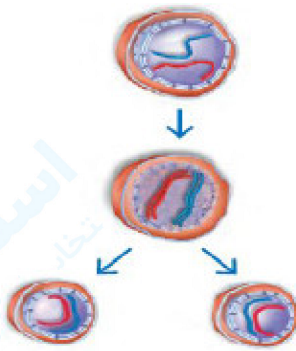


۱- مواد غذایی که بروز سرطان را بیش تر و کم تر می کنند را نام ببرید.

« پاسخ »

زیاده روی در مصرف گوش قرمز - مصرف زیاد الکل - زیاده روی در مصرف شکر - زیاده روی در مصرف سوسیس و کالباس - زیاده روی در مصرف غذاهای سرخ شده - مصرف بالای غذاهای شور و ...  
میوه ها و سبزیجات - پیاز، سیر، سیب، انگور و مرکبات



در تقسیم میتوز از یک سلول دو سلول بدو وجود می آید.



کروموزوم های جنسی در زن

از ۲۶ کروموزوم، دو کروموزوم، جنسی اند که جنسیت انسان را تعیین می کنند.



کروموزوم های جنسی در مرد

۲- توده های سرطانی چگونه ایجاد می شوند؟

« پاسخ »

گاهی مواقع بدون این که نیاز به سلول های بیش تری باشد، سلول ها به سرعت تقسیم می شوند و سبب تشکیل توده های سرطانی می شوند.

مثال: موادی که در سیگار و تنباکو وجود دارند، احتمال ایجاد سرطان هایی مانند سرطان مری و شش را زیاد می کنند. این خطر فقط برای افراد سیگاری نیست، بلکه شامل افرادی که در فضای آلوده به دود سیگار و تنباکو تنفس می کنند می باشد.

۳- تقسیم میتوز تا چه زمانی در بدن جانداران انجام می شود؟

« پاسخ »

تقسیم میتوز که در همه ی اندام های در حال رشد صورت می گیرد، در سراسر عمر جانداران انجام می شود..

۴- در تقسیم میتوز از یک سلول، چند سلول ایجاد می‌شود؟

« پاسخ »

در این نوع تقسیم از یک سلول، دو سلول ایجاد می‌شود. هم‌چنین تعداد کروموزوم‌های سلول‌های حاصل مساوی تعداد کروموزوم‌های سلولی است که تقسیم شده است.

۵- تقسیم میتوز چیست؟

« پاسخ »

نوعی تقسیم سلولی است که در سراسر عمر ما انجام می‌گیرد و سبب می‌شود، رشد کنیم و بافت‌های آسیب دیده ترمیم شوند.

۶- کروموزوم‌ها فقط در چه صورتی دیده می‌شوند؟

« پاسخ »

وقتی سلول می‌خواهد تقسیم شود، ابتدا مقدار DNA دو برابر می‌شود. کروموزوم‌ها فقط در سلول‌های در حال تقسیم دیده می‌شوند، و به شکل کلافی نخ‌مانند در می‌آیند.

۷- کروموزوم چگونه ساخته می‌شود؟

« پاسخ »

DNA درون هسته همراه با پروتئین‌ها، رشته‌هایی به نام کروموزوم می‌سازد. اکثر سلول‌های بدن ما ۴۶ کروموزوم دارند.

۸- مثال‌هایی از تغییر در ژن‌های جانداران یا دستکاری ژنتیک بنویسید.

« پاسخ »

۱- باکتری تولیدکننده‌ی انسولین ۲- تولید محصولات کشاورزی با ویژگی‌های خاص ۳- تولید گوجه‌فرنگی مقاوم به سرما

۹- دیابت جوانی به علت نقص در ژن‌ها است. به این بیماری، بیماری‌های ارثی یا ژنی می‌گویند.

« پاسخ »

۱۰- تغییر در ژن‌های جانداران یا دستکاری ژنتیک به چه منظوری انجام می‌شود؟

« پاسخ »

۱- تغییر و اصلاح ژن‌ها ۲- حذف ژن‌های معیوب ۳- تغییر در صفات مختلف موجودات زنده

۱۱- نکته: وراثت (یا ژن) تنها عامل تعیین کننده در شکل گیری جانداران نیست، بلکه عوامل محیطی نیز مهم اند.

