



برای دریافت سوالات دروس دیگر به صورت رایگان به
سایت زیر مراجعه فرمایید

www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](https://www.instagram.com/20shoo.ir)

Instagram



[@ir20shoo](https://www.telegram.com/@ir20shoo)

telegram



الفبای زیست فناوری

- ۱- چرا در کشورهای فقیر سالانه صدها هزار کودک در خطر نابینایی قرار می گیرند؟
 - ۲- چگونه پژوهشگران توانستند برنج طلایی را تولید کنند؟ ویژگی و فایده این نوع برنج در چیست؟
 - ۳- در هر یاخته تقریباً چند متر دنا وجود دارد؟
 - ۴- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.
 - الف) تا قبل از ایجاد باکتری تولیدکننده انسولین، برای درمان بیماری قند وابسته به انسولین از انسولین به دست آمده از کبد گاو استفاده می شد.
 - ب) می توان با انتقال ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما از ماهی به گوجه فرنگی، گوجه فرنگی هایی به دست آورد که در برابر سرما مقاومت بیشتری داشته باشند.
 - پ) برنج طلایی دارای ماده ای است که در بدن به نوعی ویتامین تبدیل می شود که این نوع ویتامین در بینایی مؤثر است.
 - ۵- موادی که در سیگار و تنباکو وجود دارند، احتمال ایجاد چه نوع سرطان هایی را افزایش می دهند؟
 - ۶- ویژگی های تقسیم رشتمان (میتوز) را بنویسید.
 - ۷- در گذشته زمانی که دانش مناسبی درباره ژن ها و نقش آنها در دست نبود چگونه افراد مبتلا به بیماری قند وابسته به انسولین را درمان می کردند؟ امروزه به چه صورت انسولین به دست می آید؟
 - ۸- عامل تعیین کننده صفات ارثی ما و همه جانداران چه نام دارد و در کدام بخش از یاخته قرار دارد؟ (به ترتیب از راست به چپ نوشته شود)
 - ۹- آیا تعداد فام تن ها به اندازه پیکر جانداران بستگی دارد؟ دلیل بیاورید.
 - ۱۰- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.
 - الف) اثر انگشت دوقلوهای یکسان نیز با هم متفاوت است.
 - ب) عامل تعیین کننده صفات نوعی پروتئین است.
 - پ) فام تن های جنسی در مرد مشابه یکدیگرند و اندازه یکسانی دارند.
 - ت) یاخته های هر جاندار تعداد مشخصی فام تن دارند؛ مثلاً یاخته های انسان ۴۶ فام تن و یاخته های خروس ۸۷ فام تن دارند.
 - ۱۱- ژن ماهی در گوجه فرنگی!
- سال ها پیش گروهی از پژوهشگران، نوعی بوته گوجه فرنگی تولید کردند که دارای ژن مربوط به صفت مقاومت در برابر سرما بود. این ژن از نوعی ماهی آب سرد به دست آمده بود. گوجه فرنگی هایی که به این طریق تولید شده بودند، مقاومت بیشتری در برابر سرما داشتند. به نظر شما چگونه ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما، سبب ایجاد این ویژگی می شود؟
- 






- ۱- ژن را در دنا گیاه گوجه فرنگی می گذارند. ۲- ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما را از دنا ماهی جدا می کنند
- ۱۲- دنا (DNA) در کدام مرحله به شکل کلافی نخ مانند درمی آید؟
 - ۱۳- کدام نوع تقسیم در سراسر عمر ما انجام می گیرد که سبب رشد و ترمیم بافت های آسیب دیده بدن می شود؟
 - ۱۴- عوامل محیطی در ایجاد سرطان نقش دارند. دو مورد از عوامل سرطان زا را بنویسید.
 - ۱۵- توده های سرطانی چگونه تشکیل می شوند؟

