

سوالات امتحان نهایی

زیست‌شناسی دوازدهم

فصل سوم (انتقال اطلاعات در نسل ها)

- درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را مشخص کنید.

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۲- جایگاه ژنی گروه خونی Rh، در فام تن (کروموزوم) شماره ۹ است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

۳- به سؤالات زیر درباره بیماری هموفیلی پاسخ دهید.

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

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

۴- پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمودهایی (فنوتیپ هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟ (بدون ذکر راه حل)

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

۳۶) به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) جایگاه ژن های گروه خونی ABO در فام تن شماره چند است؟

ب) علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۶) صفات چندجایگاهی رخ نمودهای (فنتیپ های) گسسته ای دارند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۸- در میان انسان ها، صفت Rh صفتی (پیوسته - گسسته) است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- عبارت های زیر را با انتخاب واژه مناسب کامل کنید.

۹) نمودار توزیع فراوانی رخ نمودهای (پیوسته - غیرپیوسته) شبیه زنگوله است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

? ۱۰- گروه خونی Rh براساس بودن یا نبودن هیدرات کربنی است که در غشاء گویچه های قرمز جای دارد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

- به پرسش های زیر پاسخ دهید.

? ۱۱- زنان هسته ای گامت انسان شامل چند فام تن غیرجنسی است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

? ۱۲- در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) کدام آنزیم وجود ندارد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

? ۱۳- مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست. زن می خواهد بداند آیا ممکن است فرزند حاصل از این ازدواج، هموفیل باشد؟ (ذکر ژن نموده های تمام افراد خانواده الزامی است).

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

? ۱۴- جایگاه ژن های گروه خونی ABO در فام تن شماره (۱- ۹) است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

www.my-dars.ir

? ۱۵- ژنوتیپ مادری با گروه خونی A+ که فرزندی با گروه خونی O- دارد، چگونه است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

@kanoon.bartarha

- اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

? (۱۶) صفت در علم ژن شناسی:

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

? (۱۷) در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

? ۱۸- در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند- بسازد) وجود ندارد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

? (۱۹) صفات چند جایگاهی رخ نموده‌های (فنتوپ های) پیوسته ای دارند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

? (۲۰) پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن نموده‌ها (ژنوتیپ ها) و رخ نموده‌هایی (فنتوپ هایی) برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟ (بدون ذکر راه حل)

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

- در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

? ۲۱- بین دگره های (ال های) گروه خونی Rh رابطه برقرار است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

- در هریک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

? ۲۳) به سؤالات زیر درباره انتقال اطلاعات در نسل ها پاسخ دهید.

الف) در گروه خونی ABO، بین دو دگره (ال) A و O چه رابطه ای برقرار است؟

ب) کدام رنگ گل میمونی نشان دهنده رابطه بارزیت ناقص بین دو دگره R و W است؟

پ) در رنگ نوعی ذرت که یک صفت چندجایگاهی است، دگره های بارز چه رنگی را به وجود می آورند؟

ت) در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع چه ماده ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

? ۲۴) منظور از صفات چندجایگاهی چیست؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

۲۵) 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 آستانه طیف یعنی قرمز و سفید را بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

۲۶- برای صفت گروه خونی ABO، دگره وجود دارد.

۲۷- هنگامی که صفت در حالت ناخالص، به صورت حدواسط حالت های خالص مشاهده می شود، رابطه دگره ای از نوع می باشد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

- جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۲۸- رنگ گل میمونی مثالی از صفات (تک جایگاهی- چندجایگاهی) است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

۳۰) اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) صفت وابسته به جنس

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

؟ (۳۱) مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم نیست ازدواج می کند. ژن نمود و رخ نمود فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید (رسم مربع پانت الزامی است).

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

؟ (۳۲) برای کامل کردن هریک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف) با کمک رخ نمود، می توان ژن نمود (ژنوتیپ) (گروه خونی O منفی - گروه خونی A منفی) را مشخص کرد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

؟ (۳۳) در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.

