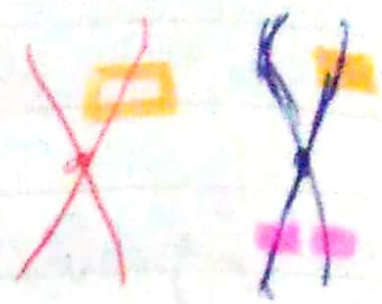


گروموزوم های همنا از نظر قیامت و جهت

عین هم هستند



دو کروموزوم همنا در یک قسمه شان هر دو در باره یک جهت

می کشند اما هر دو ما دقیقاً عین هم نیستین (مثال: هر دو در قسمت در باره)

زنک مو هستند اما برای مثال نسبت راستی میله زنک موسیاه ولی

چپ میله زنک موسیاه

دو کروماتیدی که با هم گسش کروموزوم می دهند را کروماتید خواهری میگویند

اما در این نقاط همگی حرفا عین هم یعنی هر دو میله زنک موسیاه

چون این دو یکی از ری صراحت (۵۷۸ هفتاد و هشت)

دو سری کروموزوم داریم در دیتون به طور معمول که وقتی

اینجوری ۲ تایی باشه میسم دیپلوئید اما سلول هایی که از مادر و پدر میاد

۱ سری کروموزوم دارن یعنی لارو ۲۳ کروموزوم است که وقتی

انتجویی باشد و دیواره ای باشد می گیم **هایپلوید** .

۱- در کل به ۲۳ تا از پدر به ۲۳ تا از مادر که بعد اینا با هم هم میشن به دیپلوئید

و این دیپلوئید به خودش تقسیم می کنه و به مرور جنین ادم شکل میگیره

۲- در تقسیم میتوز اول ۴۶ کروموزوم داریم اکثر تقسیم هم ۴۶ تا

اما در میتوز اول ۴۶ تا بعد ۲۳ تا . (همونطور که تقسیم دیپلوئید به هایپلوئید)

۳- مقدار ماده ژنتیکی در میتوز همون قدر همونه در میتوز مری کنه

۴- در میتوز ۱ سلول میشه ۲ تا در میتوز للی میشه ۴ تا

مراحل

۱- در این مرحله کروموزوم های مضاعف شده فشرده و قابل دیدن

می شود و غشا از بین می رود کروموزوم های همتای کنار هم ساختار

مضاعف شده ای

تعداد را به خودی آورده

۲- در این مرحله تعداد هاید و سلولی رشته های درون در استخوان

سلول ردیف می شوند

۳. کروموزوم های همما از یکدیگر جدا می شوند اما دو کروماتید خواهری

هر کروموزوم همچنان در محل سانترومر به یکدیگر متصل اند بنابراین

هر کروموزوم همچنان دو کروماتیدی (مضاعف شده) است

۴. کروموزوم ها در دو قطب سلول جمع می شوند و سپس بلاسم نیز تقسیم

شده و دو سلول جدید شکل می گیرد. در هر یک از دو سلول حاصل

مقطب یکی از دو کروموزوم همما وجود دارد.

۵. در این مرحله در اطراف هر همما هابلوئید (یعنی دایره از آلل هابلوئید)

رشته های دوگانه تشکیل می شود.

۶. کروموزوم ها که هنوز دو کروماتیدی هستند، در سطح استوایی

سلول ردیف می شوند و از طریق سانترومر های خود به یکدیگر

های دوگانه متصل می شوند.

۷. دو کروماتید هر کروموزوم (کروماتیدهای خواهری) از هم جدا می شوند

و به سوی دو قطب سلول می روند (مثلاً به هر حال ۳ میوز)

۸. پوشش هسته در اطراف کروماتیدها تسلیل می شود. دوک از بین

می رود و سپس سلول ها جدا می شوند. نتیجه میوز یک سلول دیپلوئید

چهار سلول هاپلوئید است.

۹. به ۴ مرحله اول میوز، میوز ۱ و چهار تای دوم را، میوز ۲ میگویند.

۱۰. در بعد مرحله ۴ سلول دیپل هاپلوئید ~~دو~~ ^{یک} است.

