

در این شکل سمت چپ تقسیم اسپرم هست در سمت راست تقسیم تخمک.

در سمت چپ 1 سلول دیپلوئید وارد تقسیم میوز شده، تقسیم میوز 1 رو انجام داده تقسیم دو رو هم انجام داده و بعدش این 4 سلول هاپ لوئید به تغییری توشون بوجود اومده که تبدیل به اسپرم شده.

★ دم به سلول ها اضافه شده و تبدیل به اسپرم شده.

★ مهم ترین اتفاق در بلوغ اسپرم درست شدن تارک می باشد.

در این اکروزوم به جلول سلول میاد

تغییر شکل در دوران بلوغ سلول ایجاد میشه.

به فرایند تولید اسپرم، اسپرم زایی و به فرایند تولید تخمک، تخمک زایی میگویند.

در تخمک اگر دقت کنید در مرحله ای که تخمک دوتا میشود یک تخمک سیتوپلاسم بسیار گنده ای دارد اما یک تخمک بسیار سیتوپلاسم کوچکی دارد.

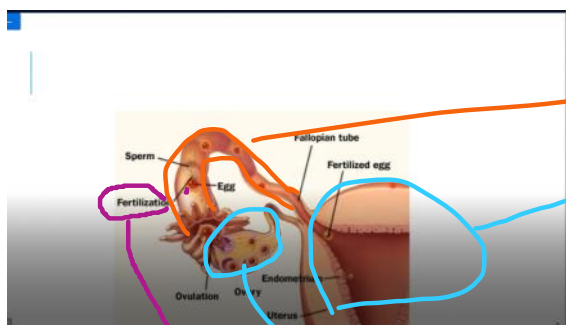
اصطلاحن تو این مرحله تقسیم نا برابر اتفاق میوفته و به صورت غیر برابر تقسیم میشود. به اونی که

سیتوپلاسمی کمتری بهش رسیده میگن جسم قطبی و در اولین بار که این اتفاق میفته اولین جسم قطبی میگن. جسم قطبی به دلیل نداشتن سیتوپلاسم زیاد و عدم توانای در انجام متوبالسم خیلی سریع

محکوم به مرگه. سر اونی که زنده موند میره به میوز 2. و باز هم این

اتفاق میفته.

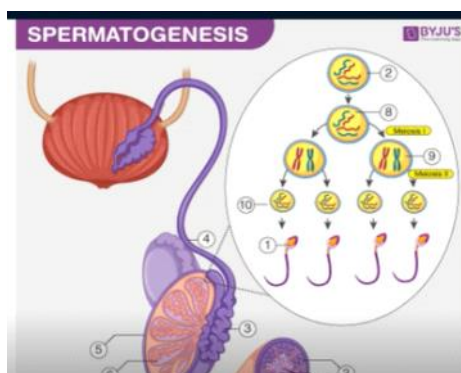
★ در تخمک هم در میوز 1 هم در میوز 2 این اتفاق میفته
حالا چرا این اتفاق میفته چون بعد از فرایند لقاح سلول زیگوت باید زمانی را خودش غذايش را بوجود بياره پس داشتن سیتوپلاسم بیشتر به این عمل کمک میکنه
چند مدت طول میکشه که جنین بتونه از بیرون تغذیه کنه.
معلوم نیست مثلا در تخم گذاران خیلی طولانی هست.
در پسدانداران این زمان کوتاه تره
مثلا در حد چند ساعتو چند روزه.
این تایم برای چسبیدن سلول زیگوت به رحم بپسبه.



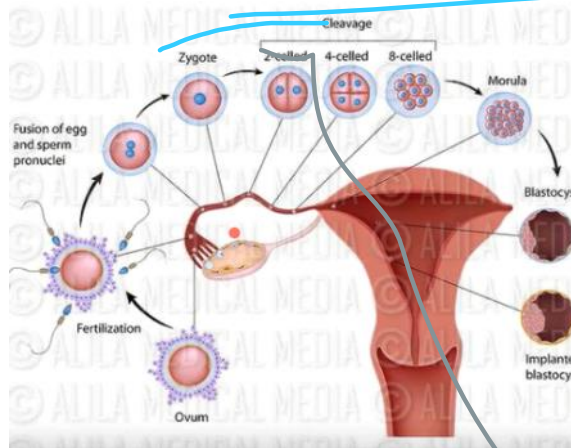
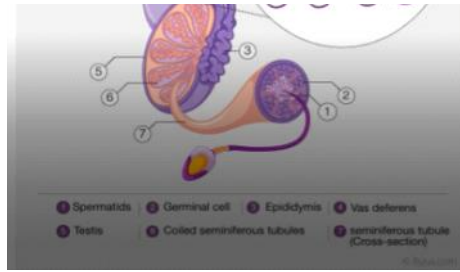
محل ایجاد تخمک تخمدان است

یه همچین مسیری رو طی میکنه تا وارد به رحم شود

عمل لقاح در این بخش انجام میشود.



