

به نام آن که

جان را قدرت آموخت

$$M_x = \frac{M(x)}{M(-)}$$





Stbioclub.ir

باشگاه دانش‌آموزی زیست فناوری
هدف: آشنایی و فعالیت دانش‌آموزان در
هوزه علوم زیستی

مدرس:
آقای حسینی



الفبای
زیست فناوری

فصل

۷



BIOTECHNOLOGY



SCIENCE



LABORATORY



DNA



BIOENGINEERING



RESEARCH



ORGANISM



SCIENTIST



هرگونه فعالیت هوشمندانه انسان در تولید
و بهبود فرآورده‌های گوناگون با استفاده
از جانداران





Attached earlobe



Free earlobe

مثال هایی از صفات ارثی

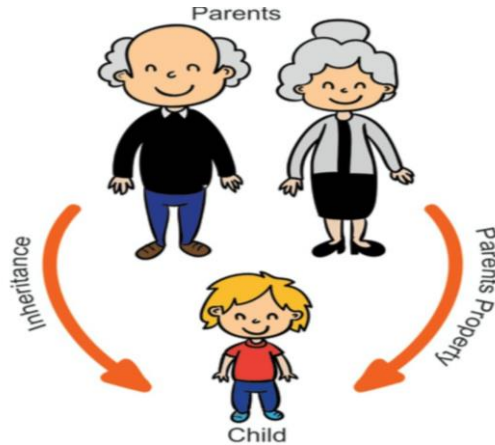
پیوسته یا آزاد بودن نرمه گوش

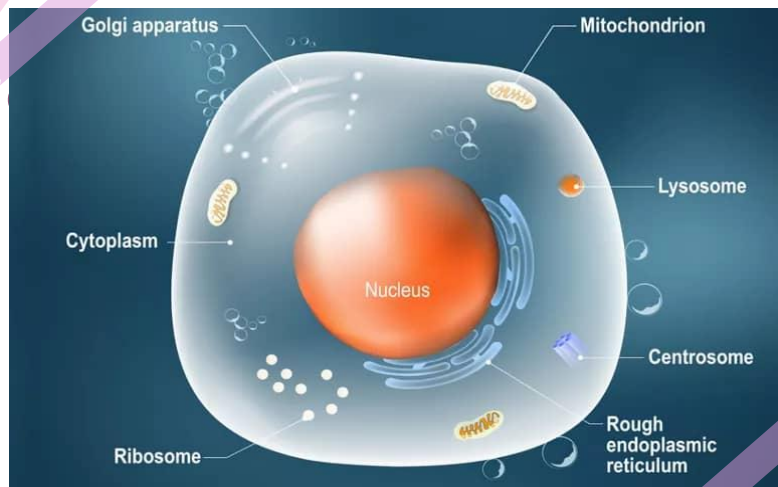
چال، روی گونه

رنگ چشم

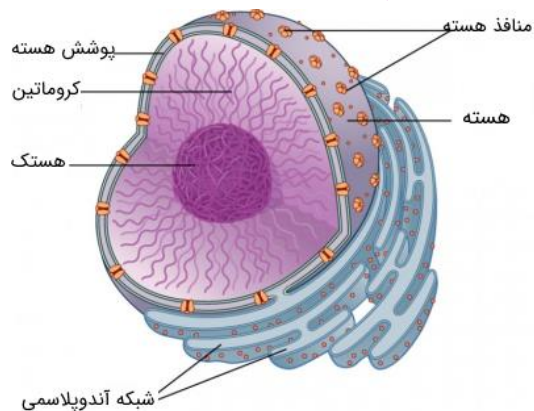
فرد مو

نوع گروه خونی





- تعیین کننده شکل، اندازه و کار سلول
- مسئول کنترل فعالیت های سلول
- دارای پوششی دولایه
- دارای منافذی برای ارتباط با سیتوپلاسم
- قرار گرفتن بخش اعظم DNA سلول در آن