۱۱. میوز برای رشد و ترمیم و تولید مثل غیر جنسی (تولید مثل که یک والدین است)

۱۲. میوز برای تولید مثل جنسی و ادامه نسل

۱۳. در جانوران نر افراد نر ها خوشه ای ترن چون ماداه است که همسر را انتخاب می کنند.

۱۴. ماده سلول جنسی «گامت» هم می گویند

وقت های تشکیل دهنده اسیرم: 1 سر 2 - تنه 3 دم

اگر روزم: در آن لیسبه های است که ورود اسیرم به تخمک را راحت تری کند.

هسته: در آن مولا زشکی است.

میلوکوندی: اسیر برای ورود به تخمک نیاز به انرژی زیادی دارد که این

انرژی را میلوکوندی تأمین می کند. (اسیرم هلرک است و تخمک ثابت)

دم: با مصرف اکثر انرژی بدست آمده از هستوکوندی، اسیرم را حرکت می دهد.

☆ ☆ هسته فقط 1 اسیرم می تواند وارد یک تخمک شوند و بعد از وارد شدن

یک اسیرم تخمک کاملاً نفوذ ناپذیر می شود.

1. اسیرم به تخمک میرسد 2. شروع به تخریب غشا میکند 3. کامل تخریب می کند غشای اولی

4. (اگر روزم)

4. شروع به کج میسده 5. فقط هسته از غشای بعدی رد میسده 6. بقیه اسیرم تجزیه میسده

ص 8 پی دی اف زیست 3

(تغییر میست)

به ترکیب شدن سلول های جنسی نر و ماده، لقاح می گویند. (از زمان رسیدن به تخمک تا آنرا)

در تقسیم اخفک در میوز ۲ اسن سیتوپلاسم نابریز تقسیم می شود و یکی خیلی بزرگ

و یکی بزرگ است و اوئی که کوچکتر میون اندامک و مواد کمی بیش رسیده.

به مرور تطیل و از بین می آید و بعد از اون بزرگتره یا از تقسیم میوه همن

اتفاق دوباره می افتد. (یکی کوچک یکی بزرگ) نالان به کوچک اول جسم قطبی

اول و به کوچک دوم. و همن جسم قطبی می آید. (هر دو کوچک میوه یا نره از اسن همن)

هر تقسیم نابریز سیتوپلاسم:

چون از اسرم فقط هست اسن وارد اخفک می شود و سیتوپلاسمی وارد نمی شود.

س تا زمانی که این زئگوت به بدن مادر منتقل ^(متصل) نشن باید از اندوخته خود

استفاده کند پس باید سیتوپلاسم زیادی داشته باشن

تخمندان حایلی است که اخفک در آنها تولید می شه / ماهی یک تخم ایحادی

اما روزی میلیون ها اسرم تولید می شه! چون احتمال لقاح برای هر اسرم

۱ در میلیون است به خاطر همین تعداد اسرم زیاد تا احتمال بزره بالا.

وقتی زنگوت ایجاد می‌شود از اون بعد هم می‌شوری کنه و دورانی که تا بالا نره بعد
۹ ماهه انسان درست شه.

حکونه دو قلوی یا چند قلوی ناهمسان به وجود میاد !

تقسیم در ماه ۱ تخفیف ایجاد می‌شه اما ممکنه ۲ تا آزاد شه یا ۳ تا یا ... ولی همگی احتمال
کم و کفتری داره. که اینجوری هر تخفیف با اسرم لقاح می‌کنن و انا فرد یا ۳ تا یا ... بوجود میاد.

همسان:

اینار هم جز طبیعیست تا اینکه به مرحله تقسیم زنگوت می‌رسیم در اینجا وقتی
زنگوت اول دوتا می‌شه یکسوی میوه به طرف یکسوی میوه به طرف دیگه
و دوتا فرد می‌شن که زن و همه چیزشون یکسان همه !

به فرامندی که از به سبب اول جنین بوجود میاد دو شکل های متفاوتی ایجاد
می‌کنند که اینها می‌گویند (یکی همیشه جسم به تنگ می‌شود ...)

