

۱- مردی با گروه خونی A که والدینش گروه خونی AB داشته اند با زنی با گروه خونی AB ازدواج می کند . کدام گروه های خونی در فرزندان آنها مورد انتظار نیست؟ ۱

۲- زن و مردی سالم ، دارای فرزند هموفیل شده اند . ژنوتیپ مادر و جنسیت فرزند هموفیل را بنویسید. ۱

۳- از خودلقاحی گل میمونی صورتی ، ژنوتیپ و فنوتیپ های احتمالی درزاده ها را بدست آورید. ۲

۴- علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست؟ ۱

۵- گروه خونی Rh و ABO چگونه طبقه بندی می شود؟ ۲

۶- در مورد گروه های خونی Rh پاسخ دهید: ۱/۵

الف) صفتی پیوسته است یا گسسته؟

ب) جایگاه ژنی این کروموزوم بر روی کدام کروموزوم است؟

ج) چند نوع ژنوتیپ و چند نوع فنوتیپ وجود دارد؟

۷- در مورد گروه های خونی ABO پاسخ دهید: ۱/۵

الف: رابطه بین دو آلل A و B چگونه است؟

ب: محل قرار گیری کربوهیدرات های A و B در کدام بخش گویچه قرمز است؟

ج: هنگامی که ژنوتیپ والدین AB باشد، کدام گروه خونی در فرزندان مشاهده نمی شود؟

۸- پدر گروه خونی O و مادر گروه خونی AB دارد، چه فنوتیپ هایی برای فرزندان پیش بینی می کنید. ۱

۹- پاسخ کوتاه دهید: ۱/۵

الف) گروه خونی B مثبت و A منفی چندنوع ژنوتیپ دارند؟

ب) در رنگ گل میمونی چند نوع ژنوتیپ و چند نوع فنوتیپ وجود دارد؟

ج) علت بیماری فنیل کتونوری چیست؟

به نام خدا

۱۰- از ازدواج زن و مردی سالمی، فرزند اول این خانواده، دختری مبتلا به PKU متولد شده است. (نمره ۱)
ژنوتیپ پدر و مادر این دختر را بنویسید.

۱۱- اگر گروه خونی پدر A و مادر B باشد. و این زوج فرزندی با گروه خونی O داشته باشند چه گروه های خونی در فرزندان این خانواده قابل مشاهده است؟ (نمره ۱)

۱۲- درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: ۴/۵

(۱) در خصوص گروه های خونی ABO بیشتر از نیمی از ژنوتیپ های این صفت، ناخالص است

(۲) بیماری فنیل کتونوری، بعد از تشخیص قابل درمان است.

(۳) نوع رابطه بین الل های رنگ قرمز و سفید در گیاه میمونی، رابطه ی هم توانی است.

(۴) گروه خونی O هردو آنزیم های سازنده کربوهیدرات A و B را دارند.

(۵) در گل میمونی با دیدن رنگ گل می توان ژنوتیپ را تشخیص داد.

(۶) صفات چند جایگاهی فنوتیپ های گسسته ای دارند.

(۷) فردی که الل سازنده آنزیم A را دارد، حتما دارای گروه خونی A است

(۸) می توان تنها از روی ژن ها، علّت اندازه قد یک فرد را توضیح داد.

(۹) در هر کروموزوم شماره ۱، جایگاه ژن Rh، ژن D یا d را دارد.

۱۳- یک بیماری وابسته به جنس نهفته هیچ گاه از منتقل نمی شود. ۰/۵

(۱) مادر سالم و پدر بیمار به فرزند دختر (۲) مادر بیمار و پدر سالم به فرزند پسر

(۳) پدر بیمار و مادر سالم به فرزند پسر (۴) پدر سالم و مادر بیمار به فرزند دختر

۱۴- در نوعی ذرت، به ترتیب رنگ ذرتی با ژنوتیپ از ذرتی با ژنوتیپ روشن تر و فراوانی آن کمتر است. ۰/۵

Aabbcc – aaBbCC (۲)

AAbbCc – AaBbCc (۱)

AaBbCc – AaBbcc (۴)

AAbbCc – aaBBCC (۳)

با آرزوی موفقیت و سلامتی