گروهی از آن‌ها، با تغییر عوامل محیطی قابل مهار کردن است.
- ۳) همه آن‌ها، فقط با کمک آزمایش‌هایی پس از تولد قابل تشخیص هستند.
- ۴) بسیاری از آن‌ها، بیماری‌های قابل درمان محسوب می‌شوند.

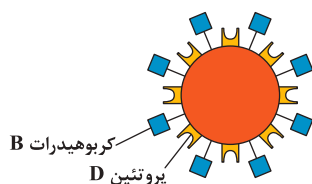
یادتون باشد که صفات گروه خونی که بررسی کردیم، نوعی صفت مستقل از جنس بودند؛ به خاطر همین تعداد تستی این بخشو کم‌تر آوردیم تا وقت برای بررسی تست‌های ترکیبی صفات مستقل از جنس و وابسته به X داشته باشیم!

۳۳۱۲- دگره مربوط به بیماری زالی بر روی کروموزوم‌های غیرجنسی قرار داشته و نوعی دگره نهفته محسوب می‌شود. اگر از ازدواج دو فرد با رنگ موی طبیعی، برخی فرزندان دارای موهای سفید باشند و برخی فرزندان موهای طبیعی داشته باشند؛ قطعاً است. (در زالی فرزندان از ابتدای تولد، موهای سفید دارند.) **TNT**

- ۱) ژن نمود پدر و مادر از نظر صفت زالی مشابه یک‌دیگر
- ۲) ژن نمود دقیق هر فرزند واجد رخ‌نمودی مشابه والدین، قابل تعیین
- ۳) تولد فرزندان با ژن نمود مشابه والدین غیرممکن
- ۴) دگره مربوط به زالی، فقط از یک والد به فرزندان منتقل شده

۳۳۱۳- با توجه به شکل مقابل که گویچه‌های قرمز فردی را نشان می‌دهد، به طور حتم می‌توان بیان داشت که دارد. **NEW**

- ۱) دگره نهفته مربوط به گروه‌های خونی ABO و Rh
- ۲) از نظر صفت گروه خونی ABO و Rh، ژن نمود خالص
- ۳) حداقل یکی از والدین وی گروه خونی مشابه خود این شخص
- ۴) حداقل یک دگره مربوط به گروه خونی B بر روی کروموزوم‌های شماره ۹



توی قسمت اول فصل آله یادتون باشه از یک مفهومی صحبت کردم که خارج از کتابه! اگر بردش توی تست بعیدو ببینین که چگونه ...

۳۳۱۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ **TNT**

- «دگره نوعی بیماری غیرجنسی بارز بر روی کروموزوم ۹ قرار دارد. اگر در نتیجه ازدواج مردی بیمار با گروه خونی A و زنی بیمار با گروه خونی B نخستین فرزند دارای گروه خونی AB و مبتلا به این بیماری و دومین فرزند، دارای گروه خونی O و سالم از نظر این بیماری باشد. آن‌گاه در این خانواده هر فرزند قطعاً خواهد بود.»
- الف) مبتلا به بیماری - دارای گروه خونی متفاوت با والدین
- ب) سالم از نظر این بیماری - دارای گروه خونی متفاوت با والدین
- ج) واجد توانایی تولید کربوهیدرات A - مبتلا به این بیماری
- د) واجد دگره A از نظر صفت گروه خونی - از نظر این بیماری سالم

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

سه تست بعدی فلاقانه‌ترین سوالاتی این فصل محسوب می‌شوند، پس در یادداشت‌ها خود یادداشت کنید که بعداً توی کنکور مشاهده‌شان رو خواهید دید!

۳۳۱۵ TNT صفت طاسی نوعی صفت است که دگره‌های آن بر روی کروموزوم‌های غیرجنسی قرار دارد. این صفت در مردان با ژن نمود BB و در زنان با ژن نمود BB ظاهر می‌شود. از ازدواج دو فرد، پسری غیرطاس و دختری طاس متولد شده‌اند. کدام گزینه دربارهٔ اعضای این خانواده صحیح است؟

- (۱) هر فرد مبتلا به طاسی، ژن نمودی متفاوت با افراد غیرطاس خواهد داشت.
 - (۲) هر فرزند دختر با ژن نمود ناخالص از نظر این صفت، مبتلا به طاسی خواهد بود.
 - (۳) هر فرزند پسر با ژن نمود خالص از نظر این صفت، رویش موی طبیعی خواهد داشت.
 - (۴) هر فرزند با ژن نمود ناخالص از نظر این صفت، رخ نمودی مشابه والد هم جنس خود خواهد داشت.
- ۳۳۱۶ NEW** با فرض این‌که رویش مو روی بند انگشتان تحت کنترل یک ژن روی کروموزوم‌های غیرجنسی باشد و این صفت در مردان با ژنوتیپ AA و در زنان با ژنوتیپ Aa بروز پیدا کند، اگر زنی فاقد مو روی بند انگشتان با مردی که دارای مو روی انگشتان خود است ازدواج کنند، در این خانواده امکان تولد پسر فاقد مو روی بند انگشتان و دختر دارای مو روی بند انگشتان وجود نداشته باشد، کدام گزینه دربارهٔ این خانواده درست است؟

- (۱) ژنوتیپ پدر و مادر به طور دقیق قابل پیش‌بینی است.
 - (۲) فرزندان این خانواده ژنوتیپی مشابه با والدین دارند.
 - (۳) همهٔ فرزندان دارای مو روی بند انگشتان در این خانواده، ژنوتیپ خالص دارند.
 - (۴) برخی دختران این خانواده، دارای ژنوتیپ ناخالص هستند.
- ۳۳۱۷ TNT** با فرض این‌که ژن بیماری هانتینگتون بر روی کروموزوم شمارهٔ ۴ قرار داشته باشد و این بیماری در حالت بارز، علائم خود را نشان دهد، کدام گزینه در مورد این بیماری به درستی بیان شده است؟

- (۱) افراد با ژنوتیپ ناخالص در این بیماری، ناقل هانتینگتون هستند.
 - (۲) زنان بیمار ممکن است پسران سالم داشته باشند.
 - (۳) مردان بیمار، همهٔ دختران خود را نیز بیمار خواهند کرد.
 - (۴) در صورت ازدواج دو فرد بیمار، همهٔ فرزندان نیز بیمار خواهند بود.
- ترکیب دو تا صفت غیروابسته به X با یکدیگر رو توی سؤال بعدی ببینیم! ضمناً از توضیحات سوالات قبلی راجع به طاسی هم استفاده کن ...

۳۳۱۸ NEW ظاهر شدن دندان‌های آسیاب، نوعی صفت مستقل از جنس بارز است. اگر از ازدواج زن طاس و مردی غیرطاس با یکدیگر، همهٔ فرزندان ژن نمودی متفاوت با والدین از نظر صفت دندان‌های آسیاب داشته باشند. کدام گزینه در مورد اعضای این خانواده درست است؟

- (۱) ژن نمود پدر و مادر از نظر هر دو صفت مشابه یکدیگر است.
 - (۲) همهٔ فرزندان این خانواده، طاس بوده و دندان‌های آسیاب دارند.
 - (۳) همهٔ فرزندان دارای دندان‌های آسیاب، رویش موی طبیعی دارند.
 - (۴) ژن نمود دقیق همهٔ فرزندان از نظر هر دو صفت قابل تعیین است.
- ۳۳۱۹ NEW** با توجه به مطلب کتاب درسی، در یک منطقهٔ مالاریا خیز، پدر خانواده به سبب شکل گویچه‌های قرمز خود، در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا قرار دارد، در حالی که 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

وراثت صفات وابسته به X

۳۳۲۰ TNT در ارتباط با وراثت صفات وابسته به X بارز همانند بیماری وابسته به X نهفته، کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

- (۱) پسر بیمار، قطعاً مادری با ال بیمار دارد.
- (۲) دختر بیمار، قطعاً پدری بیمار دارد.
- (۳) پسر سالم، قطعاً پدری با ال سالم (از نظر این بیماری) دارد.
- (۴) دختر سالم، قطعاً مادری سالم دارد.

۳۳۲۱ R کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«همهٔ افراد مبتلا به بیماری هموفیلی

- (۱) حداقل یک دگرهٔ مربوط به این بیماری را از والدی دریافت کرده‌اند که در یاخته‌های پیکری خود فاقد کروموزوم Y است.
- (۲) به علت کاهش تولید فاکتور انعقادی VIII، توانایی تشکیل رشته‌های فیبرین خود را از دست داده‌اند.
- (۳) در هر یک از یاخته‌های موجود در مغز استخوان خود، دو دگرهٔ مربوط به این بیماری را دارند.
- (۴) توانایی انتقال دگرهٔ مربوط به بروز این بیماری به فرزندان هم جنس خود را دارند.

۳۳۲۲ R کدام گزینه دربارهٔ افرادی که ناقل بیماری هموفیلی هستند، به درستی بیان شده است؟

- (۱) این افراد توانایی تشکیل تتراد در پیش از سن بلوغ را دارند.
- (۲) ترشح هورمون پرولاکتین در این افراد، در تنظیم فعالیت‌های جنسی نقش دارد.
- (۳) امکان ترشح تستوسترون از غدد درون‌ریز موجود در حفرهٔ شکمی آن‌ها وجود ندارد.
- (۴) در حین تولید گامت‌های این افراد پس از میتوز، سیتوپلاسم به صورت نامساوی تقسیم می‌شود.

۳۳۲۳- پسران دگره نوعی بیماری را فقط از مادر خود دریافت می کنند. چند مورد در ارتباط با این بیماری نادرست است؟
(الف) برای بروز بیماری در زنان، وجود حداقل دو دگره در باخته های پیکری ضروری است.

(ب) دگره مربوط به این بیماری بر روی بزرگ ترین کروموزوم کاریوتیپ قرار گرفته است.

(ج) انتقال دگره مربوط به این بیماری از مردان به فرزندان دختر، غیرممکن است.

(د) برخی افراد دارای دو کروموزوم X، ناقل این بیماری محسوب می شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۳۲۴- در صورت ازدواج دو فرد با انعقاد خون طبیعی، فرزندی متولد شده است که قادر به تولید فاکتور انعقادی شماره ۸ نیست؛ در این خانواده قطعاً همه هستند.

(۱) فرزندان دختر، در تشکیل لخته خون دچار مشکل

(۳) فرزندان با اختلال در تولید فاکتور انعقادی شماره ۸، پسر

(۲) افراد دارای یک دگره مربوط به هموفیلی، ناقل این بیماری

(۴) فرزندان با انعقاد خون طبیعی در این خانواده، فاقد کروموزوم Y

۳۳۲۵- در نتیجه ازدواج زنی با انعقاد خون طبیعی که دگره هموفیلی را نیز دارد، با مردی است.

(۱) سالم، تولد دخترانی ناقل بیماری هموفیلی غیرمحمول

(۳) سالم، تولد پسرانی با اختلال در انعقاد خون غیرمحمول

(۲) هموفیل، تولد پسرانی با انعقاد خون طبیعی محتمل

(۴) هموفیل، تولد دخترانی فاقد دگره هموفیلی محتمل

۳۳۲۶- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«اگر در یک خانواده متولد شود؛ قطعاً»

(۱) فرزند ناقل بیماری هموفیلی - هر دو والد توانایی تولید فاکتورهای انعقادی را دارند.

