

با تشکر ویژه از سرکار خانم دکتر خدادادی- سرگروه محترم زیست شناسی استان مازندران

چند نمونه پرسش فصل ۳- گفتار ۱ و ۲

الف- درست یا نادرست؟

- ۱- برای بروز یک رخ نمود تنها وجود ژن کافی نیست. ()
- ۲- در خانواده‌ای که یکی از والدین گروه خونی (O) دارد در فرزندان گروه خونی (AB) هرگز دیده نمی‌شود. ()
- ۳- صفاتی را که در بروز آنها بیش از دو دگره شرکت دارد چند جایگاهی می‌گویند. ()
- ۴- اگر در یک صفت فرزند حالتی متفاوت از صفات والدین را نشان دهد، همواره رابطهٔ بارزیت ناقص برقرار است. ()
- ۵- در مردان برای شایع‌ترین نوع فقدان عامل انعقادی، دو الل (دگره) وجود دارد. ()
- ۶- در بیماری فنیل کتونوری آنزیمی که پروتئین فنیل آلانین را می‌تواند تجزیه کند وجود ندارد. ()

ب- تکمیلی، انتخابی و یا چند گزینه‌ای؟

- ۱- در رابطهٔ اللی (دگره‌ای) صفت حد واسط در حالت ناخالص و در رابطهٔ اثر دگره‌ها همراه با هم ظاهر می‌شود.
- ۲- گروه خونی ABO دارای نوع ژنوتیپ و نوع فنوتیپ وجود دارد.
- ۳- (صفات چند جایگاهی - صفات گسسته) رخ نمودهای پیوسته‌ای دارند و در (صفات چند جایگاهی - صفات گسسته) صفاتی که حداقل به دو شکل دیده می‌شوند.
- ۴- در رنگ نوعی ذرت دانه‌هایی با (سه - دو) الل بارز و (سه - چهار) الل نهفته دارای بیشترین فراوانی می‌باشد.
- ۵- اگر بین دو الل رابطهٔ بارزیت ناقص برقرار باشد،
(الف) از آمیزش دوفنوتیپ متفاوت همواره یک فنوتیپ جدید حاصل می‌شود.
(ب) هیچگاه فراوانی ژنوتیپ با فنوتیپ یکسان نیست.
(پ) از آمیزش دوفرد ناخالص فنوتیپ‌های والدین به یک نسبت مساوی قابل پیش‌بینی است.
(ت) هیچگاه ژنوتیپ فرد ناخالص قابل پیش‌بینی نیست.
- ۶- کدام گزینه نادرست است؟
(الف) هموفیلی همانند فنیل کتونوری بیماری ارثی و نهفته است.
(ب) در هموفیلی همانند فنیل کتونوری احتمال تولد پسر بیمار از دختر بیمار بیشتر است.
(پ) از مادر ناقل فنیل کتونوری همانند مادر ناقل هموفیلی احتمال تولد فرزند بیمار پیش‌بینی می‌شود.
(ت) بروز اثر ژن هموفیلی برخلاف فنیل کتونوری با تغییر رژیم غذایی مهار نمی‌شود.
- ۷- مرد مبتلا به هموفیلی ...
(الف) ژن بیماری را از پدر دریافت کرده است.
(ب) نمی‌تواند والدین سالم داشته باشد.
(پ) حتماً ژن بیماری را به دختران خود منتقل می‌کند.
(ت) امکان ندارد پسر سالم داشته باشد.

۸- کدام گزینه نادرست است؟

الف) در فام تن شماره ۹ سه جایگاه برای گروه خونی ABO وجود دارد.

ب) در صفت رنگ نوعی ذرت، هر چه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد مقدار رنگ قرمز بیشتر است.

پ) در صفات وابسته به X نهفته، همه فرزندان مرد بیمار که با زنی سالم خالص ازدواج کند، سالم هستند.

ت) فنوتیپ صفات تک جایگاهی گسسته است.