در دوران بارداری در اوایل تا ۳ ماه رستریز شده ولی بعد اون در یک شکلی جنین تغییر
می‌ده

جنسی ریادی پیدا نمی‌کند و از او به بعد به تحلیل سیستم‌های آمبی و ... می‌پردازد

~~در مرحله خود دارد~~ هم در انسان و هم در ماهی در جنینی لگاف‌های آبستنی

دارند! که حالا در مرحله بعد جنینی این از بین می‌رود در انسان.

در مرحله ۲ می‌بینیم که ماهی دیکه خم نیست وی ۴ نای دیکه خم‌اند.

★ معمولاً وقتی جنین یک موجود خم نباشد یعنی از نظر تکاملی عقب‌تر و

ضعیف‌تره و اونیه که خم است یعنی تکامل یافته‌تر و حقن‌تره.

گروه‌های جنسی در مرد Xy است و در زن XX

در گروه‌های ۲۳ ~~گروه‌های~~ کروماتیدها تقسیم می‌شوند و نصفی می‌شوند y

یعنی X ولی در ماده کلاً X به پدر X می‌دهد

xx	xx
xy	xy

 $۵۵ \quad ۵۵$

★ صفت هارا (همن که میگویم مثلاً صفت موی مشکی، صفت جسم قهوه‌ای)

(...) آلل یا آلل میگویم Allel یعنی آلل موی مشکی ...

مثلاً رنگ موی مشکی D =
 رنگ موی قهوه‌ای d =
 (مثلاً)
 DD dd Dd dD
 از مادر و پدر مشکی
 پدر و مادر قهوه‌ای
 از مادر و پدر قهوه‌ای
 از مادر و پدر قهوه‌ای

هوموزیگوت = آلل‌های عین هم: DD , dd

هتروزیگوت = آلل متفاوت: Dd , dD

ژنوتیپ: چیزی که در آلل‌های بگی وجود دارد (همین DD و dd و ...)

فنوتیپ: بسیم به چیزها یعنی بسیم هوهاش سیاهه (باز خوردی از ژنوتیپ)

مثلاً ژنوتیپ DD باعث فنوتیپ موی سیاهه میشه و ...

سه نوع رابطه بین اللی داریم

۱- غالب و مغلوب ۲- غالب ناقص ۳- هم‌توانی (گارد سیاه و سفید)
 (ترکیب هردو)

مادر پدر

غالب و مغلوب: زور یک لیل از الی دیگر ستر باشد. DD DD

هر دو غالب dd DD
هر دو مغلوب dd dd
همیشه وقتی اینها دور باشند (یکی هموزیگوت و یکی هموزیگوت) همیشه غالب (D) و فنوتیپ می شود.
شکلی سفید سفید پس قطعاً در آنز سبزی شود.

غالب ناقص: ترکیبی از هر دو (ستر است در غالب ناقص و

هم توانی از د و اسم استفاده کنیم مثلاً: پدر: AA مادر: RR)

★ در هر حالتی اگر هر دو هموزیگوت باشند در فنوتیپ قطعاً همان فنوتیپ را می بینیم

هم توانی: مثل گاو - هر دو رنگ در فنوتیپ دیده می شود

سوال: از آمیزش نخود مرغی با گل های جانبی یا نخود مرغی دطری با

گل انبساطی، یکی از زاده ها گل انبساطی دارد (گل جانبی بر گل انبساطی غالب است)

(الف) چه نسبتی از زاده ها گل جانبی دارند؟

(ب) چه نسبتی از زاده ها هموزیگوت اند؟

(ج) چند نوع فنوتیپ و ژنوتیپ پس زاده ها وجود دارند؟ ASYA

وقتی یک چیز مغلوب است یعنی aa است / یکی از زاده‌های نرینی

دارد (aa) پس نتیجه می‌گیریم یک a در آنکی والد است که با aa این والد

aa فرزند تولید شده / لذا هم می‌دانیم آنکی والد غالب است پس با AA

و با Aa است. که با توجه به استدلال قبل باید AA باشد تا یک a دیده

پس می‌فهمیم یک والد Aa و یکی aa است حالا:

	A	a
a	Aa	aa
a	Aa	aa

الف) گان جانبی می‌تود $Aa \Leftarrow \frac{1}{2}$ یا $\frac{2}{4}$

ب) هتروزایگوت همان الی متفاوت از هم است

یعنی $Aa \Leftarrow \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

ج) ما که ۲ تا از نوتیب داریم \Leftarrow فنوتیپش هم ۲ حالت دارد

در تولید مثل غیر جنسی تست به جنسی:

۱- سرعت بیشتری در عمیق جنسی وجود دارد ۲- تعداد بیشتری تولید می‌شود

۳- یک والد روی در ۲ تا ۲ ج اولاد و ...