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

ب) صفت رنگ نوعی ذرت یک صفت چندجایگاهی است یا تک جایگاهی؟

پ) تغذیه نوزاد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری با شیر مادر، باعث آسیب رسیدن به کدام یاخته های بدن او می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

- در هریک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

؟ ۳۵- در رابطه با رنگ نوعی ذرت، در رخ نمودهای ناخالص، هرچه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد، مقدار رنگ قرمز (بیشتر - کمتر) است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

- در هر یک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

? ۳۶- اگر پروتئین D در غشای گویچه های قرمز وجود داشته باشد، گروه خونی RH (مثبت- منفی) است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

- در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

? ۳۸) در رابطه با "انواع صفات" به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) چرا فردی با ژن نمود XH Xh ناقل نامیده می شود؟

ب) صفات چندجایگاهی چه نوع رخ نمودی دارند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

? ۳۹) مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمودهایی (فنوتیپ) برای فرزندان آنها پیش بینی می کنید؟ (رسم مربع پانت الزامی است)

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

? ۴۰) رابطه بین دگره های رنگ گل میمونی، چه نوع رابطه ای است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

؟ (۴۱) در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.

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

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

- عبارت های زیر را با استفاده از واژه های مناسب کامل کنید.

؟ (۴۲) در گروه خونی ABO، بین دگره های (الل های) A و B رابطه وجود دارد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

؟ (۴۳) در مورد بیماری هموفیلی به پرسش های زیر پاسخ دهید.

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

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

؟ (۴۴) 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.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

؟ ٤٥) باتوجه به صفت گروه های خونی پاسخ دهید.

الف) گروه خونی فردی که Dd است، چیست؟

ب) رابطه بین دگره های (آل‌های) A و B نسبت به یکدیگر چگونه است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

- عبارت های زیر را با استفاده از واژه های مناسب کامل کنید.

؟ ٤٦- در گروه خونی ABO، دگره های (الل‌های) A و B نسبت به هم، هم توان هستند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

؟ ٤٧- نمی توان تنها از روی ژن ها، علت اندازه قد یک فرد را توضیح داد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

؟ ٤٨) ژن نموده‌ای (ژنوتیپ‌های) فرزندان حاصل از ازدواج مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی را با رسم مربع پانت بنویسید.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

؟ ٤٩- رنگ گل میمونی RW چگونه است؟

؟ ٥٠- اندازه قد انسان صفتی پیوسته یا گسسته است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

؟ (۵۱) در مورد صفات گروه های خونی ABO و Rh به پرسش های زیر پاسخ دهید.

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

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

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

؟ (۵۲) D و d شکل های مختلف صفت Rh را تعیین می کنند. بین این دگره ها (الل ها) رابطه برقرار است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

؟ (۵۳) پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن نمود و رخ نمودهایی برای فرزندان آنان پیش بینی می کنید؟ (نیازی به رسم مربع پانت نیست.)

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

؟ (۵۴) علت هریک از موارد زیر را بنویسید.

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

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

؟ (۵۵) زن و مردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده اند. باتوجه به اینکه 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؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

پایه نهم

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

(الف) در فام تن شماره ۹ است.

(ب) شایع ترین نوع هموفیلی به فقدان عامل انعقادی VIII (هشت) مربوط است.

✓ ۶- نادرست (۲۵/۰)

✓ ۷) با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که فنیل آلانین دارند، می توان مانع بروز اثرات این بیماری شد.

✓ ۱- درست

✓ ۲- نادرست

✓ ۳)

(الف) XH Xh

(ب) فام تن Y

✓ ۴) AO : گروه خونی A و BO: گروه خونی B

✓ ۵)

@kanoon.bartarha

✓ ۸- گسسته

✓ ۹- پیوسته

✓ ۱۰- نادرست

✓ ۱۱- ۲۲ فام تن غیر جنسی

✓ ۱۲) در این بیماری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد. (۵/۰)

✓ ۱۳)

دختر ناقل: XH Xh

پسر سالم: XH Y

مرد هموفیل: Xh Y

زن سالم: XH XH

✓ ۱۴- ۹

✓ ۱۵) AO Dd

✓ ۱۶- ویژگی های ارثی جانداران را صفت می نامند.