ویژگی های هسته

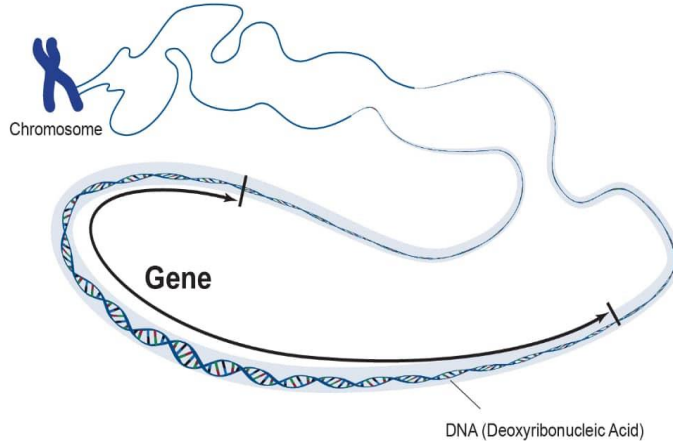
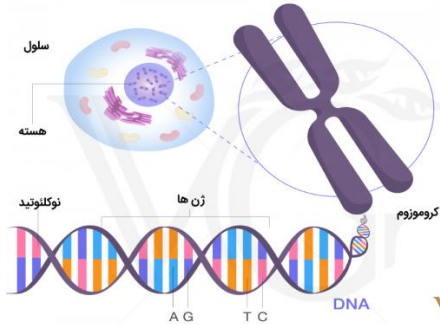




اطلاعات و دستورهای لازم برای تعیین و ایجاد صفات ارثی جانداران در بخشی از DNA به نام ژن سازماندهی شده است.

ژن از یافته‌ای به یافته دیگر و نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.

بیشتر صفات ارثی، مانند رنگ چشم به دلیل وجود چند ژن است که با هم کار می‌کنند.



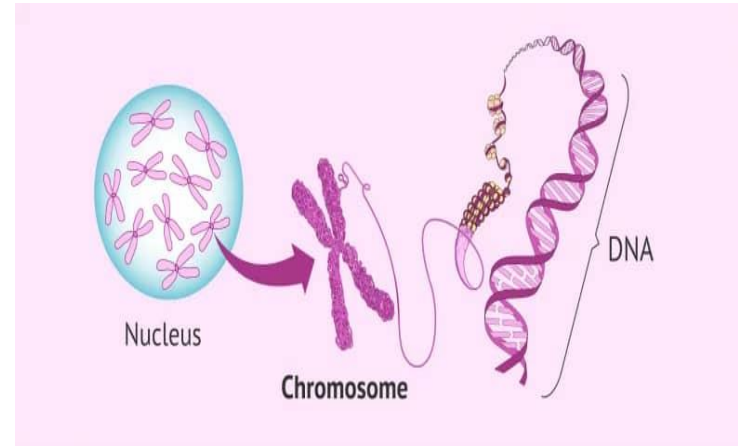
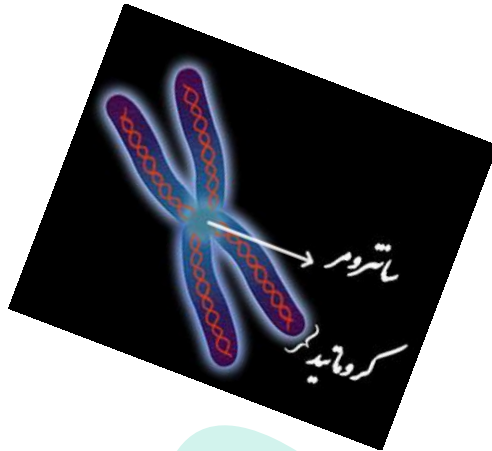
کروموزوم (خام تن)

تعداد کروموزوم	جاندار
۴۶	انسان
۷۸	مرغ و خروس
۳۸۰	پروانه
۲۴	برنج

بسته‌های ماده وراثتی که درون هسته سلول‌ها ذخیره شده‌اند.