۱- نوع تولید مثل غیر جنسی کلا وجود دارد

۱- قطعه قطعه شدن: پلاناریا (یک نوع کرم)، هیدر، ساره دریایی، نوعی جلبک

جائداد از یک قسمت خاصی از بدنش تپله میسند و بعد هر کدام از آن تپله ها خودشان می توانستند رشد کنند و یک جاندار جدید میسازند.

۲- جوانزودن: هیدر، مخمر. قسمتی از بدن جاندار اصلی یک دفعه طاقچه میسازد

و بیشتر از قسمت های دیگر رشد می کنند و بعد آرام آرام از آن جاندار جدا میسند و خود می رشد میکنند و بزرگ میسند.

۳- تقسیم دوتایی: (آسکترین نوع تولید مثل غیر جنسی) تمام اندامک های

آن سلول بزرگ می شوند و به طور مساوی به دو طرف سلول میروند و سلول از وسط نصف می شوند.

۴- هاگ زایی: لیک یک قسمتی از لیک رشد میکند و تشکیل یک قسمتی به نام

هاگدان را می دهد (یک توپک) که در آن هاگ است. هاگ ها سلول های

هستند که از آن برای تکثیر استفاده میسند. وقتی هاگوان بچرخش نوع

subject.

Year.	Month.	Day.
-------	--------	------

هسته ها، سیرون، هیریز و یا باد و اینها جاسترون عوض هسته و وقتی

به جانی پرسن که جاسنوں برای ~~یو لکچر~~ خوب جاسے میمونین و دوباره لکچر جدید ایجاد شد.

تولید مثل گیاهی:

- اولین گروهی که روی زمین وجود داشتند خزها بودند. خزها آوند ندارند.

- گروه بعدی سرخسها بودند. سرخسها با خزها این است که آوند داشتند ولی دانه ندارند.

تولید مثلشان هم باهک است.

- بعدی بازدانگان هستند. مثل سرو و کاج که بیل مخروطی دارند که دانه در آن است.

به خاطر اینکه دانه این گیاهان داخل مخروطی است و این مخروط وقتی باز می شود دانه

بیرون می آید و هر جا که آب و هوا مناسب باشد خودش در زمین کتد به آنها باز دانه می آید.

- دسته آخر گیاهان هستند مصرف میوه ای مالترا از این گیاهان دانه بیرون می آید.

همیشه دانه نهان دانه لدار و نهان دانه میوه ای که دانه نهان در این میوه است.

برجم قسمت تولید مثل نر گیاه و مادگی برای ماده گیاه.

در خیلی از گیاهان دانه لدار جوش نر و ماده روی یک پایه است و یک گیاه هم نر

است هم ماده که این به تولید مثل کمک می کند به سبب همین فرم گیاه دانه

گرفته و ماده هم همان شکل

برجم از دو قسمت: **هبله و بساک تسلیل شده**. هبله یک ماه عمارت بزی که روش

بساک قرار گرفته. **دانه گرده** نیز در داخل بساک وجود میابد.

مادگی از **سه قسمت**: **تخمدان**، **خامه** و **گلانه تسلیل شده**.

خامه هبله تویری است که دانه گرده از آن را میسر دانه تخمدان برسد.

وقتی بساک رسیده، دورش باره میسند و دانه گرده آزاد میسند و با جریان باد و ...

میاد روی **گلانه مسینه**. این دانه گرده هلیو ز میسند و دوسلول بنام زایشی و روشی

ایجاد میسند. سلول روشی برای لقاح و رسیدن به تخمک خامه را میسند آرام آرام

(سلولهای درون خامه را مصرف می کنند و میسند می کنند) و یک لونه گرده را میسازد

و میسند به تخمدان. وقتی رسید دیگر کار سلول روشی تمام شد. حالا آن سلول زایشی

میاد و لقاح انجام میدهد و سلول زئوت وجود میاد. در این گله ها میوه دار این سلول

زئوت به دانه تبدیل می شوند چون این مادگی قرار است تخمیر ماهیت بدو

و میوه شود.

