نمونه سؤالات نهایی فصل ۳ زیست دوازدهم.

(شامل سؤالات هفت دورهٔ اخیر آزمون‌های نهایی نظام جدید)

تکراری بودنِ برخی سوالات نشان دهندهٔ تکرار شدنِ آن‌ها در آزمون های مختلف است.

سؤالاتِ قرمز رنگ، مربوط به بخش های حذف شدهٔ کتاب در شرایط کرونا هستند.

۱. درستی یا نادرستی جمله های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید

الف) نمی توان تنها از روی ژن ها علت اندازهٔ قد یک فرد را توضیح داد.

ب) در گروه خونی ABO دگره های (آلل های) A و B نسبت به هم، هم‌توان هستند.

پ) در گل میمونی، با دیدن رنگ گل می توان ژن نمود (ژنوتیپ) آن را تشخیص داد.

ت) صفات چندجایگاهی رخ نمودهای (فنوتیپ های) گسسته ای دارند.

ث) بیماری فنیل کتونوری (PKU) به دلیل نبودن آنزیم سازندهٔ آمینواسید فنیل آلانین است.

ج) در رنگ گل میمونی، رنگ گل با ژن نمود (ژنوتیپ) RW حالت حد واسط قرمز و سفید است.

۲. در هر یک از عبارت های زیر، پاسخ درست را از بین واژه های درون پرانتز انتخاب کنید و در برگهٔ پاسخنامه بنویسید

الف) اگر پروتئین D در غشای گویچه های قرمز وجود داشته باشد، گروه خونی Rh (منفی – مثبت) است.

ب) رنگ گل میمونی مثالی از صفات (تک جایگاهی – چندجایگاهی) است.

پ) نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای (پیوسته – غیرپیوسته) شبیه زنگوله است.

ت) از آمیزش دو گل میمونیِ صورتی (دو – سه) نوع رخ نمود (ژنوتیپ) در زاده ها مشاهده می شود.

ث) نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه ژنی دارد. در رخ نمودهای ناخالص، هرچه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد، مقدار رنگ (قرمز – سفید) کمتر است.

ج) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند – بسازد) وجود ندارد.

چ) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، در رخ نمودهای ناخالص، هرچه تعداد دگره های بارز بیش تر باشد، مقدار رنگ قرمز (بیشتر – کمتر) است.

۳. نمودار توزیع فراوانی کدامیک شبیه زنگوله است؟

الف) رنگ گل میمونی ب) گروه خونی ABO پ) صفت Rh ت) رنگ ذرت

۴. ژن نمودهای (ژنوتیپ های) فرزندان حاصل از ازدواج مردی هموفیلی با زنی ناقل هموفیلی را با رسم مربع پانت بنویسید.

۵. در گروه خونی ABO ، بین دو دگره (آلل) A و O چه رابطه ای برقرار است؟

۶. در گروه خونی ABO، بین دگرههای (آلل های) A و B رابطهٔ ..... وجود دارد.

۷. D و d شکل های مختلف صفت Rh را تعیین می کنند. بین این دگره ها (آلل ها) رابطهٔ ..... برقرار است.

۸. دگرهٔ صفت گروه های خونی ABO یک جایگاه مشخص از فام تن شمارهٔ ..... را به خود اختصاص داده اند.

۹. اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد، گروه خونی این فرد، ..... است.

۱۰. در بیماری ..... آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند، وجود ندارد.

۱۱. کدام رنگ گل میمونی نشان دهندهٔ رابطهٔ بارزیت ناقص بین دو دگرهٔ W و R است؟

۱۲. در رنگ نوعی ذرت که یک صفت چندجایگاهی است، دگره های بارز چه رنگی را به وجود می‌آورند؟

۱۳. در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع چه ماده ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می‌شود؟

۱۴. پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش‌بینی می کنید؟ (بدون ذکر راه حل) (شهریور ۹۸)

۱۵. پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش‌بینی می کنید؟ (بدون ذکر راه حل) (دی ۹۷)

۱۶. در مورد بیماری هموفیلی به دو پرسش زیر پاسخ دهید:

الف) دختر دارای ژن نمود (ژنوتیپ) X^HX^h سالم است یا بیمار؟

ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده ای در بدن است؟

۱۷. ژن نمود (ژنوتیپ) دختر ناقل بیماری هموفیلی را بنویسید.