(۲) فرزند بیمار از والدین سالم - در این خانواده تولد فرزند دختر با اختلال انعقاد خون رخ می دهد.

(۳) دختر مبتلا به فقدان فاکتور انعقادی شماره ۸ - حداقل یکی از والدین انعقاد خون غیرطبیعی دارند.

(۴) پسر و دختر با انعقاد خون غیرطبیعی - هر دو والد مبتلا به فقدان نوعی فاکتور انعقادی در خون هستند.

«هالا برویم سراغ یک بیماری بارز! هالا یکم با هموفیلی فرق داره ... ببینم چه می کنی!»

۳۳۲۷- دگره نوعی بیماری بارز بوده و بر روی کروموزوم X قرار دارد. اگر دختری مبتلا به این بیماری، مادری سالم داشته باشد؛ بروز کدام مورد زیر در این خانواده ممکن است؟

(۱) تولد فرزندان ناقل این بیماری

(۳) انتقال دگره این بیماری به فرزندان پسر

(۲) تولد دختران با ژن نمود مشابه والد هم جنس خود

(۴) وجود فقط یک نوع دگره از نظر این صفت در ژن نمود هر والد

۳۳۲۸- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«اگر در خانواده ای بتوانند به نوعی بیماری وابسته به X بارز مبتلا شوند،»

(الف) فقط دختران - پدر و مادر از نظر ابتلا به این بیماری، مشابه هم هستند. (ب) همه فرزندان - فرزندان دگره بیماری را فقط از مادر دریافت می کنند.

(ج) فقط پسران - امکان انتقال دگره بیماری از پدر به فرزندان وجود ندارد. (د) همه دختران - دگره سالم هیچگاه از مادر به فرزندان منتقل نمی شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۳۲۹- کدام گزینه در مورد خانواده ای درست است که فقط یکی از والدین و فرزندی از وی که جنسیتی مخالف با او دارند، قادر به تولید فاکتور انعقادی شماره ۸ نیستند؟

(۱) برخی فرزندان وی بیش از یک دگره هموفیلی دارند.

(۳) برخی از اعضای این خانواده، دو دگره هموفیلی دارند.

(۲) تولد فرزندان ناقل بیماری هموفیلی غیرمحمول است.

(۴) تولد فرزند خالص فاقد دگره هموفیلی ممکن است.

۳۳۳۰- اگر دگره نوعی بیماری بر روی کروموزوم X قرار داشته باشد و این بیماری، داشته باشد، به طور حتم می توان بیان داشت که دگره این بیماری بر دگره

سالم بودن آن بارز است.

(۱) زنی مبتلا به - پسری سالم

(۳) مردی سالم از نظر - پسری بیمار

(۲) زنی مبتلا به - مادری بیمار

(۴) مردی سالم از نظر - مادری سالم

۳۳۳۱- اگر در نتیجه ازدواج متولد شود؛ ژنوتیپ همه افراد این خانواده به طور دقیق قابل تعیین است.

(۱) مرد و زنی سالم از نظر هموفیلی، دختری هموفیل

(۳) مردی سالم از نظر هموفیلی و زنی هموفیل، پسری سالم

(۲) مردی هموفیل و زنی سالم، دختری سالم

(۴) مردی هموفیل و زنی سالم، پسری هموفیل

۳۳۳۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به دنبال ازدواج به طور حتم هر فرزندی که باشد؛ قطعاً خواهد بود.»

(۱) زن و مردی با یک دگره هموفیلی - کروموزوم Y داشته - قادر به تولید فاکتورهای انعقادی خون

(۲) مردی با اختلال در انعقاد خون و زنی با انعقاد خون طبیعی - فاقد کروموزوم Y - ناقل بیماری هموفیلی

(۳) زن و مردی واجد یک دگره سالم از نظر هموفیلی - فاقد توانایی تولید فاکتورهای انعقادی خون - فاقد کروموزوم Y

(۴) مردی با انعقاد خون طبیعی و زنی با اختلال انعقاد خون - فاقد توانایی تولید فاکتورهای انعقادی خون - دارای کروموزوم Y

هالا بریم دو تا بیماری وابسته به X رو به صورت هم‌زمان بررسی کنیم ...

۳۳۳۳-TNT اگر در نتیجه ازدواج زنی سالم با مردی مبتلا به کام شکافدار، پسری با اختلال در انعقاد خون و دختری با کام شکافدار متولد شده باشد؛ تولد کدام یک از فرزندان زیر محتمل است؟ (دگره کام شکافدار نوعی دگره نهفته روی کروموزوم X است.)

(۱) فرزند ناقل هر دو بیماری

(۲) دختری دارای اختلال در انعقاد خون

(۳) پسری سالم از نظر هر دو بیماری

(۴) فرزند واجد کام شکافدار و اختلال انعقاد خون

۳۳۳۴-NEW با در نظر داشتن این مورد که بیماری کوررنگی، نوعی بیماری وابسته به X نهفته است و در گیرنده‌های مخروطی افراد مبتلا به این بیماری، رنگدانه‌های مربوط به تشخیص جزئیات رنگ‌ها وجود ندارد، کدام گزینه عبارت را به نادرستی کامل می‌کند؟

«مردی مبتلا به کوررنگی و هموفیلی با زنی ناقل هر دو بیماری کوررنگی و هموفیلی ازدواج کرده است. اگر در این خانواده ، به‌طور حتم»

(۱) هر فرزند مبتلا به هر دو بیماری، فقط از یک جنس باشد - هیچ‌یک از دختران خانواده، ناقل هر دو بیماری با یکدیگر نیستند.

(۲) هر دختر مبتلا به کوررنگی، هموفیلی نیز داشته باشد - دگره‌های نهفته هر دو بیماری بر روی یکی از کروموزوم‌های X مادر قرار دارند.

(۳) نیمی از دختران، به صورت هم‌زمان ناقل هر دو بیماری باشند - همه پسران کوررنگ خانواده، در فرایند تشکیل لخته نیز دچار مشکل هستند.

(۴) هر فرد بیمار، فقط به یکی از بیماری‌ها مبتلا باشد - در صورت وقوع نوترکیبی، دگره‌های این صفات در یکی از کروموزوم‌های X مادر شبیه پدر می‌شود.

۳۳۳۵-NEW چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«همه فرزندان حاصل از ازدواج ، قطعاً جنسیت یکسانی خواهند داشت.»

(الف) سالم - مردی سالم و زنی هموفیل

(ب) هموفیل - مردی هموفیل و زنی سالم

(ج) سالم - مردی هموفیل و زنی سالم

(د) هموفیل - مردی سالم و زنی سالم

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۳۳۳۶-NEW یک بیماری وابسته به X نهفته هیچ‌گاه از منتقل نمی‌شود.

(۱) مادر سالم و پدر بیمار به فرزند دختر

(۲) مادر بیمار و پدر سالم به فرزند پسر

(۳) پدر سالم و مادر بیمار به فرزند دختر

(۴) پدر بیمار و مادر سالم به فرزند پسر

وراثت صفات وابسته به X و مستقل از جنس

۳۳۳۷-NEW چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در حین بررسی نوعی صفت وابسته به X برخلاف صفات مستقل از جنس، همواره است.»

(الف) مادر سالم، دارای پسری سالم

(ب) مادر بیمار، دارای پسری بیمار

(ج) دختر سالم، دارای والدینی سالم

(د) دختر بیمار، دارای والدینی بیمار

(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

۳۳۳۸-TNT کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«در حین توارث نوعی بیماری دور از انتظار است.»

(۱) مستقل از جنس بارز، تولد پسران سالم از والدین بیمار

(۲) مستقل از جنس نهفته، تولد دختران سالم از پدر بیمار

(۳) وابسته به X بارز، تولد پسران بیمار از پدر سالم

(۴) وابسته به X نهفته، تولد دختران سالم از والدین بیمار

۳۳۳۹-NEW کدام مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در نتیجه ازدواج زن و مردی سالم، فرد بیمار A متولد شده است و این فرد (فرد A) در آینده صاحب فرزندی سالم و غیرهم‌جنس می‌گردد. در صورتی که فرد A باشد، توارث این بیماری فقط به شکل است.»

(۱) مؤنث - وابسته به جنس بارز

(۲) مؤنث - مستقل از جنس نهفته

(۳) مذکر - مستقل از جنس بارز

(۴) مذکر - وابسته به جنس نهفته

۳۳۴۰-NEW به دنبال ازدواج مردی سالم (فرد A) با زنی بیمار (فرد B)، فرزند پسر سالمی (فرد C) متولد شده است. اگر در آینده این پسر (فرد C) با زنی بیمار (فرد D) ازدواج کند و صاحب دختری سالم شود، آن‌گاه کدام گزینه در ارتباط با شیوه توارث این بیماری صحیح است؟

(۱) اگر توارث بیماری به شیوه وابسته به جنس نهفته باشد، ژن نمود فرد B و C از نظر این بیماری، غیرقابل تعیین است.

(۲) اگر توارث بیماری به شیوه وابسته به جنس بارز باشد، ژن نمود فرد B و D از نظر این بیماری، غیرقابل تعیین است.

(۳) اگر توارث بیماری به شیوه وابسته به جنس نهفته باشد، ژن نمود فرد A و C از نظر این بیماری، قابل تعیین است.

(۴) اگر توارث بیماری به شیوه وابسته به جنس بارز باشد، ژن نمود فرد D و A از نظر این بیماری، قابل تعیین است.

۳۳۴۱-NEW چند مورد عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می کند؟

«در صورت تولد می توان نتیجه گرفت، بیماری مذکور، قطعاً الگوی توارث دارد.» (بیماری راشیتیس مقاوم به ویتامین D و بیماری هانگینتون به ترتیب نوعی بیماری وابسته به X و مستقل از جنس بارز هستند).

الف) پسر سالم از پدر بیمار و مادر بیمار – مشابهی با بیماری هانگینتون

ب) پسر بیمار از پدر بیمار و مادر سالم – مشابهی با کمبود در فاکتور انعقادی ۸

ج) دختر سالم از پدر و مادر بیمار – متفاوتی با بیماری راشیتیس مقاوم به ویتامین D

د) دختر سالم و پسر بیمار از پدر و مادر سالم – متفاوتی با بیماری عدم وجود آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۳۳۴۲-R کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«در فردی که از نظر بیماری است، به طور حتم»

(۱) کم خونی داسی شکل، ناخالص – با کاهش میزان اکسیژن محیط، مصرف ATP در یاخته های درون ریز کلیه افزایش می یابد.

(۲) فنیل کتونوریا، خالص نهفته – با تولید و تجمع فنیل آلانین در مغز، فعالیت یاخته های عصبی آن دچار اختلال می شود.

(۳) هموفیلی، بیمار – در هنگام خونریزی های شدید، تشکیل لخته های خونی با اختلال مواجه می شود.

(۴) هموفیلی، ناقل – اثرگذاری هورمون پرولاکتین در تنظیم فعالیت های جنسی دور از انتظار است.

۳۳۴۳-NEW دختری از نظر گروه خونی و بیماری هموفیلی دارای ژنوتیپ $X^H X^h BO$ است. در صورتی که پدر این خانواده توانایی تولید عامل انعقادی VIII و کربوهیدرات A

و B را نداشته باشد، مادر این خانواده می تواند از نظر گروه خونی دارای ژنوتیپ و از نظر بیماری هموفیلی دارای ژنوتیپ باشد.