★ در جاندار های ماده دو تخمدان وجود دارد تولید اسپرم در موجودات نر در بیضه ها که هر نر دو بیضه دارد که این دو تا در کیسه بیضه.
میلیون ها اسپرم روزانه درست میشود.



ما گفتیم
میستور

ما گفتیم در ماه یک تخمک درست میشود اما ممکنه است دو تا یا سه تا و اگر در هرکدوم یک اسپرم برود میتواند تبدیل به جنین شوند به این فرایند دو قلو های ناهمسان دو قلو های همسان: مایه تخمک و یه اسپرم داریم

در این مرحله به صورت کامل از هم جدا و دو جنین به وجود میاید دو قلو های همسان بسیار شبیه هم هستند.

لقاح خارجی	لقاح داخلی
ترکیب گامت ها در آب	ترکیب گامت ها در درون بدن فرد ماده
تعداد تخمک ها زیاد	تعداد تخمک ها کم
شانس لقاح کم	شانس لقاح زیاد
جانور فاقد اندام تخصص یافته برای لقاح	جانور دارای اندام تخصص یافته برای لقاح
رشد تخم در آب	رشد تخم در داخل یا خارج از بدن فرد ماده

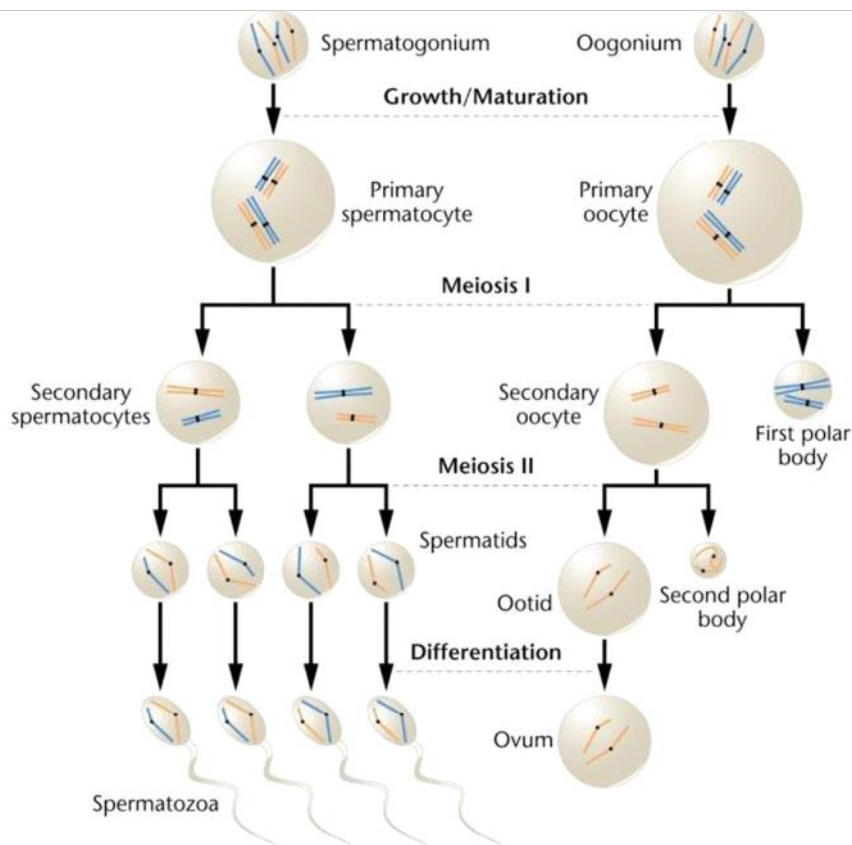
ماهی ها

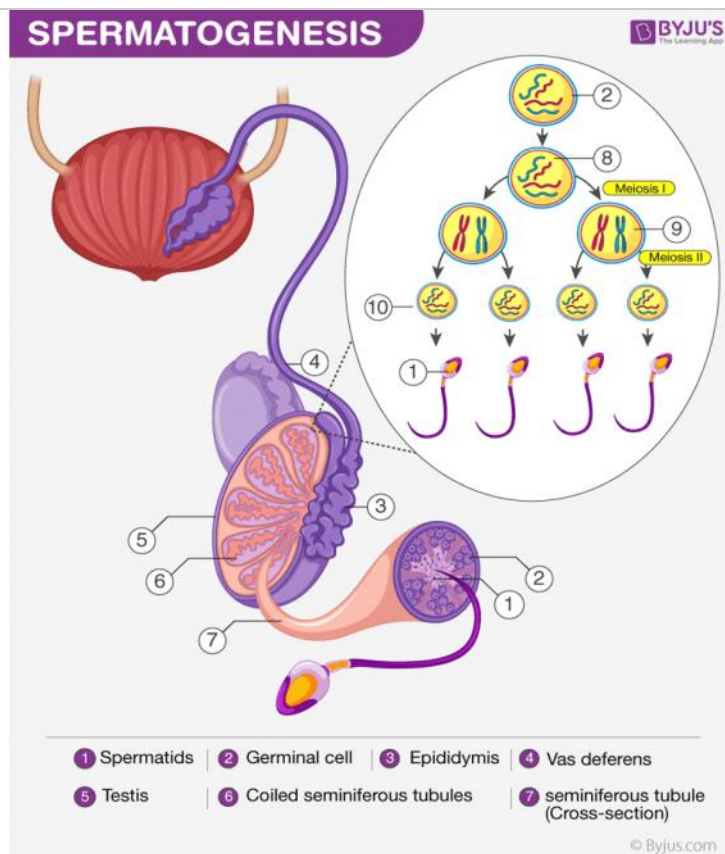
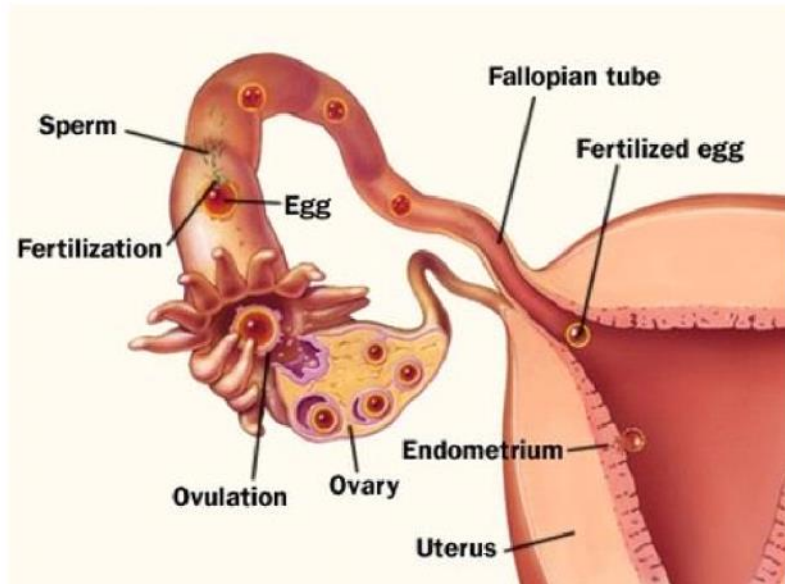


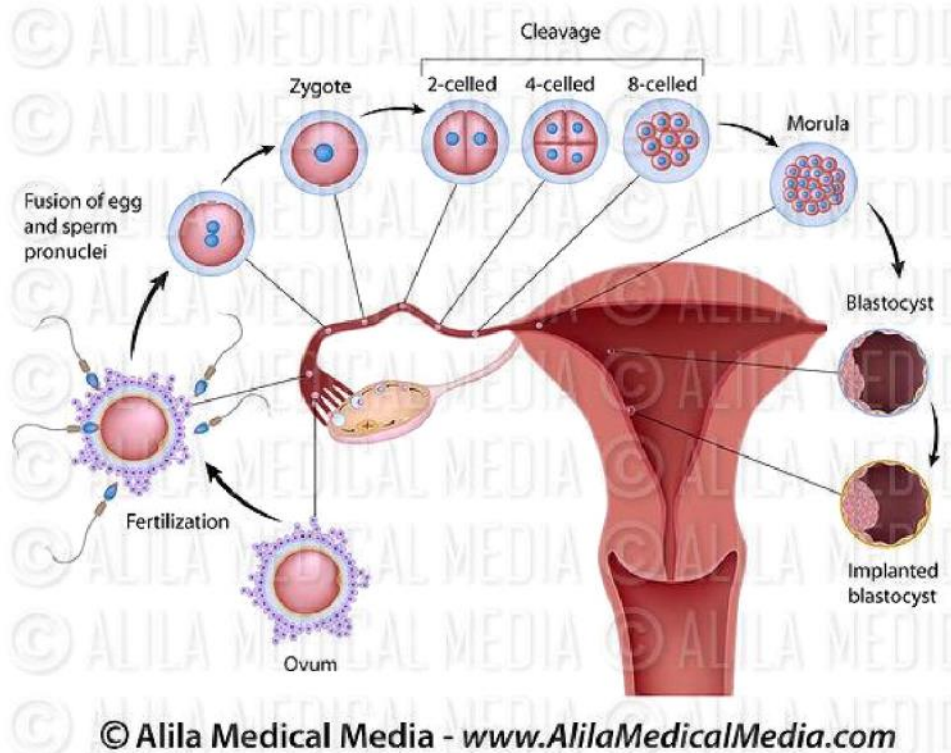
6f657ffcaea
5247a35a...