۹- ذرت هایی که از آمیزش دو ذرت با ژنوتیپ ($AAbbCC \times aaBBcc$) بوجود می آیند از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟

الف) $AaBBcc$

ب) $AaBbCC$

پ) $aaBBCC$

ت) $AABBCc$

۱۰- با قرار گرفتن دانه گرده گل میمونی سفید بر روی کلاکه گل میمونی صورتی کدام فنوتیپ برای رویان و کدام ژنوتیپ برای آندوسپرم

مورد انتظار است؟

الف) صورتی - WWW

ب) سفید - WWR

پ) صورتی - WRR

ت) سفید - WRR

۱۱- از ازدواج زنی سالم با گروه خونی B مثبت با مردی هموفیل با گروه خونی A مثبت کدام گزینه همواره درست است؟

الف) هرگز پسری هموفیل با گروه خونی O منفی متولد نمی شود.

ب) هرگز دختری سالم با گروه خونی O منفی متولد نمی شود.

پ) همواره احتمال داشتن دختری سالم بیشتر از پسری سالم است.

ت) احتمال وجود هر چهار گروه خونی در هر پسر بیمار وجود دارد.

۱۲- در چند مورد از گزینه های زیر تعیین ژنوتیپ با دیدن فنوتیپ هرگز امکان پذیر نیست؟

الف) در صفاتی که رابطه بارز و نهفتگی وجود دارد. ب) در صفاتی که رابطه بارزیت ناقص وجود دارد.

ج) در صفاتی که رابطه هم توانی وجود دارد. د) در صفات وابسته به ایکس

الف) یک مورد

ب) دو مورد

پ) سه مورد

ت) هیچ مورد

۱۳- اگر فردی سالم که در گویچه های قرمز خود فاقد کربوهیدرات و پروتئین های مربوط به گروه خونی می باشد با زنی که در گویچه های

قرمز خود پروتئین مربوط به گروه خونی دارد و ناقل نوعی بیماری وابسته به ایکس است ازدواج کند قطعاً....

الف) همه پسرها از لحاظ ژنتیکی بیمار هستند.

ب) همه دخترها از لحاظ ژنتیکی سالم اند.

پ) همه فرزندان این خانواده از لحاظ گروه خونی Rh ناخالص اند.

ت) دخترها در گویچه قرمز خود فاقد پروتئین مربوط به گروه خونی هستند.

۱۴- در خانواده ای پسری با گروه خونی A منفی و مبتلا به فنیل کتونوری و دختری سالم با گروه خونی AB مثبت به دنیا آمده است. کدام عبارت در رابطه با والدین آنها قطعا صحیح است؟
الف) یکی از والدین مبتلا به فنیل کتونوری است.
ب) هر دو والد از نظر گروه خونی ABO ناخالص هستند.
پ) هر دو والد دارای الی بیماریزا برای فنیل کتونوری هستند.
ت) هر دو والد دارای پروتئین D در غشا گویچه قرمز خود هستند.

پاسخ: ۵-پ ۶-ب ۷-پ ۸-الف ۹-الف ۱۰-پ ۱۱-ت ۱۲-ت ۱۳-ب ۱۴-پ

پ- پرسش تشریحی؟

۱- اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) دگره(ال):

ب) فرد ناقل:

پ) بارز:

ت) صفت پیوسته:

۲- چرا تنها از روی ژن‌ها نمی‌توان علت اندازهٔ قد یک نفر را توضیح داد؟

۳- علت بیماری فنیل کتونوری نبود کدام آنزیم است؟ چه موقع علائم آن بروز می‌کند؟ راه درمان آن چیست؟

۴- چرا نوزادان را در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری با انجام آزمایش خون بررسی می‌کنند؟

۵- مردی با گروه خونی A+ سالم و خالص با زنی دارای گروه خونی O- و هموفیل ازدواج می‌کند. وضعیت فرزندان آینده آنها را برای گروه‌های خونی و بیماری هموفیلی مشخص نمایید؟