فرزندکان و دوزستان : (اسلاید ۱۸ ام)

از اینجا دوسر برای خروج خون وجود دارد فرض می کنیم به اول می رود . این

رگ دارای خون CO_2 داراست . در اون بالا که ^{شش} ~~شش~~ و خون اکسیژن

میگیره و CO_2 اسن رو میده . بعد با به ~~سپهرک~~ ^{سپهرک} میره به دهن و بعد و ام

بطن می ت . اما نکته اینجا است که در اون بطن مرز جد التیره ای نیست و اون

خون CO_2 دارد با اکسیژن دار قاطی می ت . (که این یک عیب و در تکامل در پستانداران

و پرندگان ~~وجود دارد~~ این مرز دیواره جد التیره وجود دارد .)

اسلاید بعد همیشه فقط دیواره بین دو بطن کامل شده و ۴ حفره داریم (۲ دهن

۲ بطن) فقط یک نکته : ما وقتی داریم این طبعی کنیم داریم چه می بینیم

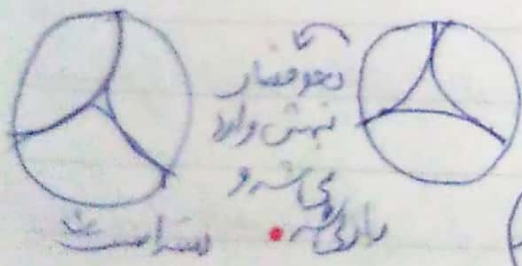
و برای اون فرد در واقع مثلاً دهن را بسته ولی ما داریم چه می کنیم مثل اینکه

قلب پسران و زنان (مفصلاً انسان)

حای قلب در و شکم ففصه سه است و کمی هم با بل به چپ است و من
 نه با بل به سمت چپ باعث شده شش چپ کوچکتر باشد.

در حفره قلابی دهلیز و حفره پایینی دهلیزند که یکم هم بزرگترند. مسیر حرکت خون
 در یک رگ عظیمه یک طرف است. دهلیز چپ و راست هر دو با هم می پیوندند


و بعد بطن ها هر دو با هم می گشایند و مقدار خون در دهلیز راست است
 و قرار است وارد بطن شود اما یک دریچه بین این دو هست که به آن
 دریچه فلتی و بین دهلیز و بطن چپ دریچه دولتی (مترال) می گویند.




در دریچه سلتی یک ساختار شبیه آرم بنزد دارد
 خون از دهلیز راست می خوراید به بطن چپ

راست این دریچه سه لته بستن چه اتفاقی می افتد که باز می شود؟

دهلیز به دلیل منقبض می شود فشاری به بالا و بالا فرجه بزرگ زیر به دریچه سه لته
 می رسد و خون میرد به بطن حال آنکه دو حالت دارد می تواند با سیاهرگ

بره و بر سه به شش بر هفت باشد و یا چهاره از او در رجب برگزیده نمی تواند در رجب
 بره خوب به طریقی و اینطور که انگار به تائیکه اعتبار در هم قلی رو نم که نفس
 سه تادست  در کنیم ولی اول به هاستون می افتد رو هم که این با عدد

می که که خون نتونه از او نور بار نشین در رجب رو پس میرانه همون یا هرگ
 همین اتفاق هم برای او و بطون و دهلیز چپ می افتد فقط با این تفاوت که
 دلتی که در رجب بین طوی و دهلیز  فقط به نطقه به در رجب بطون را

