موسسه : Vipبخون

عنوان آزمون : سوالات تشریحی فصل۳

نام درس : زیست۳

۱ دختری مبتلا به هموفیلی متولد شده، در صورتی‌که یکی از والدین او از نظر این بیماری سالم باشند. ژن‌نمود والدین را بنویسید.

۲ چگونه می‌توان عوارض بعضی از بیماری‌های ژنی را مهار کرد؟

۳ جملهٔ زیر نادرست است، با ذکر دلیل نادرستی آن را مشخص کنید.
افراد با گروه خونی Rh منفی، ژنی برای پروتئین D ندارند.

۴ کلمهٔ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
اگر مادر خانواده‌ای اختلال در انعقاد خون داشته باشد (می‌توان - نمی‌توان) گفت که به‌طور حتم همگی پسران مشکل انعقاد خون دارند.

۵ درستی یا نادرستی جملهٔ زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
در ارتباط با صفت رنگ نوعی ذرت، فراوانی ژن‌نمودهای دارای یک دگره بارز و پنج دگره بارز با هم برابر هستند.

۶ جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
به انواع مختلف یک صفت ..... آن صفت می‌گویند.

۷ درستی یا نادرستی جملهٔ زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
گروه خونی Rh برخلاف گروه خونی ABO ، ژنی با محصول پروتئینی دارد.

۸ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
دگره D بارز و دگره d ..... است و بین دگره‌ها رابطه ..... برقرار است.

۹ درستی یا نادرستی جملهٔ زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
در بیان صفات پیوسته برخلاف صفات گسسته می‌تواند از مقدار استفاده شود.

۱۰ ساخته شدن سبزینه در گیاهان علاوه بر ژن به چه چیزی نیاز دارد؟

۱۱ درستی یا نادرستی جملهٔ زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
رنگ موی انسان چون قابلیت تغییر دارد نوعی ویژگی محیطی است.

۱۲ درستی یا نادرستی جملهٔ زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
فنوتیپ صفات تک جایگاهی پیوسته نیست.

۱۳ در عبارت زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.
برای صفت گروه خونی ABO ، ..... دگره و ..... جایگاه ژنی وجود دارد.

۱۴ رابطه دگره‌ای بارزیت ناقص را تعریف کنید.

۱۵ الف) جایگاه ژنی دگره‌های گروه خونی ABO در کدام فام‌تن قرار دارد؟
ب) هر فرد برای این صفت چند دگره دارد؟
ج) رابطه بین کدام دگره‌ها در این صفت، بارز و نهفتگی است؟

۱۶ به سؤالات زیر درباره‌ی انتقال اطلاعات در نسل‌ها پاسخ دهید.
الف) در گروه خونی ABO، بین دو دگره‌ی (الل) A و O چه رابطه‌ای برقرار است؟
ب) کدام رنگ گل میمونی نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی بارزیت ناقص بین دو دگره‌ی R و W است؟
ج) در رنگ نوعی ذرت که یک صفت چندجایگاهی است، دگره‌های بارز چه رنگی را به وجود می‌آورند؟
د) در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع چه ماده‌ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می‌شود؟

۱۷ جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و بنویسید.
اگر پروتئین D در غشای گویچه‌های قرمز وجود داشته باشد، گروه خونی Rh (مثبت - منفی) است.

۱۸ در رابطه با «انواع صفات» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:
الف) چرا فردی با ژن‌نمود $X^H X^h$ ناقل نامیده می‌شود؟
ب) صفات چند جایگاهی چه نوع رخ‌نمودی دارند؟

۱۹ مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن‌نمود (ژنوتیپ) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ) برای فرزندان آن‌ها پیش‌بینی می‌کنید؟ (رسم مربع پانت الزامی است)

۲۰ آیا ممکن است فرزند پسر حاصل از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل، سالم باشد؟ دلیل را با رسم مربع پانت توضیح دهید. (نوشتن ژن‌نمود والدین و فرزند پسر الزامی است)

پاسخنامه تشریحی

۱ X^hY پدر - X^HX^h مادر

۲ می‌توان با تغییر عوامل محیطی عوارض بیمارهای ژنتیکی را مهار کرد.

۳ افراد با گروه خونی Rh منفی، ژنی برای این صفت دارند، ولی نمی‌توانند پروتئین D را بسازند.

۴ نمی‌توان

۵ درست

۶ شکل‌های

۷ غلط

۸ نهفته - بارز نهفتگی

۹ صحیح

۱۰ نور

۱۱ غلط

۱۲ صحیح

۱۳ سه - یک

۱۴ رابطه‌ای بین دگره‌ها برقرار است و آن موقعی است که صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت‌های خالص مشاهده می‌شود.

۱۵ الف) در کروموزوم شماره ۹
ب) چون سلول‌های پیکری انسان هسته‌های دیپلوئید دارند، در هر هسته ۲ دگره وجود دارد.
ج) رابطه بین آلل i و I^A و رابطهٔ بین آلل i و I^B از نوع بارز و نهفتگی است.

۱۶ الف) رابطه‌ی بارز و نهفتگی
ب) رنگ صورتی
ج) رنگ قرمز
د) فنیل آلانین

۱۷ مثبت

۱۸ الف) زیرا می‌تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند.
ب) رخ‌نمودهای پیوسته

گامت مادر / گامت پدر	X^h
X^H	X^HX^h
Y	X^hY

۱۹ فنوتیپ‌ها: پسران بیمار / دختران ناقل

۲۰ خیر، پسر این خانواده از نظر هموفیلی سالم نیست. ژن‌نمود (ژنوتیپ) پدر، ژن‌نمود مادر، به دست آوردن ژن‌نمود فرزند پس در مربع پانت (بدون رسم مربع پانت نیز با توضیحات کامل نمره تعلق می‌گیرد.)

گامت‌ها	X^H	Y
X^h	X^HX^h	X^hY