- ۱۶- هر یاختهٔ باکتری می‌تواند در صورت مهیا بودن شرایط رشدش هر ۲۰ دقیقه یک بار، یک تقسیم رشتمان انجام بدهد. فرض کنید ۲ یاخته باکتری در محیط رشد باکتری‌ها وجود دارند و آمادهٔ تقسیم شدن هستند. پس از ۲ ساعت چه تعداد باکتری در محیط رشد خواهیم داشت؟
- ۱۷- یک یاختهٔ پروانه با ۳۸۰ فام‌تن را در نظر بگیرید. این یاخته دو بار متوالی تقسیم رشتمان انجام داده است. ۴ یاختهٔ حاصل هر کدام چند فام‌تن دارند؟
- ۱۸- ماده‌ای که در برج طلایی وجود دارد در بدن به چه ویتامینی تبدیل می‌شود؟
- ۱۹- اگر بخشی از موهای سفید یک خرگوش را بتراشیم و پوست آن را با کیسهٔ یخ پوشانیم، موهای جدید در این بخش، به چه رنگی رشد می‌کنند؟
- ۲۰- آیا در همهٔ صفات، ژن تنها عامل تعیین‌کننده محسوب می‌شود؟ این سؤال را در مورد خطر سکنهٔ قلبی بررسی کنید.
- ۲۱- بیماری‌ای نام ببرید که جزو بیماری‌های ارثی است و به علت نقص در ژن‌ها ایجاد می‌شود.
- ۲۲- یاخته‌های بدن ما چند فام‌تن دارند؟ چه تعداد از آنها جنسی‌اند و جنسیت انسان را تعیین می‌کنند؟ (به ترتیب از راست به چپ نوشته شود)
- ۲۳- چگونه می‌توانیم فام‌تن‌ها را در یاخته مشاهده کنیم؟
- ۲۴- ژن چیست؟
- ۲۵- ویژگی‌های ظاهری را نام ببرید که جزو صفات ارثی هستند.
- ۲۶- چرا پیوستگی یا آزاد بودن نرمهٔ گوش یک صفت ارثی نامیده می‌شود؟

۲۷- جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

الف) توانایی لوله کردن زبان یک صفت است. (جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید.)

ب) اطلاعات موجود در دنا در واحدهایی به نام سازمان‌دهی شده‌اند.

پ) دنا درون یاخته، رشته‌هایی به نام می‌سازد.

۲۸- جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

الف) دانشمندان امروزه برای درمان دیابت وابسته به انسولین، ژن تولید انسولین از انسان استخراج و وارد دنا می‌کنند.

ب) ژن‌ها دارای اطلاعات و دستورالعمل‌هایی برای تولید در یاخته‌اند.

پ) سرد کردن پوست خرگوش، سبب سیاه شدن موهای آن می‌شود. در واقع سرما سبب تولید نوعی می‌شود که در ایجاد رنگ سیاه در موهای این خرگوش نقش دارد.

۲۹- جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

الف) قبل از تقسیم شدن رشتمان مقدار دو برابر می‌شود.

ب) موادی که در و وجود دارند، احتمال ایجاد سرطان‌هایی مانند سرطان مری و شش را افزایش می‌دهند.

پ) در تقسیم رشتمان از یک یاخته، یاخته به وجود می‌آید.

ت) انواعی از یاخته‌های بدن ما، مانند یاخته‌های دائماً تقسیم می‌شوند تا جای یاخته‌های از بین رفته را بگیرند.

۳۰- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

الف) قبل از تقسیم رشتمان، مقدار دنا نصف می‌شود.

ب) دو یاختهٔ حاصل از تقسیم رشتمان نصف فام‌تن‌های یاخته اولیه، فام‌تن دارند.

پ) هیچ یاخته‌ای در بدن وجود ندارد که دائماً تقسیم شود مگر اینکه به سمت ایجاد تودهٔ سرطانی حرکت بکند.