تولید مثل جنسی و لقاح

پایه هشتم
دبیرستان دوره اول علامه حلی







لقاح داخلی	لقاح خارجی
ترکیب گامت‌ها در درون بدن فرد ماده	ترکیب گامت‌ها در آب
تعداد تخمک‌ها کم	تعداد تخمک‌ها زیاد
شانس لقاح زیاد	شانس لقاح کم
جانور دارای اندام تخصص یافته برای لقاح	جانور فاقد اندام تخصص یافته برای لقاح
رشد تخم در داخل یا خارج از بدن فرد ماده	رشد تخم در آب

انواع لقاح	تعریف	روش نگهداری چنین	مثال	نوشته‌ها
لقاح خارجی	والدین تعداد بسیار زیادی تکمک و اسپرم به بیرون آب رها می کنند تا برخورد تلقاحی تکمک ها با اسپرم منجر به لقاح شود	تخم گذاری (استگاه تناسلی ماده شامل لوله تخم پر و تخمدان است این چلووان رحم ندارند چنین در دوران رشد هیچ رابطه تقابلی ای با مادر ندارد و در تمام طول رشد و نمو از لوله تخم تخم استفاده می کند	بسیاری از بی مهرگان آب زی معاشی ها و دوژستان	<p>در لوله تخم تخمهای تکمک پسپار زود است</p> <p>در تکمک ها دارای ابرواره های چسبناک زله ای و محکم هستند که تکمک و سپس چنین را از عوامل تنفسی و محیطی (مانند پرآلوده با موایع) محافظت می کند</p> <p>در هنگام برخورد اسپرم با تکمک تخمک باید برای لقاح کاملاً آماده باشد</p> <p>اسمن تکمک برای لقاح تلقین حیثی دارد</p> <p>بعضی برخی گونه ها که در دریاچه های آب شیرین یا رودخانه ها زلقی می کنند توانایی مانند دمای محیط و طول روز موجب می شود که ترها و ماده ها در یک زمان گامت های خود را در یک زمان گامت های خود را به بیرون آب رها کنند تا لقاح صورت گیرد</p>
لقاح داخلی	تکمک از بدن جانور ماده خارج نمی شود بلکه اسپرم وارد دستگاه تولید مثل می شود لقاح در بدن جانور ماده صورت می گیرد این نوع لقاح نیازمند اندام های تخصص یافته (قوت های تناسلی) نر و ماده معاشی جهت نظیره و نگهداری اسپرم ها و مکانی مناسب برای نگهداری از جانین است	تخم گذاری (استگاه تناسلی ماده شامل تخمدان، لوله تخم پر، رحم و واژن است)	خزندگان	<p>در دست ساز لقاح آن ها پوسته های حفاظتی ضخیم دیده می شود این پوسته ها از چنین در حال رشد و نمو محافظت میکنند</p> <p>در خز اولین مهره دارانی هستند که در خاک تخم گذاری کردند</p>
			پرندگان	<p>در دست ساز لقاح آن ها یک دیواره آهکی ضخیم دیده می شود</p> <p>در پس از تخم گذاری روی تخم های خود می نشینند</p>
			پستانداران تخم گذاری (مانند پلائی پوس)	<p>پلائی پوس شایهت زیادی به خزندگان دارد اما برخلاف خزندگان تشنه‌های را برای معش در بدن خود نگه می دارد و کمی قبل از خروج نوزادان از تخم تخم گذاری می کند روی تخم ها می نشاند تا مراحل آخر نمو جنینی طی شود و چنین ها سر از تخم بیرون آورند سپس نوزاد با تسبیح شری که از غده های واقع در ناحیه شکمی مادر ترشح می شود تغذیه می شود.</p>
			پستانداران کیسه دار (مانند کاشکورو و اپاسوم)	<p>در چنین خود را ابتدا بیرون رحم رشد می دهند</p> <p>در وسیله ی تقابلی و چنین را به طور کامل در اختیار ندارند بنابر این آن را به طور نارس به دنیا می آورند</p> <p>در نوزاد بیرون کیسه ی روی شکم مادر قرار می گیرد تا از شیر مادر تغذیه کند و بزرگ شود</p>
		بچه زا	پستانداران جفت دار (مانند انسان و اغلب پستانداران)	<p>در گامت ترین نوع تولید مثل جنسی است</p> <p>در چنین بیرون رحم رشد و نمو می کند و از طریق جفت تغذیه می شود</p> <p>در نوزاد پس از تولد از شیر مادر تغذیه می کند</p>
			پستانداران لوله ی تخم پر، رحم و واژن	