۱۸. کدام فام تن (کروموزوم) انسان جایگاهی برای دگره های هموفیلی ندارد؟

۱۹. چگونه می توان از بروز بیماری فنیل کتونوری (PKU) جلوگیری کرد؟

۲۰. در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) کدام آنزیم وجود ندارد؟

۲۱. مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست. چه ژن نمودها (ژنوتیپ‌ها) و رخ نمودهایی (فنوتیپ هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟ (بدون ذکر راه حل)

۲۲. جایگاه ژنی گروه خونی Rh در کدام فام تن (کروموزوم) است؟

۲۳. صفت رنگ نوعی ذرت یک صفت چندجایگاهی است یا تک جایگاهی؟

۲۴. تغذیهٔ نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر، باعث آسیب رسیدن به کدام یاخته های بدن او می‌شود؟

۲۵. منظور از رابطهٔ هم توانی بین دگره ها چیست؟ یک مثال برای آن ذکر کنید.

۲۶. زن و مردی سالم، پسری هموفیل با گروه خونی AB و دختری سالم با گروه خونی O دارند. (بدون ذکر راه حل)

الف) ژن نمود (ژنوتیپ) پدر و مادر را برای صفت هموفیلی بنویسید.

ب) رخ نمود (فنوتیپ) گروه خونی پدر و مادر چیست؟

۲۷. مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود و رخ نمودهایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟(بدون ذکر راه حل).

۲۸. در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) اندازهٔ قد انسان صفتی گسسته است یا پیوسته؟

ب) ساخته شدنِ سبزینه در گیاهان علاوه بر ژن به چه چیزی نیاز دارد؟

پ) در بدن افراد مبتلا به فنیل کتونوری کدام آنزیم وجود ندارد؟

۲۹. رخ نمودهای (فنوتیپ های) زاده های حاصل از آمیزش دو گل میمونی صورتی را با رسم مربع پانت بنویسید.

۳۰. در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) اگر گروه خونی زن و شوهری Rh مثبت باشد، و گروه خونی یکی از فرزندان آن ها Rh منفی شود، ژن نمود این والدین را بنویسید.

ب) چرا در صفات وابسته به X ممکن نیست پدر ناقل باشد؟

پ) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، ژن نمود (ژنوتیپ) ذرت های موجود در دو آستانهٔ طیف یعنی قرمز و سفید را بنویسید.

۳۱. جایگاه ژن های گروه خونی ABO درفام تن شمارهٔ چند است؟

۳۲. علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست؟

۳۳. در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) پیش از کشف قوانین وراثت، چه تصوری در مورد رابطهٔ بین صفات والدین و فرزندان وجود داشت؟

ب) انواع ژن نمود (ژنوتیپ) های گروه خونی Rh را بنویسید.

۳۴. زن و مردی سالم از نظر بیماری هموفیلی، پسری هموفیل دارند.

الف) ژن نمود این زن و مرد را برای هموفیلی بنویسید.

ب) اگر این زن و مرد صاحب فرزند دختری شوند، ژن نمودهای احتمالی این دختر را برای هموفیلی بنویسید.

۳۵. چرا نوزادان در بدو تولد، از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری، با انجام آزمایش خون بررسی می شوند؟

۳۶. در مورد صفات گروه خونی ABO و Rh به پرسش های زیر پاسخ دهید

الف) جایگاه ژنی کدام یک از صفات فوق در فام تن (کروموزوم) شمارهٔ ۹ است؟

ب) ژن نمود (ژنوتیپ) مردی با گروه خونی O منفی را بنویسید

پ) چه رابطه ای بین دگره های A و B وجود دارد؟

۳۷. زن و مردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده اند. با توجه به این که هموفیلی یک بیماری وابسته به X و نهفته است:

الف) جنسیت فرزند هموفیل را مشخص کنید

ب) ژن نمود (ژنوتیپ) والد ناقل را بنویسید.

پ) احتمال تولد کدام یک، دختر هموفیل **یا** پسر سالم در این خانواده وجود ندارد؟

۳۸. رنگ گل میمونی RW چگونه است؟

۳۹. اندازهٔ قد انسان صفتی پیوسته **یا** گسسته است؟