$X^H X^H - AO$ (۴) $X^h X^h - AB$ (۳) $X^H X^h - BB$ (۲) $X^h X^h - BO$ (۱)

توی این بخش قراره سه تا صفت و هتی چهار تا صفت رو به صورت هم زمان بررسی کنیم! پس دیگه باید کمربند تو سفت ببندی که چاره بسیار لغزش و هر لحظه امکان سرنگونیت هست!

۳۳۴۴-NEW کدام مورد را می توان درباره مردی با گروه خونی A^+ و درگیر با همه انواع بیماری های عنوان شده در فصل ۳ زیست شناسی سال دوازدهم، با قاطعیت بیان داشت؟

(۱) بر روی هر فام تن (کروموزوم) شماره ۹، دارای الل مربوط به ساخت آنزیم اضافه کننده کربوهیدرات A به غشای گویچه های قرمز است.

(۲) بر روی نوعی فام تن (کروموزوم) جنسی آن، دگره (الل) نهفته مربوط به یکی از بیماری های مورد نظر قابل مشاهده است.

(۳) بر روی بزرگ ترین کروموزوم جنسی کاریوتیپ آن، دگره نهفته مربوط به بیماری مؤثر در فعالیت مغز مشاهده می شود.

(۴) بر روی بزرگ ترین کروموزوم های موجود در تصویر کاریوتیپ آن، دگره D مربوط به گروه خونی Rh یافت می شود.

۳۳۴۵-NEW از ازدواج مردی هموفیل با گروه خونی Rh مثبت و زنی سالم از نظر هموفیلی و دارای گروه خونی Rh منفی، فرزند اول پسری هموفیل با گروه خونی O^- شده است

و فرزند دوم دختری سالم با گروه خونی AB^+ شده است. چند مورد درباره این خانواده نادرست است؟

الف) همه فرزندان این خانواده گروه خونی متفاوت با والدین دارند.

ب) همه فرزندان دارای انعقاد خون غیرطبیعی در این خانواده، پسر هستند.

ج) همه فرزندان با انعقاد خون غیرطبیعی، دگره بیماری را از هر دو والد خود دریافت کرده اند.

د) همه فرزندان واجد توانایی تولید فقط یک نوع از کربوهیدرات های گروه خونی، از نظر Rh مثبت هستند.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۳۳۴۶-NEW در نتیجه ازدواج دو نفر سالم از نظر هموفیلی و دارای گروه های خونی B^+ و A^+ با نظر گرفتن همه حالات، تولد کدام مورد غیرممکن است؟

(۱) دختری با اختلال در انعقاد خون و فاقد کربوهیدرات های A و B در گویچه های قرمز خود

(۲) پسری با اختلال در انعقاد خون و واجد پادتن ضد کربوهیدرات A در خون خود

(۳) پسری دارای انعقاد خون طبیعی و واجد گروه خونی متفاوت با والدین

(۴) دختری دارای انعقاد خون طبیعی و واجد گروه خونی مشابه والدین

۳۳۴۷-TNT برای کدام یک از رخ نمودهای زیر، می توان زن نمود دقیق فرد را تعیین کرد؟

(۱) مرد با اختلال در انعقاد خون و دارای گروه خونی O^-

(۲) مردی با توانایی تولید فاکتورهای انعقادی خون و گروه خونی AB^+

(۳) دختری با اختلال در انعقاد خون و دارای گروه خونی A^-

(۴) زنی با توانایی تولید فاکتورهای انعقادی خون و دارای گروه خونی B^+

NEW ۳۳۴۸- اگر مردی سالم با گروه خونی AB با زنی سالم ازدواج کرده و صاحب دخترانی سالم با گروه‌های خونی A و B و پسری هموفیل با گروه خونی AB شود؛ کدام گزینه

در بارهٔ اعضای این خانواده، همواره می‌تواند درست باشد؟

(۱) گروه خونی مادر به طور دقیق قابل تعیین است.

(۲) فرزندان هموفیل در این خانواده، فقط یک دگرهٔ بیماری‌زا دارند.

(۳) تولد پسری هموفیل و فاقد توانایی تولید کربوهیدرات‌های گروه خونی ممکن است.

(۴) تعداد دگره‌های ابتلا به بیماری هموفیلی در یاخته‌های پیکری بدن پدر و مادر این خانواده برابر است.

TNT ۳۳۴۹- اگر در نتیجهٔ ازدواج زنی مبتلا به دیستروفی عضلانی دوشن با مردی با فقدان فاکتور انعقادی شمارهٔ ۸، نخستین فرزند پسری هموفیل و دارای تحلیل عضلانی

و دارای گروه خونی AB و دومین فرزند دختری مبتلا به یکی از این دو بیماری و دارای گروه خونی O باشد. تولد چند مورد زیر در این خانواده دور از انتظار است؟

الف) پسری سالم از نظر هر دو بیماری و دارای توانایی تولید هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی

ب) پسری مبتلا به هر دو بیماری و دارای توانایی تولید فقط یک نوع کربوهیدرات گروه خونی

ج) دختری مبتلا به هر دو بیماری و دارای توانایی تولید یک نوع کربوهیدرات گروه خونی

د) دختری ناقل هر دو بیماری و دارای توانایی تولید هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

TNT ۳۳۵۰- اگر در نتیجهٔ ازدواج دو فرد سالم با رویش موی طبیعی، پسری مبتلا به طاسی و هموفیل متولد شود؛ در این خانواده هر فرزند قطعاً

(۱) با رویش موی طبیعی - به هموفیلی مبتلا نیست.

(۲) با رویش موی غیرطبیعی - به هموفیلی مبتلا است.

(۳) با اختلال انعقادی خون - به طاسی مبتلا است.

(۴) ناقل بیماری هموفیلی - به طاسی مبتلا نیست.

NEW ۳۳۵۱- از ازدواج مردی با اختلال در انعقاد خون که دارای گروه خونی AB^+ است با زنی دارای گروه خونی B^+ و مبتلا به زالی و ناقل بیماری هموفیلی با در نظر گرفتن همهٔ

حالات امکان تولد کدام یک از موارد زیر وجود ندارد؟ (افراد زال از بدو تولد موهای سفیدی خواهند داشت.)

(۱) پسری فاقد توانایی تولید فاکتور انعقادی شمارهٔ ۸ و دارای گروه خونی O (۲) پسری سالم از نظر هر دو بیماری و دارای توانایی تولید کربوهیدرات‌های A و B

(۳) دختر با توانایی تولید فاکتور انعقادی شمارهٔ ۸ و دارای موهای سفید (۴) یک دختر سالم از نظر بیماری هموفیلی و یک دختر مبتلا به بیماری زالی

TNT ۳۳۵۲- از ازدواج مردی با گروه خونی A^+ و دارای گویچه‌های قرمز داسی شکل شده و زنی سالم؛ چهار فرزند متولد شده است که فرزند اول، دختری با گروه خونی AB^-

و اختلال انعقادی خون و گویچه‌های قرمز داسی شکل شده و فرزند دوم، پسری واجد اختلال انعقادی خون و دارای ژن‌نمود AADD (برای گروه خونی) و فرزند سوم

دختری مبتلا به کم‌خونی داسی شکل و دارای گروه خونی B^- است. کدام گزینه در مورد فرزند چهارم این خانواده غیرمحتمل است؟ (کم‌خونی داسی شکل نوعی بیماری

مستقل از جنس و نهفته است.)

(۱) دختری ناقل هر دو بیماری و فاقد توانایی تولید کربوهیدرات‌های گروه خونی و دارای توانایی تولید پروتئین D

(۲) پسری با اختلال در انعقاد خون و دارای یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و دارای توانایی تولید پروتئین D

(۳) پسری فاقد توانایی تولید یکی از فاکتورهای انعقادی خون و دارای گروه خونی مشابه مادر خود

(۴) دختری ناقل بیماری هموفیلی و دارای گروه خونی مشابه والد غیرهم جنس خود

NEW ۳۳۵۳- در یک خانواده ساکن مناطق کوهستانی، پدر سالم، فاقد پروتئین و انواع کربوهیدرات‌های گروه خونی بوده و مادر ضمن داشتن جایگاه ژنی خالص بارز برای

کربوهیدرات‌های گروه خونی، توانایی تولید آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ فنیل آلانین را ندارد. اگر در این خانواده، فرزند اول از نظر بیماری هموفیلی بوده و صفت گروه خونی

Rh ناخالص باشد، با در نظر گرفتن همهٔ حالات تولد فرزندی با کدام مشخصات غیرمحتمل است؟

(۱) دختری با توانایی تولید فاکتور انعقادی شمارهٔ VIII و فاقد پروتئین مربوط به گروه خونی

(۲) پسری سالم از نظر توانایی تشکیل لختهٔ خونی و واجد دگرهٔ I^A به روی کروموزوم شمارهٔ ۹

(۳) دختری با توانایی ساخت کربوهیدرات B گروه خونی و واجد فنوتیپ یکسان برای سایر صفات با مادر

(۴) پسری دارای دو دگره (الل) نهفته برای هر صفت گروه خونی با توانایی تولید آنزیم تجزیه‌کنندهٔ فنیل آلانین

NEW ۳۳۵۴- در یک خانوادهٔ ساکن در مناطق جنوب کشور، پدر سالم تنها دارای کربوهیدرات A متعلق به گروه خونی بوده و فاقد توانایی تولید پروتئین مربوط به گروه خونی Rh است.

مادر این خانواده، مبتلا به فنیل کتونوری بوده و توانایی رونویسی از ژن مربوط به آنزیم‌های اضافه‌کنندهٔ هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی به سطح فراوان‌ترین گویچه‌های

خونی را دارد. اگر فرزند اول، کربوهیدرات B و پروتئین D و دارای ژن‌نمود خالص برای بیماری هموفیلی باشد، تولد چند مورد از فرزندان زیر در این خانواده، غیرمحتمل است؟

الف) فرزندی واجد عامل انعقادی شمارهٔ ۸ و جایگاه ژنی خالص برای دو نوع گروه خونی ABO و Rh

ب) پسری دارای دگره‌های بارز مربوط به بیماری فنیل کتونوری با اختلال در فعالیت آنزیم پروترومبیناز

ج) دختری با مشکلات مغزی، فاقد دگرهٔ مربوط به آنزیم‌های اضافه‌کنندهٔ هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی

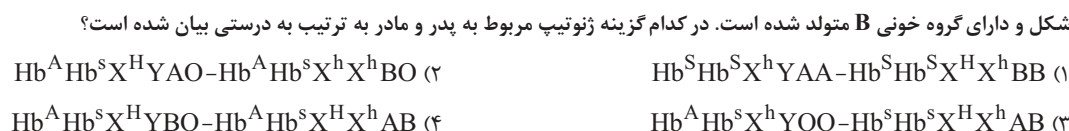
د) فرزندی واجد دگره‌های d بر روی هر کروموزوم شمارهٔ ۱ و فاقد نوعی از کربوهیدرات متعلق به گروه خونی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۳۵۵- باخته‌های گویچه قرمز نابالغ فردی، توانایی رونویسی از روی ژن پروتئین D و ژن مربوط به آنزیم سازنده کربوهیدرات A برخلاف آنزیم سازنده کربوهیدرات B را دارد و دگره مربوط به هموفیلی را فقط به فرزندانش که جنسیتی مخالف وی دارند؛ منتقل می‌کند. در این فرد همچنین گویچه‌های قرمز در شرایط صعود به ارتفاعات، داسی شکل می‌شوند. کدام گزینه می‌تواند نشان دهنده ژن نمود این فرد باشد؟