« پاسخ »

۱۲- عامل وراثت چیست؟

« پاسخ »

ژن عامل وراثت است. ژن → DNA → کروموزوم → هسته‌ی سلول

۱۳- ژن چیست؟

« پاسخ »

ژن بخشی DNA است و اطلاعات مربوط به خصوصیات فرد را با خودش حمل می کند. ژن ها این اطلاعات را در خانواده ها از نسلی به نسل دیگر منتقل می کنند. هر سلول بدن انسان ها حدود ۲۵۰۰۰ تا ۳۵۰۰۰ ژن دارد که اطلاعات مربوط به خصوصیات فردی را با خودشان حمل می کنند.

۱۴- DNA چیست؟

« پاسخ »

ماده ای است که درون هسته ی سلول که بر روی کروموزوم قرار دارد و بیشترین حجم هسته را تشکیل می دهد. DNA همه ی عواملی را که از والدین به ارث می رسند، با قدرت حفظ می کند و با دقت بالا به نسل بعد منتقل می نماید.

DNA: دزاکسی ریبو نوکلئیک اسید یا (دی، ان، ای)  
DNA را مانند نردبانی پیچ خورده نشان می دهند.



۱۵- عامل های تعیین کننده صفات ارثی در کجای بدن قرار دارند؟

« پاسخ »

درون هسته ی سلول قرار دارند.

۱۶- به چه صفاتی ارثی می گویند؟

« پاسخ »

به صفاتی که از نسلی به نسل دیگر به ارث می رسند مانند: رنگ چشم، قد، نرمه گوش و ...

۱۷- سه صفتی که با ارث منتقل می‌شود را نام ببرید.

« پاسخ »

رنگ چشم - نرمه پیوسته گوش - گروه خونی

۱۸- چگونه ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما، سبب ایجاد این ویژگی می‌شود؟

« پاسخ »

ژن‌ها نوعی پروتئین می‌سازند که باعث مقاومت در برابر سرما می‌شود.

۱۹- به چه علت ژن‌ها را دستکاری می‌کنند؟

« پاسخ »

به علت این که صفات مفید ایجاد شود.

۲۰- اصطلاح علمی زیر را تعریف کنید.

تقسیم رشتمان (میتوز):

« پاسخ »

نوعی تقسیم در یاخته‌های بدن است که در سراسر عمر، انجام می‌گیرد و سبب رشد و ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده بدن می‌گردد و در طی آن از یک یاخته، دو یاخته با همان تعداد فام‌تن (کروموزوم) ایجاد می‌گردد.

۲۱- اصطلاح علمی زیر را تعریف کنید.

ژن:

« پاسخ »

عامل ایجاد کننده و تعیین کننده صفات و بخشی از دنا (DNA) است که صفات را از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌کند.

۲۲- اصطلاح علمی زیر را تعریف کنید.

صفات ارثی:

« پاسخ »

صفاتی که توسط ژن‌ها از والدین به فرزندان و از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شوند، صفات ارثی نامیده می‌شوند.

۲۳- سه ویژگی برای تقسیم رشتان (میتوز) را نام ببرید.

« پاسخ »

- ۱- تقسیمی که در سراسر عمر ما انجام می‌گیرد.
- ۲- در این تقسیم از یک یاخته، دو یاخته به وجود می‌آید.
- ۳- تعداد فام‌تن (کروموزوم)ها در یاخته‌های تقسیم شده با یاخته‌های مادر یکسان است.

۲۴- دو مورد از عوامل مهم محیطی که باعث ایجاد بیماری سرطان می‌شود را نام ببرید.

« پاسخ »

- ۱- استفاده از کودهای شیمیایی و سموم آفت‌کش در کشاورزی
- ۲- وجود آلاینده‌های حاصل از سوختن ناقص سوخت‌های فسیلی

۲۵- آیا امکان انتقال ژن‌ها از جاندار به جاندار دیگر هست؟ مثال بزنید.

« پاسخ »

بله. می‌توان یک و یا چند ژن را از فردی به فرد دیگر انتقال داد، مثلاً برای تأمین انسولین در بیماری دیابت وابسته به انسولین، ژن مربوط به تولید آن را از انسان گرفته و وارد دنا (DNA) یک باکتری نمودند (باکتری می‌تواند انسولین انسانی تولید کند) تا بتوانند انسولین موردنیاز فرد بیمار را تأمین نمایند.