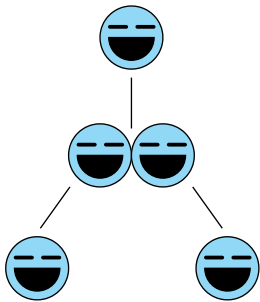
ت) خطر ایجاد سرطان تنها برای افراد سیگاری است و شامل افرادی که در فضای آلوده به دود سیگار نفس می‌کشند نمی‌شود.

۳۱- برای تولید انسولین انسانی، امروزه دانشمندان چه کاری انجام می دهند؟

۳۲- اگر در شکل مقابل صورتک خندان نماد یک سلول باشد؛ توضیح دهید چه پدیده‌ای رخ داده است.

الف. چه نوع تقسیم سلولی صورت گرفته است؟ چرا؟

ب. اگر صورتک خندان اول دارای ۵۰ کروموزوم باشد، صورتک‌های تولیدشده هر یک دارای چند کروموزوم خواهند بود؟



۳۳- شکل (XY) مربوط به کروموزوم‌های جفت ۲۳م یک انسان است. جنسیت آن فرد چیست؟

۳۴- کدام یک از موارد زیر از نقش‌های اصلی پروتئین در بدن نیست؟

الف. ایجاد صفت جدید ب. انرژی زایی پ. ترمیم ت. رشد

۳۵- کدام صفت زیر در شناسایی هویت یک فرد بیشترین کاربرد را دارد؟

الف. گروه خونی ب. اثر انگشت پ. رنگ چشم ت. رنگ مو و پوست

۳۶- سلولی دارای ۲۰ کروموزوم است. بعد از یک بار تقسیم میتوز چند سلول به وجود می‌آورد و هر سلول چند کروموزوم دارد؟

الف. ۲۰ سلول و ۲ کروموزوم ب. ۱ سلول و ۲ کروموزوم

پ. ۲ سلول و ۲۰ کروموزوم ت. ۲ سلول و ۱۰ کروموزوم

۳۷- دو عاملی که موجب بروز تفاوت‌های فردی در افراد یک نوع جاندار می‌شوند، نام ببرید.

۳۸- آیا می‌توان داناها را از جانداري به جاندار دیگر منتقل کرد؟ مثال بزنید.

۳۹- کدام صفت زیر ارثی نیست؟

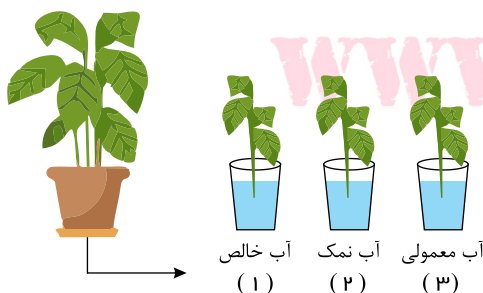
الف. رنگ چشم ب. قد پ. آفتاب سوختگی ت. چال روی گونه

۴۰- عواملی که در خارج از پیکر جانداران قرار دارند و باعث بروز تفاوت‌ها در افراد یک نوع جاندار می‌شوند، چه نام دارند؟

۴۱- ژن مربوط به صفت مقاومت در برابر سرما را از به گوجه‌فرنگی منتقل کرده‌اند.

الف. گاو ب. خرگوش پ. باکتری ت. ماهی

۴۲- از یک گل‌دندان گل حُسن‌یوسف، سه شاخه جدا نموده‌ایم و آنها را در سه لیوان قرار داده‌ایم. (نور برای هر سه یکسان است)



الف) بعد از ۱۰ روز آیا در صفات ارثی این گیاه تغییری ایجاد شده است؟

ب) بعد از ۱۰ روز کدام عامل در تفاوت رشد شاخه‌ها تأثیر بیشتری داشته است؟

پ) بعد از ۱۰ روز آیا رشد هر سه گیاه یکسان است؟