۳۳۵۶- در یک خانواده دختری مقاوم به بیماری مالاریا و فاقد عامل انعقادی شماره هشت با گروه خونی A و پسر سالم از نظر هموفیلی و بیمار از نظر کم‌خونی داسی شکل و دارای گروه خونی B متولد شده است. در کدام گزینه ژنوتیپ مربوط به پدر و مادر به ترتیب به درستی بیان شده است؟



۳۳۵۷- از ازدواج مردی مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری و دارای گروه خونی AB^- با زنی دارای وضعیت نامشخص از نظر بیماری فنیل‌کتونوری، هموفیلی و گروه خونی، سه فرزند متولد شده است. فرزند اول، دختری ناقل از نظر بیماری هموفیلی و فنیل‌کتونوری و دارای دو آلل I^B از نظر گروه خونی و فرزند دوم، پسر سالم فاقد توانایی عامل انعقادی VIII و مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری و دارای ژنوتیپ AODd از نظر گروه خونی است. فرزند سوم این خانواده نمی‌تواند باشد. (آزمون‌های سراسری گاج)

(۱) در ساختار کروموزوم شماره ۱ و ۹ خود به ترتیب دارای آلل‌های d و i

(۲) دختری مبتلا به بیماری هموفیلی و دارای گروه خونی O^-

(۳) پسر سالم فاقد توانایی تولید آنزیم تجزیه‌کننده آمینواسید فنیل‌آلانین

(۴) از نظر بیماری هموفیلی و گروه خونی دارای ژنوتیپ $X^H X^h ABDd$

۳۳۵۸- در نتیجه ازدواج مردی هموفیل و دارای گروه خونی B با زنی دارای گروه خونی A، پسر هموفیل با گروه خونی AB و دختری زال با گروه خونی O متولد شده است. احتمال تولد کدام یک از گزینه‌های زیر در این خانواده وجود ندارد؟ (زالی، نوعی بیماری نهفته و مستقل از جنس است).

(۱) دختری با گروه خونی A و ناقل هر دو بیماری

(۲) پسر سالم از نظر هر دو بیماری و دارای گروه خونی B

(۳) دختری فاقد آلل هر دو بیماری و دارای گروه خونی O

(۴) پسر با گروه خونی AB و مبتلا به هر دو بیماری

۳۳۵۹- مردی با گروه خونی A و دارای توانایی تولید پروتئین دیستروفین طبیعی با زنی سالم و دارای توانایی تولید هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی، ازدواج می‌کند. در صورت تولد کدام یک از فرزندان زیر، می‌توان ژن نمود دقیق این دو فرد از نظر صفات گفته‌شده را تعیین کرد؟ (بیماری دیستروفی عضلانی دوشن الگوی توارثی مشابه هموفیلی داشته و در آن افراد نمی‌توانند پروتئین دیستروفین طبیعی تولید کنند).

(۱) دختری مبتلا به بیماری دیستروفی عضلانی دوشن و فاقد توانایی تولید کربوهیدرات A گروه خونی

(۲) پسر مبتلا به بیماری دیستروفی عضلانی دوشن و دارای توانایی تولید تنها کربوهیدرات B گروه خونی

(۳) دختری سالم از نظر بیماری دیستروفی عضلانی دوشن و دارای توانایی تولید هر دو کربوهیدرات گروه خونی

(۴) پسر سالم از نظر بیماری دیستروفی عضلانی دوشن و فاقد توانایی تولید هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی

۳۳۶۰- بیماری فنیل‌کتونوری در اثر فقدان نوعی آنزیم تجزیه‌کننده آمینواسید فنیل‌آلانین در بدن به وجود می‌آید. این بیماری نهفته و غیرجنسی است. طاسی نوعی بیماری مستقل از جنس است که در مردان Bb و BB و در زنان bb ظاهر می‌شود. با توجه به این دو بیماری، در صورت ازدواج مرد طاس و مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری و زن طاس و ناقل فنیل‌کتونوری، تولد کدام فرزند در هر حالتی ممکن است؟

(۱) پسر طاس و مبتلا به فنیل‌کتونوری

(۲) پسر غیرطاس و سالم از نظر فنیل‌کتونوری

(۳) دختر سالم و خالص از نظر هر دو صفت

(۴) دختر طاس و ناخالص از نظر هر دو صفت

۳۳۶۱- با در نظر گرفتن آمیزش زنی سالم و دارای گروه خونی B^+ با مردی مبتلا به نوعی بیماری وابسته به X نهفته و نوعی بیماری مستقل از جنس نهفته که دارای گروه خونی A^- می‌باشد، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟ (راهنمایی: در این سوال، از سایر بیماری‌های ژنتیکی و غیرژنتیکی و کراسینگ اور، صرف نظر کنید).

«در طی وقوع این آمیزش، امکان تولد یک فرزند که هورمون پرولاکتین در بدن وی در آینده، در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل نقش، وجود نخواهد داشت.»

(۱) ناقل از نظر هر دو نوع بیماری و دارای توانایی ظاهر کردن اثر دو دگره مربوط به نوعی گروه خونی همراه با یکدیگر - ندارد

(۲) مبتلا به یک بیماری، ناقل بیماری دیگر و فاقد هر نوع مولکول زیستی مرتبط با گروه خونی در غشای گویچه‌های قرمز - دارد

(۳) واجد یک دگره بارز نسبت به دگره دیگر در گروه خونی ABO، فاقد دگره d و دارای ژن نمود خالص برای هر دو نوع بیماری - ندارد

(۴) واجد فقط یک دگره از نوعی بیماری در نوعی فام‌تن و دارای دگره‌های یکسان در محلی بالاتر از سانترومر در فام‌تن‌های شماره ۱ - دارد

۳۳۶۲ NEW در یک خانواده، مادر گروه خونی AB دارد و علاوه بر داشتن پروتئین D در غشای گویچه‌های قرمز خود، می‌تواند عامل انعقادی شماره ۸ را نیز 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؟

(کنکور ۹۸ داخل)

- (۱) پسری دارای یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و دارای پروتئین D و سالم از نظر 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 کربوهیدرات 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

۳۳۶۳ NEW در خانواده‌ای که والدین هر دو سالم‌اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه‌کننده 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؟

(کنکور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

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

۳۳۶۴ NEW در همه بیماری‌های مطرح‌شده در بخش ژنتیک (فصل سوم) کتاب درسی، با فرض اینکه پدر و مادر سالم باشد، وجود کدام مورد غیرممکن خواهد بود؟

(کنکور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

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

۳۳۶۵ NEW با توجه 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 ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ خارج)

صفات پیوسته و گسسته و صفات تک جایگاهی و چند جایگاهی و اثر محیط بر صفات و مهار بیماری‌های ژنتیکی

در این بخش توی کتاب درسی از رنگ دانه نوعی ذرت بحث شده است که ما تصمیم گرفتیم مسائل اون رو تو بخش ژنتیک گیاهی بیاریم! پس منتظر ذرت و مسائل اون باشیم...

۳۳۶۶ TNT چند مورد عبارت زیر را نامناسب تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با صفات مختلف، می‌توان بیان داشت که همه صفاتی که قطعاً»

- الف) در برخی یاخته‌های بدن فقط یک جایگاه دارند - تک‌جایگاهی هستند. (ب) دارای بیش از دو حالت هستند - نوعی صفت پیوسته محسوب می‌شوند.
- ج) بر روی کروموزوم‌های جنسی قرار دارند - نوعی صفت وابسته به X هستند. (د) چندجایگاهی هستند - در همه یاخته‌های بدن، بیش از یک جایگاه دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۳۶۷ NEW کدام گزینه عبارت زیر را درست تکمیل می‌کند؟

«هر فردی که به طور حتم»

- (۱) دارای نوعی اختلال ارثی در انعقاد خون است - فقدان فاکتور انعقادی VIII دارد.
- (۲) فقط یک دگره برای بیماری‌های نهفته دارد - از نظر آن سالم، محسوب می‌شود.
- (۳) به نوعی بیماری ارثی مبتلاست - آن را به نسل بعدی خود منتقل می‌کند.
- (۴) ناقل نوعی بیماری وابسته به X است - یک نوع کروموزوم جنسی دارند.

۳۳۶۸ TNT کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«صفات که دارای رخ‌نمودهای هستند، لزوماً دارند.»

- (۱) گسسته - در نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمودهای خود، دو حد آستانه
- (۲) پیوسته - در تعیین رنگ دانه همه انواع ذرت‌ها نقش
- (۳) گسسته - جایگاهی بر روی یکی از کروموزوم‌های غیرجنسی
- (۴) پیوسته - نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمودی مشابه زنگوله

۳۳۶۹ NEW چند مورد درباره افراد مبتلا به فنیل کتونوریا صحیح بیان نشده است؟

- الف) همانند کمبود ید در دوران جنینی، یاخته‌های همه بخش‌های دستگاه عصبی مرکزی آسیب می‌بینند.
- ب) برخلاف افراد مبتلا به دیابت شیرین نوع ۲، داشتن زمینه ارثی در بروز بیماری نقش دارد.
- ج) همانند سندروم داون، وجود بیماری با تعیین کاریوتیپ پیش از تولد قابل تشخیص است.
- د) برخلاف شایع‌ترین نوع هموفیلی، با تغییر شرایط محیطی غیرقابل کنترل است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۳۷۰- نوعی ترکیب شیمیایی که کمبود یا فقدان آن، در بروز علائم مؤثر است، قطعاً.....



(۱) بیماری هموفیلی - نوعی مولکول پروتئین آنزیمی درون یاخته‌ای محسوب می‌شود.

(۲) دیابت شیرین نوع ۱ - توسط همهٔ یاخته‌های درون‌ریز پانکراس تولید می‌شود.

(۳) بزرگ شدن غدهٔ تیروئید - فقط در غذاهای دریایی یافت می‌شود.

(۴) فنیل کتونوریا - در بخشی از خود، جایگاه فعال دارد.

۳۳۷۱- چند مورد در رابطه با افراد مبتلا به بیماری فنیل کتونوریا درست نیست؟



(الف) در تمام زندگی خود فقط باید رژیم فاقد فنیل آلانین داشته باشند.

(ب) وجود یک دگرهٔ بیماری‌زا، برای بروز علائم این بیماری کافی است.

(ج) تشخیص این بیماری، با تعیین کاربوتیپ غیرممکن است.

(د) برخلاف افراد عادی با فقدان آنزیم تولیدکننده فنیل آلانین مواجه هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۳۷۲- در نوعی بیماری که آنزیم تجزیه‌کننده آمینواسید فنیل آلانین وجود ندارد؛.....



(۱) تغییر آمینواسید فنیل آلانین در بدن بیماران غیرممکن است.

(۲) رژیم‌های غذایی فاقد آلانین در جلوگیری از بروز این بیماری نقش دارند.

(۳) ترشح مایع واجد ترکیبات نمکی موجود بر روی قرنیه دچار اختلال می‌شود.

(۴) پس از آسیب یاخته‌های تولیدکننده پیام عصبی در طناب عصبی پشتی، علائم آن ظاهر می‌شود.