کروموزوم از DNA و پروتئین تشکیل شده است.

هرگونه از جانداران، تعداد معینی کروموزوم در یافته‌های خود دارند.

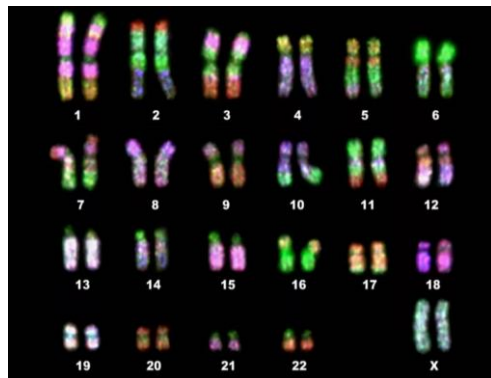


• یافته‌های پیکری (غیرجنسی) انسان دارای ۴۶ کروموزوم هستند. (۴۴ کروموزوم غیرجنسی و ۲ کروموزوم جنسی)

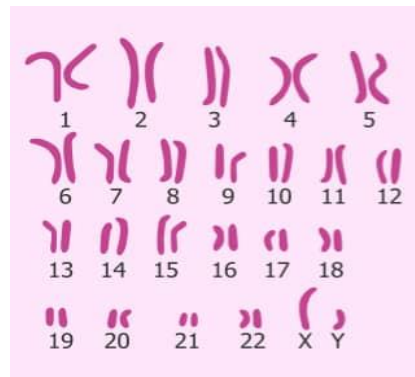
یافته‌های جنسی (گامت‌ها) انسان دارای ۲۳ کروموزوم هستند. (۲۲ کروموزوم جنسی و یک کروموزوم غیرجنسی)



در یافته‌های پیکری مرد، یک کروموزوم X و یک کروموزوم Y وجود دارد.



در یافته‌های پیکری زن، دو کروموزوم X وجود دارد.



مثال‌هایی از تاثیر عوامل محیطی در شکل‌گیری جانداران



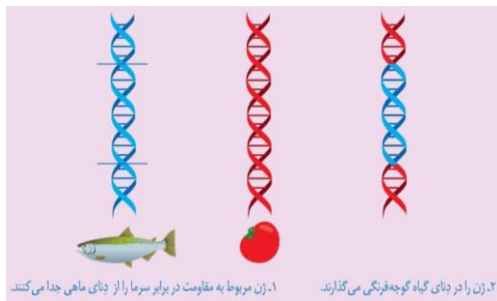
الف تاثیر pH در تغییر رنگ گل گیاه ادریسی

ب تاثیر وجود ویتامین B در رژیم غذایی موش

پ تاثیر سرما در سیاه شدن موهای پوست خرگوش



ایجاد صفات جدید در جانداران (جانداران تراریخته)



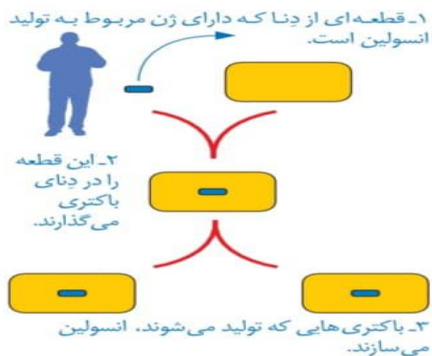
انتقال برقی ژن های بیگانه به جانداران

مثال:

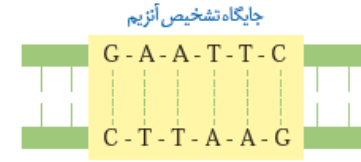
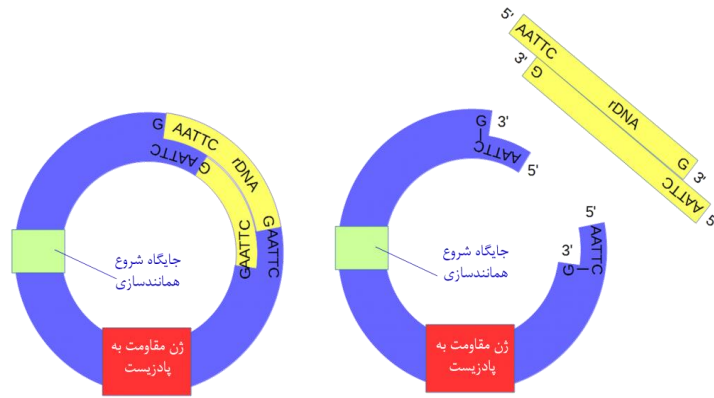
۱ باکتری تولید کننده انسولین

۲ تولید برنج طلایی

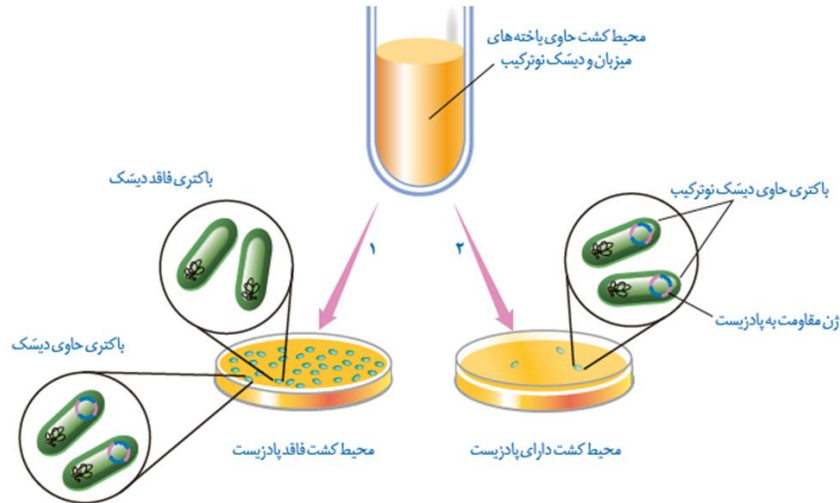
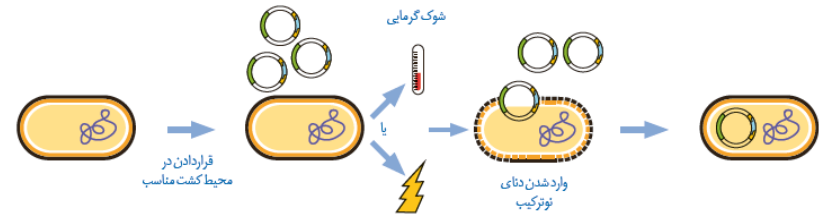
۳ تولید گوجه خرنگی های مقاوم به سرما