✓ ۱۷- هم توانی

✓ ۱۸- تجزیه کند

✓ ۱۹- درست

✓ ۲۰) AO : گروه خونی A و BO: گروه خونی B

✓ ۲۱- بارز و نهفتگی

✓ ۲۲- فنیل کتونوری (PKU)

✓ ۲۳)

الف) رابطه بارز و نهفتگی

ب) رنگ صورتی

پ) رنگ قرمز

ت) فنیل آلانین

✓ ۲۴) صفاتی هستند که در بروز آن ها بیش از یک جایگاه ژن شرکت دارد.

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

(۲۵ ✓)

الف) Dd

ب) در فام تن ۷ جایگاهی برای دگره های ژن های وابسته به X وجود ندارد.

پ) رنگ قرمز AABbCC و رنگ سفید aabbcc.

(۲۶-۳ ✓)

۲۷- بارزیت ناقص ✓

۲۸- تک جایگاهی ✓

(۲۹ ✓)

گامت‌ها

R

W

W

RW

صورتی

WW

سفید

R

RR

قرمز

RW

صورتی

(۳۰ ✓)

الف) صفاتی که جایگاه ژنی آن ها در یکی از دو فام تن جنسی قرار داشته باشد.

(۳۱ ✓)

گامت‌ها

XH

Xh

XH Xh

Y

XH Y

مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

رخ نمود:

پسران سالم

دختر ناقل

(۳۲ ✓)

الف) گروه خونی 0 منفی

@kanoon.bartarha

✓ (۳۳)

(الف) فام تن شماره ۱

(ب) چندجایگاهی

پ یاخته های مغزی

✓ ۳۴- XH Xh: دختر ناقل و XH Y: پسر سالم

✓ ۳۵- بیشتر

✓ ۳۶- مثبت

✓ ۳۷- A

✓ (۳۸)

(الف) زیرا می تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند.

(ب) رخ نمودهای پیوسته

✓ ۳۹) فنوتیپ ها: پسران بیمار / دختران ناقل

رسم جدول:

Xh

XH Xh

Xh Y

گامت مادر

گامت پدر

XH

Y

✓ ۴۰) رابطهٔ بارزیت ناقص

✓ ۴۱)

(الف) صفات فرزندان، آمیخته ای از صفات والدین و حدواسطی از آن ها است.

(ب) DD, Dd, dd

✓ ۴۲- هم توانی

✓ ۴۳)

(الف) سالم (۲۵/۰)

(ب) فقدان عامل انعقادی VII (هشت) (۲۵/۰)

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha

✓ (۴۴)

الف) $XH Y, XH Xh$

ب) $XH XH, XH Xh$

✓ (۴۵)

الف) مثبت

ب) هم توانی

✓ ۴۶- درست است.

✓ ۴۷- درست

✓ (۴۸)

گامت‌ها

XH

Xh

Xh

XH Xh

Xh Xh

Y

XH Y

Xh Y

✓ ۴۹- صورتی

✓ ۵۰- پیوسته

✓ (۵۱)

الف) گروه خونی ABO

ب) $OOdd$

پ) هم توانی

✓ ۵۲- بارز و نهفتگی (غالب و مغلوبی) (۲۵/۰)

✓ ۵۳- زن نمود AO و BO / رخ نمود گروه خونی A و گروه خونی B

✓ (۵۴)

الف) فنیل کتونوری یک بیماری نهفته است و وقتی نوزاد متولد می شود علائم آشکاری ندارد. تغذیه نوزاد مبتلا به این بیماری با شیر مادر (که حاوی فنیل آلانین است) به آسیب یاخته های مغزی او می انجامد.

www.myclars.ir

@kanoon.bartarha

(۵۵ ✓)

الف) پسر

ب) XH Xh

پ) دختر هموفیل



۱۰۰ موفق باشید! ۱۰۰

● مهدی خداوندلو ●

● دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، رتبه ۴۷۰ کنکور تجربی ●

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

@kanoon.bartarha