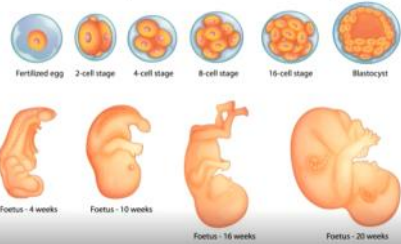


از زمانی که این سلول درست شد
 سلول شروع به تولید میتوز می‌کند
 اگر مشاهده کنید هی 2* میشود
 اگر نگاه کنید در 4 هفته گی جنین یک شکلی به خود گرفته
 و هرچی هم جلو تر میرویم این شکل کامل تر میشود
 هر چقدر جلو تر میرویم سر از بدن جدا تر میشود
 به وسیله گردن و هر چقدر جلو تر میرویم یک خم شدگی
 بوجود می‌اد (جدا شدن سر از بدن).

Human Embryonic and Foetal Development



در این شکل اگر دقت کنید در مرحله اول همه ی این جانوران
 مانند هم هستند.

در دوران جنینی خیلی از جانورانی مانند انسان شکاف های آب
 ششی وجود دارد اما این شکاف ها در ماهی میماند و تبدیل به آب
 شش میشود اما در انسان ها نابود میشود .
 شما ماهی و سمند رو با هم نگاه کنید در مرحله 1 و 2 و بقیه رو
 نگاه کنید ماهی و سمندر خم ندارند. در موجوداتی که گردن وجود
 دارد و خم وجود دارد نشان از *تکامل است*
 تکوین به فرایندی می‌گن که طی اون سلول تخم تبدیل می‌شود به
 نوزاد.



در این شکل دانه اشاره میشود که ما نیمی از کروموزوم هامونو از پدر
 ونیمی را از مادر می‌گیریم
 در کروموزوم 23 تفاوت فاحشی بین دو کروموزوم وجود دارد
 اگر در کروموزوم شماره 23 به صورت y and x جاندار نر
 است اگر به صورت ایکس ایکس باشد جاندار ماده اس

در نر از هر 2 تا یه ایکس وجد دارد.

در جاندار اسپرم های نر باعث میشود کی دختر میشود یا پسر
اگر نر میوز کنه احتمالا نیمی از کروموزوم ایکس را بگیرند و ایگرگ
هم میرن در نصف دیگر اما در زن همش ایکس.

اگر اسپرم ایکس دار مرد با ما ایکس های زن لقاح بده بچه ماده
میشه

اگر ایگرگ های مرد با ایکس زن لقاح بده نر میوشد



یادتون میاد کروموزم های همتا در باره صفات رنگ چشم
صحبت میکردن ولی یکیشون میگفت رنگ چشم ابی یکی گفت
قرمزیه این میگن الل مثلا ممکنه از مادر رنگ چشم قرمز به ارث
برسه از پدر ابی به ارث برسه الل یعنی صفت به همین راحتی
در الل به طور مثال درباره یک موضوع با یک حرف نشون
میدهیم مثلا یکیشون رو با D بزرگ میگن که میشه رنگ مو
مشکی d کوچک یعنی رنگ مو ابی پس با یه حرف میگن اما بزرگ و
کوچک داره.

صفت معادل الل است (چند بار سر کلاس توسط دبیر تکرار شد)
ژنوتیپ یعنی : در ماده کروموزومی اون فرد چه چیزهای وجود دارد
یا بهتره بگیم چه صفت های وجود دارد.
فنوتیپ یعنی: یعنی بروز یه صفت یا ژنوتیپ ما در ظاهر یعنی اون
چیزی که میبینیم.

مثلا اگر در ژنوتیپ تو الل قرمز در مو و الل سیاه در مو داشته
باشی فنوتیپ تو که یعنی در ظاهر تو نصف مو هات سیاه نصف
مو هات قرمز؟

نه بله نه فقط یکی از این دو تا میشه

ژنوتیپ یعنی اون چیزی که ژنتیک تو نوشته

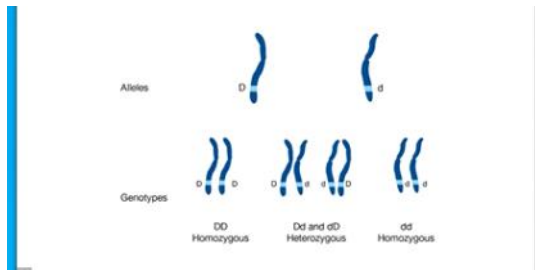
الل های که از پدر به تو میرسه رنگ موی مشکی و در مادر هم

مشکی پس الان ژنوتیپ تو میشه D بزرگ D بزرگ

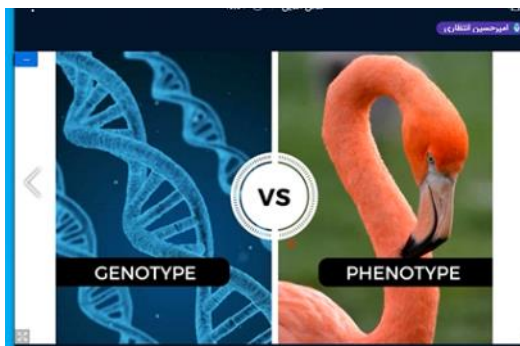
اما یه حالیت است که از یکی دی بزرگ میرسه از یکی دی کوچک

در این حالت همان طوری که گفتیم میشود

اگر هردو آلل شبیه هم باشند میگویند آلل هموزیگوت است اما اگر آلل متفاوت باشد تو هترو زیگوت هستی



بدر این شکل فرق بین ژنوتیپ و فنوتیپ رو میفهمید اقا چند بار بگم فنوتیپ یعنی اونیه که تو اینه میبینی هستی مثل راستی



بعضی وقتا تو از پدر و مادریه نوع آلل میگیری که یعنی همو زیگوت است

اما یه وقتای از یکشون مشکی از یکی ابی میگیری که یعنی هرتو زیگوت است

اگر آلل هات دی کوچیک یکی باشه فنوتیپت دی نیست فنوتیپت مو مشکی است به طوری مثال. اما ژنوتیپت دی کوچیک هست. اما اگر هرتو زیگوت باشد روابط بین الی است که مخصص میکند فنوتیپ فرد چه باشد

3 نوع رابطه بین الی وجود دارد

1_ قالب و مغلوبی است :

2_ قالبیت ناقص است :

3_ هم توانی هست :