اون سیاهرگ که پیش میکن در رجب سینی

نه اون هم سیاهرگ هم می گیم سیاهرگ شش

بسیاهرگ خون رو از ریاس بین عیاره به قلب و پیش می گیم بزرگ سیاهرگ زیرین

و اون که از بالا عیاره به قلب می گیم سیاهرگ بزرگ زیرین

آنورت خون را از بطون چپ می بره به شش از زیر او سیاهرگ که یک سر خرگ

اسلاید ۳۳ این پاریونستر و یسین

دیواره ماهیچه‌ای سر رگ از سیاهرگ منقبض شود. لایه خارجی و داخلی رگ
 و آنکه لایه کلسان در سر رگ وجود دارد و در سیاهرگ وجود ندارد برای همین قطر رگ
 اما دیواره داخلی رگ سیاهرگ در دیواره داخلی رگ سیاهرگ سیاهرگ
 مثلاً فرض می‌کنیم مثلاً همه می‌در بدن استخوان می‌شود. نوری بودم خون سیتری
 وجود دارد؟ سیاهرگ. چون قطر داخل رگ سیاهرگ از سر رگ.
 چون یک لایه کلسان دارد که قطر کوچکتر کرد. این لایه هم خاصیت ارتجاعی و کلسان دارد.
 مویرگ به خاطر این این شکلی است که اون دیواره رگ یک لایه سلولی هست
 بخاطر همین مواد بخوراداره دیگر راحت از اون سوراخ‌های مویرگ رد شود.
 یک درجه‌ای هم سیاهرگ هست که بیش می‌گردد لایه کلسان و کارش اینست که مثلاً
 قوی یا وقتی خون می‌خورد با سیاهرگ می‌آید به قلب طارح خلاف باز می‌شود و بخاطر همین
 وقتی بخوراد برگردد (اگر) این درجه جلوسوی گیره.

در یک انسان بالغ ۸٪ وزن کل بدن وزن خون است

خون یک بخش سلولی دارد و یک بخش پلاسمایی. پلاسمای ۴۵٪ سلولی و ۵۵٪ پلاسمایی است. (معمولاً)

پلاسمای قسمت اعظمش رو آب تشکیل داده و بقیه مواد محلول در آب. نمک / املاح / مواد معدنی / مثل سدیم / کلسیم / آهن / پروتئین محلول در پلاسمای: مثل باکتری ها یا اونیایی که توی لخته شدن نقش دارند / گلوکز و بعضی ویتامین ها و ... / گازهای تنفسی / هورمون ها / مواد زائد.

سرم اصلی سلول خونی داریم:

- ۱- گلبول قرمز که از همه بیشترند ۲- گلبول سفید: انواع مختلف دارد و تعدادش کم است
- ۳- پلاکت ها

اگر مقداری خون برداریم و ترابری توی سانسیمو اول و در پایین گلبول قرمز در جوی گلبول سفید پلاکت و پلاسمای همه پلاسمای

الکبریا از شش به است هو برگ ها حرکت می کند و می رود و به لعل قرمز متصل می شود.

در واقع به قسمت آهن هموگلوبین. یک هولول هموگلوبین از چهار قسمت تشکیل

شده که بسیار زیاد از نظر را اختار شبیه هم هستند (اسامی مهم نیستند) ~~هستند~~

ما روی یک زنجیره ۴ تا از اون آهن ها داریم که در تقیب هر هموگلوبین

۸ اتم الکبریا به شش متصل می شود. این هموگلوبین با کربن دی اکسید

میرود در ریه ها و مثلاً میرود به ماهیچه ها و ریه ها. ~~هستند~~

الکثرین

۷ راه او با طیف بریده اش از من جدا می شود و به سمت نسل اول حرکت می کند.

۸ دوباره نسل اول را می بینیم و نشو و نما به بارها اتفاق می افتد و وقتی این نسل دوم می رسد

از سطح بره به قلب و غیره از همون ابتدا الکثرین او نیست می دهد چون استخوانی

نسبت که یکی یک به من فقط به کلبه الکثرین می رسد و این طوری که هر با علامت

الکثرین کم باشد می ره او نجا

Month.

Day.

Subject.

گروه های خونی : A بره غالب است ، B بره غالب است ،

B و A هم توان . گروه O هیچ ~~المنفرد~~ آنتیژنی ندارد

R و H هم برای + - بودن که + بره منفی غالب است

$A, B \rightarrow AB$ / $A, A \rightarrow A$ / $B, B \rightarrow B$ / $A, O \rightarrow A$ / $B, O \rightarrow B$ / $O, O \rightarrow O$

$+, + \rightarrow +$ / $+, - \rightarrow +$ / $- , - \rightarrow -$