۲۶- گیاه ادریسی اگر در خاک اسیدی کاشته شود گل‌های آبی و اگر در خاک خنثی کاشته شود گل‌های صورتی می‌دهد، از این مشاهده چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

« پاسخ »

نشان می‌دهد بعضی از صفات تحت تأثیر محیط ایجاد می‌شوند.

۲۷- فام‌تن‌های درون هسته در چه زمانی در یاخته‌ها با استفاده از میکروسکوپ قابل دیدن هستند؟

« پاسخ »

در هنگام تقسیم یاخته‌ها

۲۸- چه فام‌تن‌هایی در مردان و زنان با هم تفاوت دارند؟

« پاسخ »

فام‌تن (کروموزوم)های جنسی

۲۹- این عامل در خارج از پیکر جانداران قرار دارد و باعث بروز تفاوت‌ها در افراد یک نوع جاندار می‌شود.

« پاسخ »

عوامل محیطی

۳۰- تقسیم شدن سریع یاخته‌های بدن بدون این‌که نیازی به آن‌ها باشد کدام بیماری را به وجود می‌آورد؟

« پاسخ »

بیماری سرطان

۳۱- مهم‌ترین علت بیماری‌های ارثی چیست؟

« پاسخ »

نقص در ژن‌ها

۳۲- هر یک از عبارات‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است؟ (آن‌ها را به هم وصل کنید).

ب

الف



« پاسخ »

ب

الف



۳۳- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.  
تغذیه سالم در پیشگیری از سرطان مؤثر است.

« پاسخ »

درست

۳۴- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.  
خرگوش هیمالیا هنگامی که در معرض سرما قرار گیرد موهای سفیدرنگی تولید می کند.

« پاسخ »

نادرست

۳۵- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.  
از شباهت دو مغز می توانیم به شباهت ژن های آنها پی ببریم.

« پاسخ »

درست

۳۶- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.  
جانداران بزرگتر تعداد فام تن (کروموزوم) های یاخته هایشان بیشتر است.

« پاسخ »

نادرست

۳۷- درست یا نادرست بودن عبارت زیر را تعیین کنید.  
تمام یاخته های بدن انسان دارای ۴۶ عدد فام تن (کروموزوم) هستند.

نادرست

۳۸- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.  
ژن ها دارای اطلاعات و دستورالعمل هایی برای تولید مولکول ..... هستند.

« پاسخ »

دنا (DNA)

۳۹- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.  
در هر یاخته پروانه ..... فام تن (کروموزوم) وجود دارد.

« پاسخ »

۳۸۰

۴۰- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.  
واحد تشکیل دهنده پیکر همه جانداران ..... نام دارد.

« پاسخ »

یاخته

۴۱- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.  
در برنج طلایی ماده‌ای وجود دارد که به ویتامین ..... تبدیل می‌شود.

« پاسخ »

A

۴۲- جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.  
در تقسیم ..... از یک یاخته، دو یاخته به وجود می‌آید.

« پاسخ »

رشته‌مان (میتوز)

۴۳- چند بیماری ارثی نام ببرید.

« پاسخ »

۱- تالاسمی ۲- هموفیلی ۳- زالی

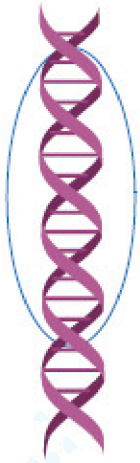
۴۴- چند صفت نام ببرید که تحت تأثیر چند ژن قرار دارند؟

« پاسخ »

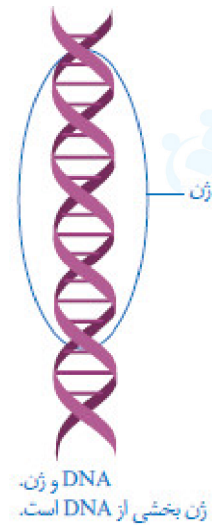
رنگ چشم - رنگ پوست - رنگ مو - قد - وزن



۴۵- شکل زیر چه چیزی را نشان می‌دهد؟



« پاسخ »



۴۶- بعضی از بیماری‌ها مانند ..... به دلیل نقص در ژن‌هاست.