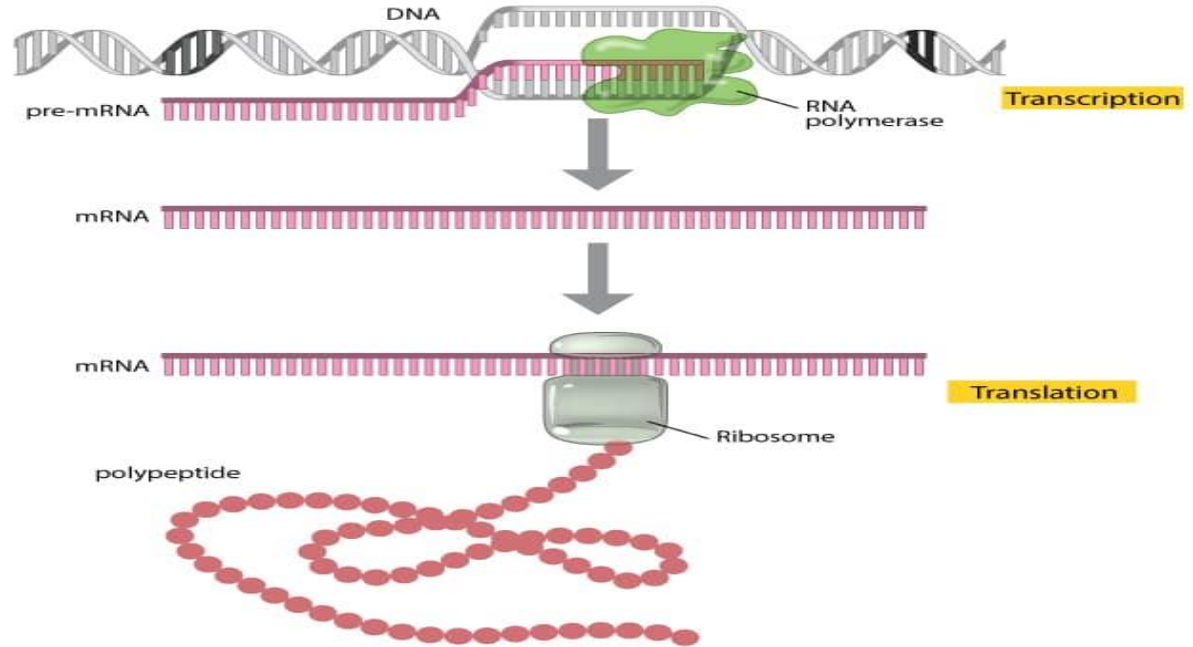
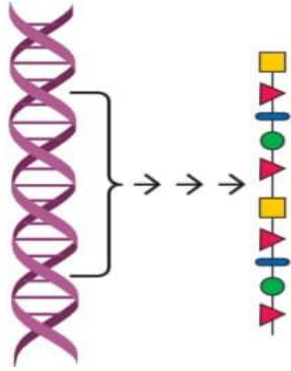
مراحل مهندسی ژنتیک



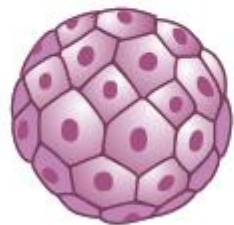
با استفاده از EcoRI



ژن ها دستورهای برای ساختن پروتئین ها دارند.



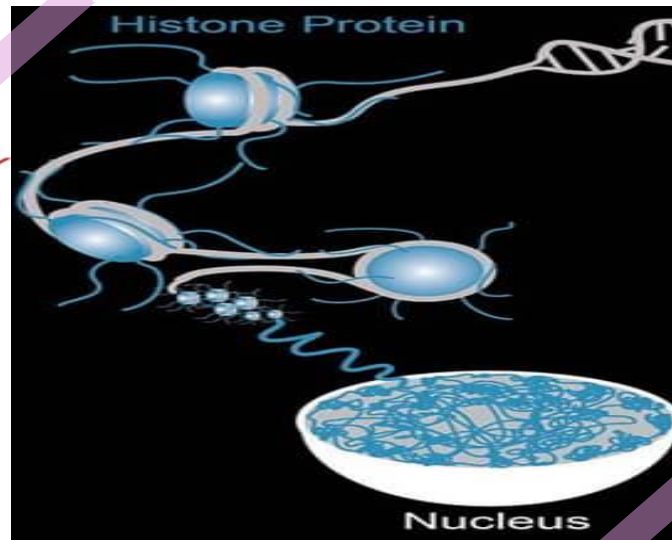
یافته ها و تقسیم شدن



یافته تخم

زندگی ما از یک یافته تفم آغاز شده است.