۳۳۷۳- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟



«در نوعی بیماری که با اختلال ژنتیکی همراه است و به طور حتم»

(۱) نخستین مورد برای ژن‌درمانی محسوب می‌گردد - ژن بیماری‌زا از یاخته‌های بدن فرد بیمار خارج می‌شود.

(۲) به دلیل جهش دگر معنا در ژن سازندهٔ زنجیرهٔ بتای هموگلوبین ایجاد می‌شود - اکسیژن کمتری به بافت‌ها می‌رسد.

(۳) دارای یک کروموزوم شمارهٔ ۲۱ اضافی است - یاخته‌های پیکری هسته‌دار فرد، ۴۵ کروموزوم غیر جنسی در هستهٔ خود دارند.

(۴) علائم آن با خوردن پروتئین‌های حاوی آمینواسید فنیل آلانین بروز پیدا می‌کند - از ابتدای تولد علائم آن ظاهر نمی‌شود.

۳۳۷۴- چند مورد زیر می‌تواند نشانهٔ اثر محیط بر روی صفات مختلف باشد؟



(الف) تغییر رنگ گلبرگ‌های برخی گیاهان تحت تأثیر عوامل محیطی

(ب) اثر نور بر تولید سبزیسه در یاخته‌های ترش‌ری روپوست گیاه ذرت

(ج) اثر عواملی نظیر تغذیه و ورزش بر ترشح هورمون رشد در بدن انسان نابالغ

(د) مشابه بودن رنگ برخی دانه‌های ذرت واجد ژن‌نمودهای متفاوتی از نظر صفت رنگ

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۳۷۵- در ارتباط با صفات جانداران مختلف می‌توان بیان داشت که همواره.....



(۱) صفات تک‌جایگاهی - رخ‌نمودی گسسته دارند.

(۲) یاخته‌هایی با ژن‌نمود یکسان - رخ‌نمود یکسانی دارند.

(۳) تعداد ژن‌نمودها - از تعداد رخ‌نمودها بیشتر است.

(۴) یاخته‌های با ژن‌نمود متفاوت - رخ‌نمود متفاوتی دارند.

ژنتیک گیاهی

توی این بخش قراره از مفاهیمی که توی سال یازدهم راجع به تولیدمثل جنسی گیاهان فون‌دین استفاده کنیم! همونطور که قبلاً قول دادیم به عالمه تست ذرت با هم دیگه حل میکنیم!

۳۳۷۶- در حین بررسی دانه‌های نوعی ذرت با رنگ‌های پیوسته بین سفید تا قرمز، کدام گزینه دربارهٔ دانه‌هایی واجد رخ‌نمودی با بیشترین تعداد در جمعیت نادرست است؟



(۱) قطعاً دارای بیش از یک نوع دگرهٔ نهفته هستند.

(۲) دارای حداقل سه نوع دگرهٔ بارز هستند.

(۳) لزوماً دارای بیش از یک نوع دگرهٔ بارز هستند.

(۴) حداکثر دارای سه نوع دگرهٔ نهفته هستند.

۳۳۷۷- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟



«هر دانهٔ ذرتی که برای صفت رنگ دانه، دارای است، به طور حتم دارد.»

(الف) بیش از یک دگرهٔ بارز - رخ‌نمود حد واسط

(ب) رخ‌نمود آستانه‌ای - فقط یک نوع دگرهٔ بارز

(ج) رخ‌نمود حدواسط - سه نوع دگرهٔ نهفته

(د) دو نوع دگرهٔ بارز - رخ‌نمود غیرآستانه‌ای

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۳۷۸- در نوعی ذرت که رنگ دانه‌ها صفتی پیوسته است و رخ‌نمودی بین سفید تا قرمز دارد، دانه‌هایی واجد آندوسپرم نسبت به سایر گزینه‌ها رنگ روشن‌تری دارند.



AAaBbbccc (۴)

AaaBbbCCc (۳)

AaabbBcc (۲)

AAaBBbCCc (۱)

TNT ۳۳۷۹- با توجه به نوعی گیاه ذرت که رنگ دانه آن دارای رخ‌نمودی پیوسته از سفید تا قرمز است؛ کدام مورد دربارهٔ صفت رنگ این دانه‌ها درست است؟

- (۱) گیاهانی با رخ‌نمود یکسان به طور حتم ژن‌نمود یکسانی دارند.
 (۲) دانه‌های واجد سه نوع دگرهٔ بارز، دارای رخ‌نمودهای مشابهی هستند.
 (۳) هر دانهٔ ذرت واجد رخ‌نمودی ناخالص، دارای حداقل یک دگرهٔ بارز است.
 (۴) دانه‌هایی با بیشترین فراوانی، رخ‌نمودی تیره‌تر از سایر دانه‌ها به نظر می‌رسند.

NEW ۳۳۸۰- کدام گزینه دربارهٔ گیاه ذرتی که طی خودلقاحی قادر به تولید هر دو رخ‌نمود آستانه‌ای خالص از نظر صفت رنگ دانه است؛ نادرست می‌باشد؟

- (۱) تعداد دگره‌های بارز موجود در یاخته‌های آن کم‌تر از یاخته‌های فراوان‌ترین رخ‌نمود است.
 (۲) در پوستهٔ دانه‌های حاصل از خودلقاحی آن، همواره سه دگرهٔ بارز دیده می‌شود.
 (۳) قادر به تولید دانه‌هایی با ژن‌نمود متفاوت و رخ‌نمود یکسان است.
 (۴) دارای توانایی تولید رخ‌نمودهای ناخالص است.

NEW ۳۳۸۱- در صورت آمیزش دو گیاه ذرت با رخ‌نمود خالص و متفاوت از نظر صفت رنگ دانه، با در نظر گرفتن همهٔ حالات همواره دانه‌ای ایجاد می‌شود که ژن‌نمود است.

- (۱) پوستهٔ آن، aabbcc (۲) رویان آن، AABbCC (۳) آندوسپرم آن، AaaBbbCcc (۴) لپهٔ آن، AaBbCc

NEW ۳۳۸۲- در صورتی که درون هر یک از یاخته‌های آندوسپرم موجود در نوعی دانهٔ ذرت، عدد دگره نهفته برای صفت رنگ ذرت وجود داشته باشد؛ به طور حتم

رخ‌نمود این دانهٔ ذرت مشابه ژن‌نمود خواهد بود.

- (۱) یک - AABbCC (۲) دو - AAbbCC (۳) سه - AaBbCc (۴) چهار - AaBBcc

NEW ۳۳۸۳- صفت رنگ در نوعی ذرت توسط سه جایگاه ژنی دوالی کنترل می‌شود. در این نوع ذرت، تعداد ژنوتیپ دارای ال قرمز با تعداد ژنوتیپی که دارای است، برابر نیست.

(آزمون‌های سراسری گاج)

- (۱) ۲ - سه دگرهٔ نهفته (۲) ۴ - دو دگرهٔ بارز
 (۳) ۱ - یک دگرهٔ a و دو دگرهٔ C (۴) ۶ - یک دگرهٔ a، یک دگرهٔ B و یک دگرهٔ C

TNT ۳۳۸۴- در صورتی که از آمیزش دو گیاه ذرت خالص، فقط امکان تولید یک نوع دانه از نظر صفت رنگ وجود داشته باشد؛ به نحوی که پوستهٔ این دانه ژن‌نمود AABbCc

و رویان آن ژن‌نمود AaBBcc داشته باشد. کدام گزینه در مورد این گیاهان درست است؟

- (۱) هر دو گیاه والد، از دانه‌هایی با رنگ مشابه ایجاد شده‌اند.
 (۲) هر یاختهٔ موجود در آندوسپرم این دانه، سه دگرهٔ نهفته دارد.
 (۳) یاخته‌های آندوسپرم یک دگرهٔ بارز بیشتر از یاخته‌های پوسته دانه دارند.
 (۴) یکی از گیاهان والد، در هر یاختهٔ پیکری خود دو دگرهٔ بارز برای صفت رنگ دانه دارد.

TNT ۳۳۸۵- اگر در نتیجهٔ خودلقاحی یک گیاه ذرت امکان تولید دانه‌هایی با هر دو رخ‌نمود آستانه‌ای از نظر صفت رنگ دانه وجود داشته باشد؛ کدام گزینه بیشترین شباهت

را به دانهٔ ایجادکنندهٔ این گیاه ذرت دارد؟

- (۱) aaBBcc (۲) AaBBcc (۳) Aabbcc (۴) AABbCc

TNT ۳۳۸۶- در صورت خودلقاحی کدام یک از گیاهان ذرت زیر، امکان تولید دانه‌هایی با رنگ تیره‌تری نسبت به سایرین وجود دارد؟

- (۱) AaBBcc (۲) AABbCc (۳) AaBbCc (۴) AaBbcc

R ۳۳۸۷- در پی خودلقاحی گیاه ذرت با ژن‌نمود به طور قطع تولید دانه‌هایی با رنگی است.

- (۱) AaBbCc - مشابه AAbbCC قابل انتظار
 (۲) AABbCc - تیره‌تر از AaBbcc دور از انتظار
 (۳) aaBBCC - مشابه یکی از آستانه‌ها قابل انتظار
 (۴) Aabbcc - روشن‌تر از aaBbcc دور از انتظار

NEW ۳۳۸۸- در پی خودلقاحی نوعی گیاه ذرت فقط دانه‌هایی با رنگ مشابه دانهٔ AaBbCC تشکیل می‌شوند. کدام گزینه در ارتباط با مقایسه صفت رنگ در این دانه‌ها درست است؟

- (۱) هر یک از یاخته‌های این دانه‌ها، چهار دگرهٔ بارز دارند.
 (۲) به طور حتم پوسته دانه ژن‌نمودی مشابه یاخته‌های رویان دارد.
 (۳) حداکثر تعداد دگره‌های بارز موجود در یاخته‌های این دانه‌ها چهار عدد می‌باشد. (۴) تعداد دگره‌های نهفته در یاخته‌های آندوسپرم و لپهٔ این دانه‌ها با یکدیگر برابر است.

TNT ۳۳۸۹- کدام گزینه در ارتباط با همهٔ گیاهان ذرتی درست است که دانهٔ ایجادکنندهٔ آن‌ها دارای رنگی می‌باشد که بیشترین فراوانی را در جمعیت ذرت‌ها دارد؟

(۱) طی خودلقاحی فقط دانه‌هایی با ژن‌نمود مشابه خود را ایجاد می‌کند.

- (۲) در هر یک از یاخته‌های پیکری تک‌هسته‌ای و دولا خود دارای فقط سه دگرهٔ بارز هستند.
 (۳) طی خودلقاحی توانایی ایجاد دانه‌هایی با هر دو رخ‌نمود آستانه‌ای را دارند.
 (۴) فاقد توانایی ایجاد گامت‌هایی با سه دگرهٔ نهفته از نظر صفت رنگ دانه هستند.