« پاسخ »

دیابت جوانی

۴۷- DNA درون ..... سلول قرار دارد. (سیتوپلاسم - هسته)

« پاسخ »

هسته

۴۸- تعداد کروموزوم‌های مربوط به هر جاندار را مشخص کنید.

تعداد کروموزوم	جاندار
(a) ۲۴	(۱) مرغ
(b) ۴۶	(۲) برنج
(c) ۷۸	(۳) انسان
(d) ۳۸۰	(۴) پروانه

« پاسخ »

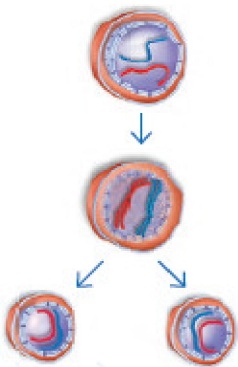
(۱ و ۲) - (۳ و ۴) - (d و c)

۴۹- ویژگی‌های تقسیم میتوز را بنویسید.

« پاسخ »

- ۱- تقسیم میتوز در سراسر عمر در تمام سلول‌ها برای رشد و ترمیم صورت می‌گیرد.
- ۲- از یک سلول، دو سلول ایجاد می‌شود.
- ۳- تعداد کروموزوم‌های سلول‌های حاصل، برابر تعداد کروموزوم‌های سلول اولیه است.

۵۰- شکل زیر چه نوع تقسیم سلولی را نشان می‌دهد؟



« پاسخ »

تقسیم میتوز

۵۱- چند صفت ارثی که وابسته به محیط می‌باشند، نام ببرید.

« پاسخ »

۱- هوش ۲- رشد ۳- بروز سکتی قلبی

۵۲- زندگی همه‌ی ما از یک سلول ..... آغاز شده است.

« پاسخ »

تخم

۵۳- همه‌ی تفاوت‌ها که بین افراد یک نوع جاندار است، به علت عوامل موجود در محیط است. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط

بعضی تفاوت‌ها که بین افراد یک نوع جاندار است، به علت عوامل موجود در محیط است.

۵۴- در تقسیم میتوز، تعداد کروموزوم‌ها تغییر نمی‌کند. صحیح  غلط

« پاسخ »

صحیح

۵۵- تعداد کروموزوم‌های هر جاندار به اندازه‌ی پیکر جاندار بستگی دارد. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط

تعداد کروموزوم‌های هر جاندار به اندازه‌ی پیکر جاندار بستگی ندارد.

۵۶- درون نوعی برنج به نام برنج طلایی، ماده‌ای است که در بدن به ویتامین C تبدیل می‌شود. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط

درون نوعی برنج به نام برنج طلایی، ماده‌ای است که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌شود.

۵۷- ..... از DNA و پروتئین ساخته شده است.

« پاسخ »

کروموزوم

۵۸- انواعی از سلول‌های بدن ما، مانند سلول‌های پوست دائماً در حال تقسیم هستند. صحیح  غلط

« پاسخ »

صحیح

۵۹- موادی که در سیگار و تنباکو وجود دارد، احتمال ایجاد چه سرطان‌هایی را افزایش می‌دهند؟

« پاسخ »

سرطان مری - سرطان شش

۶۰- از ۴۸ کروموزوم در انسان، دو کروموزوم، جنسی اند که جنسیت انسان را تعیین می کنند. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط

از ۴۶ کروموزوم در انسان، دو کروموزوم، جنسی اند که جنسیت انسان را تعیین می کنند.

۶۱- توده های سرطانی چگونه تشکیل می شوند؟

« پاسخ »

گاهی بدون این که نیازی به سلول های بیشتری در بدن باشد، سلول ها به سرعت تقسیم می شوند و توده های سرطانی را تشکیل می دهند.

۶۲- عوامل محیطی در ایجاد سرطان نقش ندارند. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط

عوامل محیطی در ایجاد سرطان نقش دارند.

۶۳- چند عامل محیطی که در ایجاد سرطان نقش دارد را نام ببرید.

« پاسخ »

۳- دود حاصل از سیگار و تنباکو

۱- کودهای شیمیایی  
۲- آلاینده های حاصل از سوخت های فسیلی