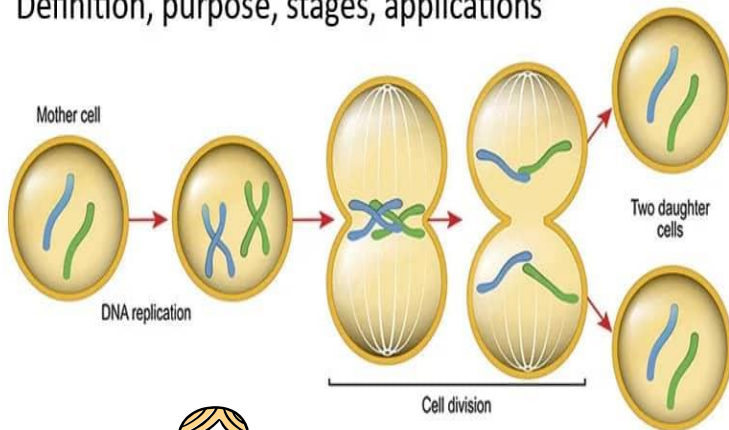




تصویری از هسته سلول قبل از آغاز تقسیم سلولی

Mitosis

Definition, purpose, stages, applications



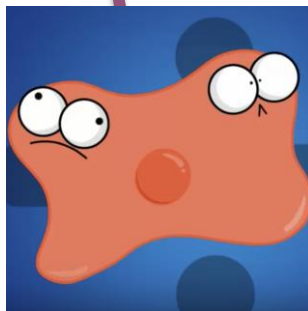
○ نوعی تقسیم یافته‌ای که در سراسر عمر انجام می‌گیرد.

○ عامل رشد و بازسازی بافت‌های آسیب‌دیده بدن

○ دو برابر شدن مقدار DNA قبل از تقسیم

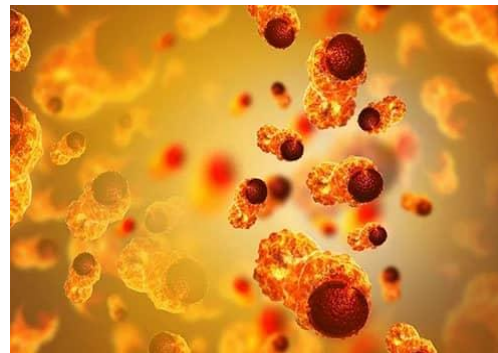
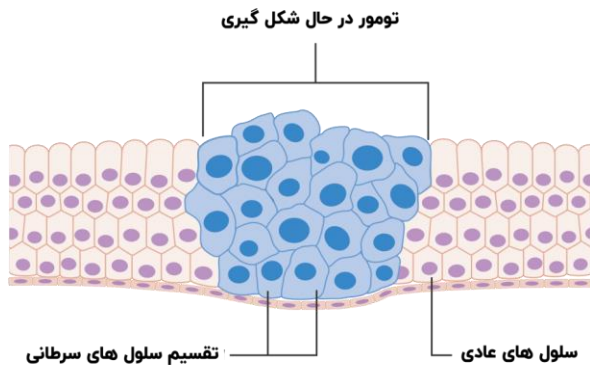
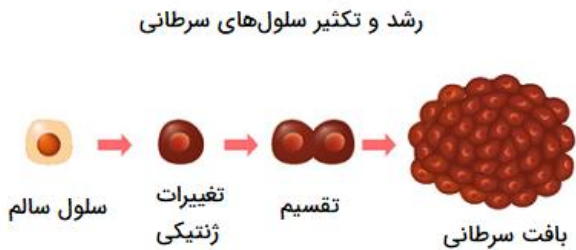
○ ایجاد دو یافته یکسان از یک یافته