NEW ۳۳۹۰- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«گیاه ذرتی که یاخته‌های پیکری هسته‌دار آن برای صفت رنگ دانه دگرهٔ بارز دارند، طی خودلقاحی دانه‌هایی تولید می‌کند که همواره»

- (الف) دو - سفید رنگ نیستند. (ب) پنج - تیره‌تر از دانهٔ AABbCc هستند.
 (ج) سه - در هر یاختهٔ آندوسپرم حداقل یک دگرهٔ بارز دارند. (د) چهار - در همهٔ یاخته‌های پوستهٔ خود، قطعاً چهار دگرهٔ بارز دارند.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳۳۹۱- در صورت لقاح یاخته‌های جنسی نر و تخم‌زای دو گیاه ذرت با ژن‌نمود AABbCC و aabbCC همواره R

(۱) تولید دانه‌هایی با رنگی مشابه یکی از آستانه‌های جمعیت قابل انتظار است.

(۲) هر یاخته در دانه‌های ذرت ایجاد شده، چهار دگرهٔ بارز برای صفت رنگ دانه دارد.

(۳) دانه‌هایی تولید می‌کنند که از لحاظ صفت رنگ، بیشترین فراوانی را در جمعیت دارند.

(۴) یاخته‌های آندوسپرم دانه برای صفت رنگ، دگره‌های بارز بیشتری از یاخته‌های پوستهٔ دانه دارند.

۳۳۹۲- کدام گزینه، به منظور تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟ (خودلقاحی عبارت است از آمیزش بین یاختهٔ تخم‌زا و یاختهٔ جنسی نر تولیدی توسط یک گیاه) NEW

«هر گیاه ذرتی که بر اثر خودلقاحی فقط توانایی تولید دانه‌هایی با یک نوع رخ‌نمود از نظر صفت رنگ دانه را دارد،»

(۱) در پی خودلقاحی، گیاهی با حداقل یک دگرهٔ بارز ایجاد می‌کند. (۲) در همهٔ جایگاه‌های ژنی خود دارای دگرهٔ بارز بوده و خالص می‌باشد.

(۳) نسبت به گیاهی با ژن‌نمود AaBbCc تیره‌تر و یا روشن‌تر است. (۴) نمی‌تواند نسبت تعداد دگره‌های بارز به دگره‌های نهفته آن، ۲ باشد.

۳۳۹۳- کدام گزینه در مورد هر گیاه ذرتی درست است که طی خودلقاحی توانایی تولید دانه‌هایی تیره‌تر از دانهٔ AABbCC را دارد؟ NEW

(۱) برای صفت رنگ دانه، حداکثر سه دگرهٔ نهفته در یاخته‌های پیکری خود دارد. (۲) در یاخته‌های پیکری خود حداقل چهار دگرهٔ بارز برای صفت رنگ دانه دارد.

(۳) در پی خودلقاحی، فاقد توانایی تولید دانه‌هایی سفید رنگ می‌باشد. (۴) دانهٔ ایجادکنندهٔ این گیاه رخ‌نمودی مشابه دانهٔ AaBBCC دارد.

۳۳۹۴- با توجه به دانه‌های ذرتی که رخ‌نمودی از سفید تا قرمز داشته باشند، در صورتی که پوستهٔ دانه ژن‌نمود «AABbCc» و یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ جیبرلین دارای ژن‌نمود «AaBbCc» داشته باشند؛ کدام گزینه صحیح است؟ NEW

(۱) تعداد دگره‌های بارز موجود در یاخته‌های گامت مؤثر در تشکیل این دانه با هم برابر است.

(۲) یاخته‌هایی که دارای گیرنده برای جیبرلین هستند، پنج دگرهٔ بارز برای صفت رنگ دانه دارند.

(۳) پیش از لقاح، درون کیسهٔ رویانی مؤثر در تشکیل این دانه، ۸ دگرهٔ بارز برای این صفت دیده می‌شود.

(۴) تعداد دگره‌های بارز مربوط به صفت رنگ دانه، در یاخته‌های پوسته و آندوسپرم این دانه با هم برابر است.

۳۳۹۵- نوعی ذرت دانه‌هایی با رنگ قرمز تا سفید دارد. اگر در تولید دانه‌ای واجد رویانی با ژن‌نمود «AaBbCc» و آندوسپرمی با ژن‌نمود «AAaBBbCCc»، یاخته‌های زایندهٔ دانهٔ گردهٔ نارس و یاخته‌های بافت خورش با ژن‌نمود خالص نقش داشته باشند؛ کدام گزینه صحیح است؟ R

(۱) گیاهان مؤثر در تشکیل آن، دارای ژن‌نمودی مشابه از نظر صفت رنگ دانه هستند.

(۲) تعداد دگره‌های بارز مربوط به صفت رنگ در آندوسپرم این دانه، با پوستهٔ آن برابر است.

(۳) بلافاصله پس از لقاح به تعداد دگره‌های بارز مربوط به این صفت درون کیسهٔ رویانی، افزوده می‌شود.

(۴) درون کیسهٔ رویانی سازندهٔ این دانه، پیش از لقاح مشاهدهٔ دگرهٔ بارز برای صفت رنگ دانه غیرممکن است.

۳۳۹۶- کدام گزینه عبارت را به طور درست کامل می‌کند؟ NEW

«به طور معمول ذرت‌هایی که در پی خودلقاحی، فقط ذرت‌هایی با رنگ تیره‌تر نسبت به ذرتی با ژن‌نمود AABbCc ایجاد می‌کنند،»

(۱) همهٔ - قطعاً واجد یک جفت دگرهٔ (آلل) بارز در هر یک از جایگاه‌های ژنی خود می‌باشند.

(۲) بعضی از - می‌توانند ذرت‌هایی تولید کنند که رخ‌نمود آن‌ها، بیشترین فراوانی در جمعیت دانه‌های ذرت را دارد.

(۳) همهٔ - به طور حتم در یاخته‌های جنسی خود، تعداد دگرهٔ بارز بیشتری نسبت به دگرهٔ نهفته دارند.

(۴) بعضی از - در یاخته‌های بخش ذخیره‌کنندهٔ اندوختهٔ غذایی، دگره‌های بارز ۴ عدد بیشتر از دگره‌های نهفته است.

۳۳۹۷- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ NEW

«در اثر آمیزش گیاهانی واجد ژن‌نمودهای موجود در جایگاه‌های با یک‌دیگر، ایجاد گیاهی با است.»

الف) ۲ و ۳ - رنگ روشن‌تر نسبت به گیاهی با ژن‌نمود AabbCc، غیرمحمول

ب) ۴ و ۵ - تعداد دگره‌های بارز بیشتر نسبت به گیاهی با ژن‌نمود AABbCc، محتمل

ج) ۱ و ۶ - تعداد جایگاه‌های ژنی خالص کم‌تر نسبت به گیاهی با ژن‌نمود aaBBCC، محتمل

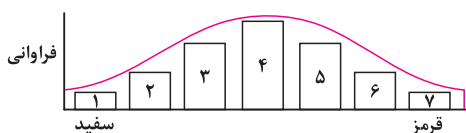
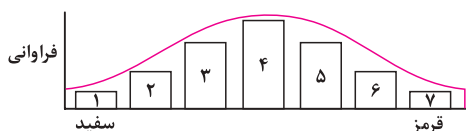
د) ۷ و ۴ - توانایی تولید انواع بیشتری از گامت‌ها نسبت به گیاهی با ژن‌نمود AaBbCC، غیرمحمول

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)



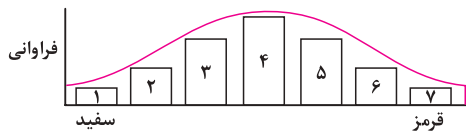
۳۳۹۸- با توجه به صفت رنگ دانه در نوعی ذرت، کدام گزینه صحیح است؟ NEW

(۱) هر دانهٔ ذرتی که در دو جایگاه ژنی ناخالص است، رنگ روشن‌تری نسبت به دانه‌های بخش ۶ دارد.

(۲) هر دانهٔ ذرتی که در دو جایگاه ژنی خالص است، رنگ تیره‌تری نسبت به دانه‌های بخش ۲ دارد.

(۳) هر دانهٔ ذرتی که در سه جایگاه ژنی خالص است، رنگ مشابهی با دانه‌های بخش ۱ یا ۷ دارد.

(۴) هر دانهٔ ذرتی که در سه جایگاه ژنی ناخالص است، رنگ مشابهی با دانه‌های بخش ۳ دارد.



۳۳۹۹- با توجه به شکل روبه‌رو که صفت رنگ در نوعی ذرت را نشان می‌دهد، کدام گزینه از نظر درستی یا

نادرستی نسبت به سایر گزینه‌ها متفاوت است؟ (در طی خودلقاحی گامت نر و ماده یک گیاه با یکدیگر لقاح می‌کنند.)

(۱) هر ژن‌نمود در بخش ۵ می‌تواند در اثر لقاح میان گیاهانی واجد ژن‌نمودهایی در بخش ۲ و ۳ ایجاد شود.

(۲) هر ژن‌نمود موجود در بخش ۲ ضمن لقاح با گیاه $AaBbCc$ ، گیاهی واجد دو جایگاه ژنی ناخالص ایجاد می‌کند.

(۳) همه گیاهان واجد ۲ جایگاه ژنی خالص، در پی لقاح با گیاهی در بخش ۳، می‌توانند قرمزترین ذرت را به وجود آورند.

(۴) همه گیاهان واجد تنها یک جایگاه ژنی ناخالص، می‌توانند طی خودلقاحی حداقل یکی از دانه‌های دو آستانه رخ‌نمودی را تولید کنند.

۳۴۰۰- نوعی ذرت، توانایی انجام خودلقاحی داشته و واجد دانه‌هایی با رنگ قرمز تا سفید می‌باشد. اگر این گیاه، دانه‌ای تولید کند که ژن‌نمود یاخته‌های سازنده پوستک

در اندام‌های هوایی گیاه حاصل از کاشت آن، $AaBbCC$ باشد، با فرض فقدان دگره نهفته در بزرگ‌ترین یاخته کیسه رویانی مؤثر در ساخت این دانه، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟ (راهنمایی: از وقوع هرگونه ناهنجاری ساختاری و عددی در فام‌تن‌ها صرف نظر کنید.)

(۱) درونی‌ترین یاخته‌های پیراپوست موجود در ریشه گیاه حاصل از کاشت این دانه، حداکثر واجد ۴ دگره بارز می‌باشد.

(۲) تنوع دگره‌های نهفته در یاخته اتصال‌دهنده رویان به پوسته این دانه، بیشتر از تنوع دگره‌های بارز موجود در آن می‌باشد.

(۳) تعداد دگره‌های نهفته موجود در یاخته‌های اندوخته غذایی دانه بالغ، با تعداد دگره‌های نهفته زامه حاضر در این لقاح، برابر می‌باشد.

(۴) بزرگ‌ترین یاخته حاضر در دانه گرده رسیده مؤثر در این لقاح، پس از گذراندن چرخه یاخته‌ای، تغییری در ساختار خود ایجاد می‌کند.

شکر میان تست؛ فالاً پرویم سراغ گیاه میمونی!

۳۴۰۱- از قرارگیری دانه گرده نوعی گل میمونی بر روی کلاله یک گل میمونی دیگر، ژنوتیپ آندوسپرم دانه تشکیل شده به صورت WWR می‌شود. به ترتیب، کدام ژنوتیپ

برای گل میمونی تولیدکننده این دانه گرده و کدام فنوتیپ برای رنگ گلبرگ‌های گیاه حاصل از لقاح، قابل انتظار است؟

(۱) RR - سفید (۲) RW - سفید (۳) WW - قرمز (۴) RW - صورتی

۳۴۰۲- در تشکیل دانه گیاه میمونی که دارد؛ به طور قطع نقش داشته است.