○ عدم تغییر تعداد کروموزوم‌ها



سرطان

تکثیر مهارنشده سلول‌ها



Cancer

برخی عوامل سرطان زا

برخی
ویروس‌ها

آزبست

گوشت‌های
خراوری
شده

پرتوها مثل
ایکس،
خواب‌بخش و
گاما

آلاینده‌های
حاصل از
سوفت‌های
فسیلی

برخی
کودهای
شیمیایی

دخان‌ات

الکل

عوامل
ژنتیکی

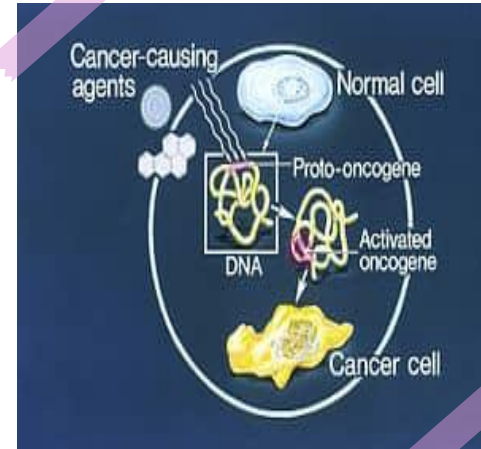
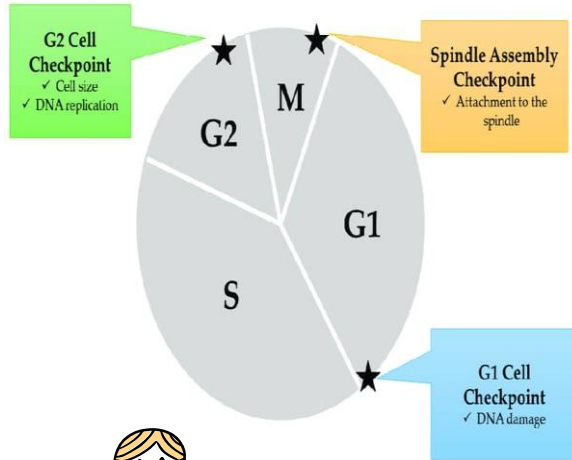


دلایل ایجاد سرطان

1 فعالیت بیش از حد آنکوژن‌ها (ژن‌های کنترل کننده رشد و تکثیر سلول‌ها)

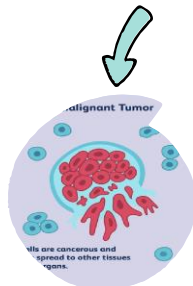
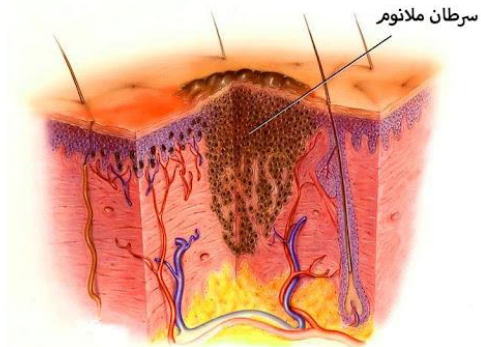
2 غیرفعال شدن ژن‌های سرکوب کننده تومور

3 غیرفعال شدن ژن‌های ترمیم کننده DNA



انواع تومور

تومور: توده‌ای که در اثر تقسیمات
تنظیم نشده ایجاد می‌شود.

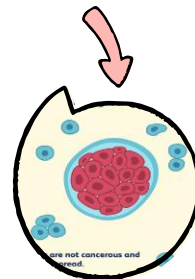


بدفیم



مثل ملانوما

(تومور یافته‌های رنگدانه‌دار پوست)

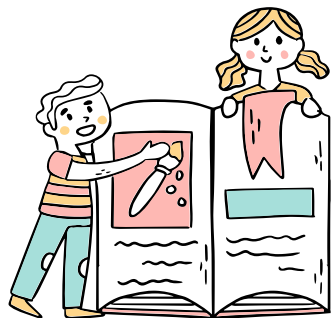


فوش فییم



مثل لیپوما

(با منشأ بافت چربی)





موفقی و پیروزی باشی

موفقیت برای هر شخص متفاوت
راه خودتو پیدا کن