(۱) پوسته آن، ژن‌نمود RW - دانه گرده گیاه میمونی با گلبرگ صورتی (۲) آندوسپرم آن، ژن‌نمود RRW - یاخته تخم‌زای گیاه میمونی با گلبرگ صورتی

(۳) رویان آن، ژن‌نمود RR - دانه گرده گیاه میمونی با گلبرگ قرمز (۴) پوسته آن، ژن‌نمود WW - یاخته تخم‌زای گیاه میمونی با گلبرگ سفید

۳۴۰۳- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«یکی از شرایط تولید دانه گیاه گل میمونی که در آینده گلبرگ‌هایی می‌باشد.»

(۱) صورتی تولید خواهد کرد و آندوسپرم دانه آن ژن‌نمود RWW دارد، قرارگیری دانه گرده گل سفید بر روی کلاله گل قرمز

(۲) سفید تولید خواهد کرد و آندوسپرم دانه آن ژن‌نمود RRW دارد، قرارگیری دانه گرده گل صورتی بر روی کلاله گل سفید

(۳) قرمز تولید خواهد کرد و رویان دانه آن متصل به یاخته‌هایی با ژن‌نمود RW است، قرارگیری دانه گرده گل قرمز بر روی کلاله گل صورتی

(۴) صورتی تولید خواهد کرد و رویان دانه آن متصل به یاخته‌هایی با ژن‌نمود RW است، قرارگیری دانه گرده گل صورتی بر روی کلاله گل قرمز

۳۴۰۴- با توجه به گیاهان گل میمونی کدام گزینه عبارت را به نحو متفاوتی نسبت به سایر گزینه‌ها کامل می‌کند؟

«اگر در دانه‌ای که سبب پیدایش این گیاه می‌شود، بخشی که باشد، با قاطعیت می‌توان برداشت کرد که»

(۱) در دو انتهای رویان قرار گرفته، واجد ژن‌نمود خالص و کاملاً مشابه با پوسته دانه - هر دو دگره R و W در ساختار درون‌دانه وجود دارد.

(۲) هورمون محرک رویش دانه را می‌سازد، واجد دو دگره یکسان برای این صفت - بزرگ‌ترین یاخته کیسه رویانی، دگره مشابه اسپرم سازنده را داشته است.

(۳) ذخیره مواد غذایی در دانه نابالغ را انجام می‌دهد، واجد ژن‌نمود RRW - دگره R از تقسیم یاخته زایشی در لوله گرده به دانه انتقال داده شده است.

(۴) تنها بخش به‌جامانده از گیاه والد محسوب می‌شود، ژن‌نمود ناخالص داشته - گلبرگ‌های گیاه صورتی بوده و نسبت انواع دگره‌ها در درون‌دانه به صورت ۲ به ۱ است.

۳۴۰۵- با توجه 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؟ (کنکور ۹۸ داخل)

(۱) $aaBbCC$ (۲) $AaBBCC$ (۳) $AaBbCc$ (۴) $AABbCC$

۳۴۰۶- با قرار گرفتن دانه گرده گل میمونی سفید (WW) بر روی کلاله گل میمونی صورتی (RW)، کدام رخ‌نمود (فنوتیپ) برای رویان و کدام ژن‌نمود (ژنوتیپ) برای درون

دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟ (کنکور ۹۸ داخل)

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

۳۴۰۷- با توجه به صفت چند جایگاهی 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 ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

۳۴۰۸- NEW 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 گلاله گل میمونی، مورد انتظار نیست؟

(کنکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ خارج)

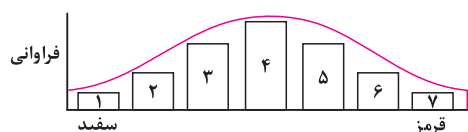
۴) RW و RW

۳) WW و RW

۲) RW و RR

۱) RR و RW

(کنکور ۱۴۰۰ داخل و مشابه ۱۴۰۰ خارج)



۳۴۰۹- NEW با توجه به نمودار توزیع فراوانی رنگ ذرت (صفت چندجایگاهی) در کتاب درسی، کدام عبارت نادرست است؟

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

ژنتیک جانوری

احتمال طرح مسائل از بخش ژنتیک جانوری در نظام پرید کم شده ولی فب بد نیست که چند تا تست رو با هم حل کنیم تا واسش آماده بشیم...

۳۴۱۰- NEW در نتیجه تولیدمثل جنسی کرم پهنی با ژن نمود تولید تخم هایی با ژن نمود است.

۱) AaBB - AaBb، غیرممکن ۲) AaBB - AABb ممکن ۳) Aabb - AABb ممکن ۴) AaBB - aaBb، غیرممکن

۳۴۱۱- NEW صفت رنگ پوست در نوعی مار، صفتی با سه جایگاه ژنی است که در هر جایگاه، دو دگره قرار دارد، دگره های بارز، رنگ های تیره و دگره های نهفته، رنگ های روشن

ایجاد می کنند. چند مورد می تواند بیانگر ژن نمود مار حاصل از بکرزایی یک مار ماده را به درستی بیان کند؟

د) aaBbCc

ج) AaBBcc

ب) aaBBcc

الف) AaBBcc

۴) ۱

۳) ۲

۲) ۳

۱) ۴

۳۴۱۲- NEW کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در کرم کبد، به منظور تولید ممکن است»

۱) گامتی با ژن نمود aB - یاخته واجد ژن نمود aaBb در بخشی از بدن تقسیم شود.

۲) یاخته تخم با ژن نمود AaBb - گامت های حاوی دگره های نهفته و بارز متنوع، به بدن جانور مجاور وارد شوند.

۳) یاخته تخم با ژن نمود Aabb - در فشرده گی فام تن های یاخته های مولد گامت دارای ژن نمود AABb تغییری ایجاد شود.

۴) گامتی با ژن نمود Ab - یاخته های با ژن نمود AaBb، در بیضه های موجود در حد فاصل بین تخمدان و رحم، فعالیت خود را آغاز کند.

۳۴۱۳- NEW صفتی خاص در کرم خاکی صفتی با دو جایگاه ژنی است که هر جایگاه آن توسط دو دگره کنترل می شود. به صورتی که دگره های A و a مخصوص جایگاه اول و دگره های

B و b مخصوص جایگاه دوم هستند. در پی آمیزش دو کرم خاکی با ژنوتیپ (ژن نمود) های AaBb و Aabb تشکیل کدام یک از ژن نمود های زیر دور از انتظار است؟

۴) AAbb

۳) Aabb

۲) AaBb

۱) aabb

برو سراغ تست بعدی که قراره به عالمه به پالش بکشه تو رو!

۳۴۱۴- TNT در نوعی زنبور عسل، وجود لکه های رنگی بر روی بال، توسط دو دگره A و B کنترل می شود؛ به نحوی که دگره A موجب ایجاد لکه های کوچک و دگره B موجب

ایجاد لکه های بزرگ می گردند. در این زنبور هم چنین طول خرطوم، توسط دو دگره L و S کنترل می شود که دگره L باعث ایجاد خرطوم بلند و دگره S موجب ایجاد

خرطوم کوتاه می شود. اگر بین دو دگره A و B رابطه هم توانی و بین دو دگره S و L رابطه بازیت ناقص وجود داشته باشد؛ در صورتی که زنبور ملکه ای واجد بال هایی با

لکه های کوچک و بزرگ و دارای خرطوم متوسط کند؛ امکان تولید زنبور های بر روی بال وجود دارد.

۱) بکرزایی - خرطوم متوسط و دارای لکه های کوچک

۲) بکرزایی - خرطوم کوتاه و دارای لکه های بزرگ و کوچک

۳) با زنبور خرطوم کوتاه و دارای لکه های بزرگ روی بال، آمیزش - خرطوم کوتاه و فاقد لکه های کوچک

۴) با زنبور خرطوم بلند و دارای لکه های کوچک روی بال، آمیزش - خرطوم کوتاه و دارای لکه های کوچک و بزرگ

۳۴۱۵- NEW شیوه توارث صفات و تعیین جنسیت در جمعیت مگس های سرکه مشابه انسان ها می باشد. در جمعیتی از مگس های سرکه، نسل اول تنها شامل «مگس ماده بال

کوتاه و چشم خطی و مگس نر بال بلند و چشم گرد» می باشد و در نتیجه آمیزش آن ها فقط مگس هایی (نسل دوم) متولد می گردد که شامل «مگس ماده بال بلند و چشم

لوبیایی شکل و مگس نر بال بلند و چشم خطی» می باشد. در نتیجه آمیزش مگس های جدید با یکدیگر، ظاهر شدن چند مورد از رخ نمود ها در مگس های حاصل (نسل

سوم) غیرممکن است؟ (نسل اول مگس ها از نظر صفات ذکر شده ژن نمود خالص داشته اند.)

ب) مگس نر بال بلند و دارای چشم های خطی

الف) مگس نر بال کوتاه و دارای چشم های گرد

د) مگس ماده بال بلند و دارای چشم های گرد

ج) مگس ماده بال کوتاه و دارای چشم های لوبیایی شکل

۴) ۴

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

تعداد سوالات ۲۰

آزمون فصل ۳

مدت زمان پیشنهادی ۲۰

۳۴۱۶- کدام گزینه در مورد شخصی درست است که قادر به تولید پروتئین D است؟

(۱) هر دو والد وی، رخ نمودی مشابه خود این فرد از نظر صفت گروه خونی Rh دارند.

(۲) در یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف موجود در بدن این فرد، ژن این پروتئین رونویسی نمی‌شود.

(۳) در درون هسته هر یک از یاخته‌های هسته‌دار موجود در بدن این فرد، حداقل یک دگره D وجود دارد.

(۴) در یاخته‌های هسته‌دار بدن این فرد، حداکثر دو ژن در ارتباط با توانایی تولید این پروتئین مشاهده می‌شود.

۳۴۱۷- در ارتباط با صفتی دو اللی که بین ال‌های آن رابطهٔ بارزیت ناقص برقرار است، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) ژنوتیپ افراد با توجه به فنوتیپ آن‌ها قابل تشخیص نیست.

(۲) در افراد ناخالص، فنوتیپ حد واسط افراد خالص بروز می‌کند.

(۳) در افراد ناخالص، هر دو فنوتیپ مربوط به افراد خالص مشهود است.

(۴) انواع ژنوتیپ‌های قابل تصور برای صفت، بیش‌تر از انواع فنوتیپ‌ها است.

۳۴۱۸- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«فردی که دارای گروه خونی باشد، قطعاً دارای است.»

الف) B⁻ - یکی از والدین او - گروه خونی B

ب) O⁺ - در بزرگ‌ترین کروموزوم یاخته‌های پیکری هسته‌دار خود - ال D

ج) AB⁻ - در هر یاختهٔ هسته‌دار خود - یک ال I^A و یک ال I^B

د) A⁺ - درون گویچه‌های قرمز خود - پروتئین D و کربوهیدرات A

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۴۱۹- با توجه به این مطلب که صفت طاسی در مردان با ژن نمود BB و Bb و در زنان با ژن نمود BB بروز پیدا می‌کند، در نتیجهٔ ازدواج مردی قطعاً همهٔ خواهند بود.

(۱) طاس و زنی طاس - دختران، دارای رویش موی طبیعی

(۲) غیرطاس و زنی طاس - پسران، دارای رویش موی غیرطبیعی

(۳) طاس و زنی غیرطاس - فرزندان با رویش موی غیرطبیعی، پسر

(۴) غیرطاس و زنی غیرطاس - فرزندان با رویش موی طبیعی، دختر

۳۴۲۰- در ارتباط با صفات ژنی مختلف می‌توان بیان داشت که همانند

(۱) دگره‌های گروه خونی Rh - دگره‌های گروه خونی ABO، با یک دیگر فقط رابطهٔ بارز نهفتگی دارند.

(۲) رنگ دانه در نوعی ذرت - رنگ گلبرگ در گیاه میمونی، نوعی صفت گسسته محسوب می‌شود.

(۳) قد انسان - رنگ پوست انسان، تحت تأثیر شرایط محیطی تغییر می‌کند.

(۴) صفات پیوسته - گسسته، نمودار رخ‌نمودی زنگوله‌ای شکل دارند.

۳۴۲۱- مردی مبتلا به هموفیلی با زنی مبتلا به کوررنگی (صفت وابسته به X نهفته)، ازدواج کرده‌اند و دختری مبتلا به هموفیلی با گروه خونی O⁻ و پسری مبتلا به

کوررنگی با گروه خونی AB⁺ و فاقد ال d دارند. احتمال تولد فرزندی با مشخصات کدام گزینه در این خانواده وجود دارد؟

(۱) دختری ناقل هر دو بیماری و دارای گروه خونی او مشابه پدر خود

(۲) پسری فقط مبتلا به هموفیلی و دارای گروه خونی مشابه مادر خود

(۳) دختری مشابه ژنوتیپ مادر خود از نظر همهٔ صفات

(۴) پسری دارای محصول بیان ال I^A در غشای گویچه‌های قرمز خود

۳۴۲۲- پدر و مادری سالم، دارای پسرانی بیمار هستند. اگر پدر این خانواده، خواهری بیمار داشته باشد و در بین فرزندان این خواهرش، پسرانی سالم از نظر این بیماری

وجود داشته باشد، کدام یک از الگوهای زیر دربارهٔ این بیماری صدق می‌کند؟ (با فرض اینکه در همهٔ افراد فقط یک بیماری مورد بررسی است)

(۱) مستقل از جنس بارز (۲) مستقل از جنس نهفته (۳) وابسته به X بارز (۴) وابسته به X نهفته

۳۴۲۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به طور طبیعی، در فردی که است، قطعاً»

(۱) دارای گروه خونی A⁺ - همهٔ ال‌های گروه خونی او بیان می‌شوند.

(۲) دارای عامل انعقاد VIII - در یاخته‌ها، ال نهفته دیده نمی‌شود.

(۳) از نظر بیماری هموفیلی، ناقل - در یاخته‌های هسته‌دار این فرد، کروموزوم Y یافت نمی‌شود.

(۴) مبتلا به بیماری PKU - تجمع فنیل‌آلانین به همهٔ یاخته‌های دستگاه عصبی مرکزی آن آسیب می‌رساند.

۳۴۲۴- با فرض این‌که در یک خانواده، همهٔ فرزندان که متولد می‌شوند، از نظر صفت گروه خونی فقط بتوانند ژن نمودی مشابه والدین داشته باشند؛ چند مورد زیر نادرست است؟

الف) تولد فرزندی فاقد توانایی تولید کربوهیدرات‌های گروه خونی غیرممکن است. ب) هر والد توانایی تولید حداقل یکی از کربوهیدرات‌های گروه خونی را دارد.

ج) هر دو والد، از نظر صفت گروه خونی دارای ژن نمود خالص هستند. د) ژن نمود گروه خونی برای هر دو والد با یک دیگر یکسان است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۴۲۵- اگر در نتیجهٔ ازدواج مردی با گروه خونی A با زنی با گروه خونی B، فرزندی با گروه خونی متولد شود؛ در این خانواده

(۱) A - ژن نمود پدر برخلاف مادر قابل تعیین است. (۲) B - پدر و مادر هر دو دارای ژن نمود ناخالص هستند.

(۳) O - احتمال تولد فرزندی با گروه خونی متفاوت با والدین وجود دارد. (۴) AB - امکان مشاهدهٔ همهٔ انواع ژن‌نمودهای گروه خونی اصلی وجود دارد.

۳۴۲۶- در نتیجه ازدواج مردی مبتلا به با زنی ناقل هموفیلی و ناقل دیستروفی عضلانی دوشن، قطعاً در همه حالات امکان تولد (الل بیماری دیستروفی عضلانی دوشن، نوعی الل نهفته است که بر روی کروموزوم X قرار دارد).

- (۱) هموفیلی - پسری مبتلا به هر دو بیماری وجود دارد.
(۲) دیستروفی عضلانی دوشن - دختری مبتلا به هر دو بیماری وجود ندارد.
(۳) هموفیلی - دختری ناقل هر دو بیماری وجود دارد.
(۴) دیستروفی عضلانی دوشن - پسری سالم از نظر هر دو بیماری وجود ندارد.

۳۴۲۷- رنگ پوست در نوعی مار صفتی با سه جایگاه ژنی است به نحوی که هر جایگاه توسط دو دگره کنترل می شود و بین هر دو دگره، رابطهٔ بارزیت نهفتگی وجود دارد و زن نموده های DDEEFF و ddeeff دو آستانهٔ رخ نمودی مربوط به رنگ پوست این جانور هستند. در صورت بکرزایی مار ماده ای که در هر یاختهٔ پیکری خود دگرهٔ نهفته در مورد این صفت دارد، تولید ماریایی با غیر قابل انتظار است. (دگره های بارز موجب تیره تر شدن پوست جانور می شوند).

- (۱) ۳ - یکی از رخ نموده های آستانه ای رنگ پوست
(۲) ۴ - دو دگرهٔ نهفته برای این صفت در هر یاختهٔ پیکری
(۳) ۳ - با رخ نمودی مشابه جانور نسل قبل خود
(۴) ۲ - چهار دگرهٔ بارز برای این صفت در هر یاختهٔ پیکری

۳۴۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«پدر خانواده ای که فقط یک دگرهٔ بیماری های هموفیلی و کم خونی داسی شکل دارد؛ در هر یک از یاخته های تک هسته ای پیکری خود دارای دو دگرهٔ I^A است. در صورتی که در این خانواده دختری دارای ژنوتیپ $X^H X^h I^A i Hb^s Hb^s$ متولد شود، مادر این خانواده نمی تواند داشته باشد.»

- (۱) در تولید فاکتور انعقادی شمارهٔ ۸ مشکل
(۲) در ساختار بزرگ ترین کروموزوم خود دگرهٔ i
(۳) گویچه های قرمزی مقاوم به فعالیت انگل مالاریا
(۴) آنزیم سازندهٔ هر دو نوع کربوهیدرات گروه خونی اصلی

۳۴۲۹- از ازدواج مردی با گروه خونی B^+ با زنی با گروه خونی A^- متولد شده است. در این خانواده قطعاً
(۱) هر دو والد برای هر دو گروه خونی ABO و Rh، ناخالص هستند.
(۲) پدر از هر دو کروموزوم شمارهٔ (۱)، برای ساخت پروتئین D استفاده می کند.
(۳) مادر حداقل یکی از آنتی ژن های گروه خونی ABO را دارد.
(۴) در بین فرزندان، امکان مشاهدهٔ همهٔ گروه های خونی وجود دارد.

۳۴۳۰- اگر یک مادر صاحب فرزندی نوعی بیماری وابسته به X شود، قطعاً
(۱) مبتلا به - بارز - برای این صفت حداقل یک الل بارز دارد.
(۲) سالم از نظر - بارز - برای این صفت، الل بارز ندارد.
(۳) مبتلا به - نهفته - برای این صفت حداقل یک الل نهفته دارد.
(۴) سالم از نظر - نهفته - برای این صفت، الل نهفته ندارد.

۳۴۳۱- راشیتیس نوعی بیمار است که در آن استحکام استخوان های فرد کاهش می یابد. اگر دگرهٔ راشیتیس مقاوم به ویتامین D، بر روی کروموزوم X قرار داشته باشد و بر دگرهٔ سالم بارز باشد؛ آن گاه در نتیجهٔ ازدواج مردی مبتلا به راشیتیس مقاوم به ویتامین D و زنی مبتلا به هموفیلی، چند مورد زیر درست هستند؟
(الف) فقط برخی فرزندان، به یکی از این دو بیماری مبتلا خواهند شد.
(ب) همهٔ فرزندان دختر، به راشیتیس مقاوم به ویتامین D، مبتلا هستند.
(ج) فقط برخی فرزندان، به هر دو بیماری هموفیلی و راشیتیس مبتلا خواهند شد.
(د) همهٔ فرزندان دارای هموفیلی، دگرهٔ بیماری را از والد غیرهم جنس خود دریافت می کنند.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۳۴۳۲- هر گیاه ذرتی که فقط قادر به تولید دانه هایی با یک نوع رخ نمود از نظر صفت رنگ دانه است،
(۱) دارای یکی از رخ نموده های آستانه ای از نظر رنگ دانه می باشد.
(۲) نمی تواند در یاخته های پیکری خود دارای چهار دگرهٔ بارز باشد.
(۳) همهٔ یاخته های دانه های تولیدی آن ژن نمود یکسانی دارند.
(۴) نمی تواند در یاخته های پیکری خود سه دگرهٔ نهفته داشته باشد.

۳۴۳۳- با توجه به این که صفت رنگ در نوعی ذرت، صفتی با سه جایگاه ژنی است و هر دو جایگاه دو دگره (الل) دارد و دگره های بارز، رنگ قرمز و دگره های نهفته، رنگ سفید را به وجود می آورند و رخ نمود (فنوتیپ) های دو آستانهٔ طیف که قرمز و سفید هستند به ترتیب ژن نمود (ژنوتیپ) های AABbCC و aabbcc را دارند. بنابراین ذرت هایی که از آمیزش دو ذرت با ژن نمود (ژنوتیپ) های AABbCC و aabbcc به وجود می آیند، از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟
(کنکور ۹۸، فارچ)

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

۳۴۳۴- با قرار گرفتن دانهٔ گل میمونی صورتی (RW) بر روی کلالهٔ گل میمونی سفید (WW)، کدام رخ نمود (فنوتیپ) برای رویان و کدام ژن نمود (ژنوتیپ) برای درون دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟
(کنکور ۹۸، فارچ)

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

۳۴۳۵- در یک خانواده پدر و مادری به ترتیب گروه خونی A و B را دارند و هر دو علاوه بر داشتن پروتئین D در غشای گویچه های قرمز خود، می توانند عامل انعقادی شمارهٔ ۸ را بسازند. اگر پسر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شمارهٔ ۸ باشد و نتواند کربوهیدرات های گروه خونی و نیز پروتئین D را بسازد. در این صورت، تولد کدام فرزند در این خانواده غیرممکن است؟
(کنکور ۹۸، فارچ)

- (۱) دختری دارای عامل انعقادی شمارهٔ ۸ و دارای پروتئین D و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات های گروه خونی
(۲) پسری دارای عامل انعقادی شمارهٔ ۸ و با توانایی تولید یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و فاقد پروتئین D
(۳) پسری با اختلال در انعقاد 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 و دارای هر دو نوع کربوهیدرات های گروه خونی و دارای پروتئین D