



ساختمان دستگاه

تناسلی حیوان

ماده

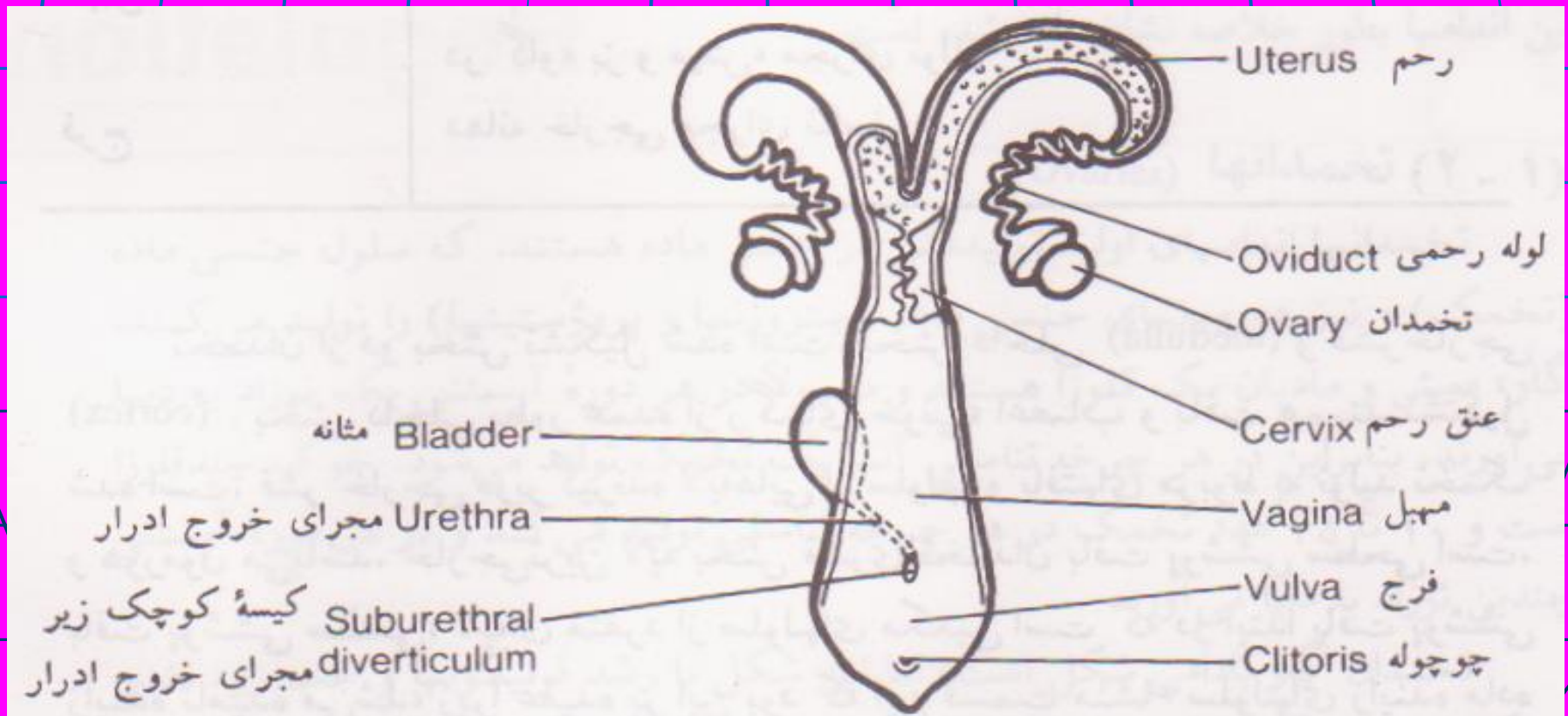
وفیزیولوژی آن



دستگاه تناسلی دام ماده

شامل دو تخمدان و دستگاه مجاری است

دستگاه مجاری شامل : لوله های رحمی ؛ رحم ؛ گردن رحم (سرویکس یا عنق رحم) مهبل و فرج می باشد



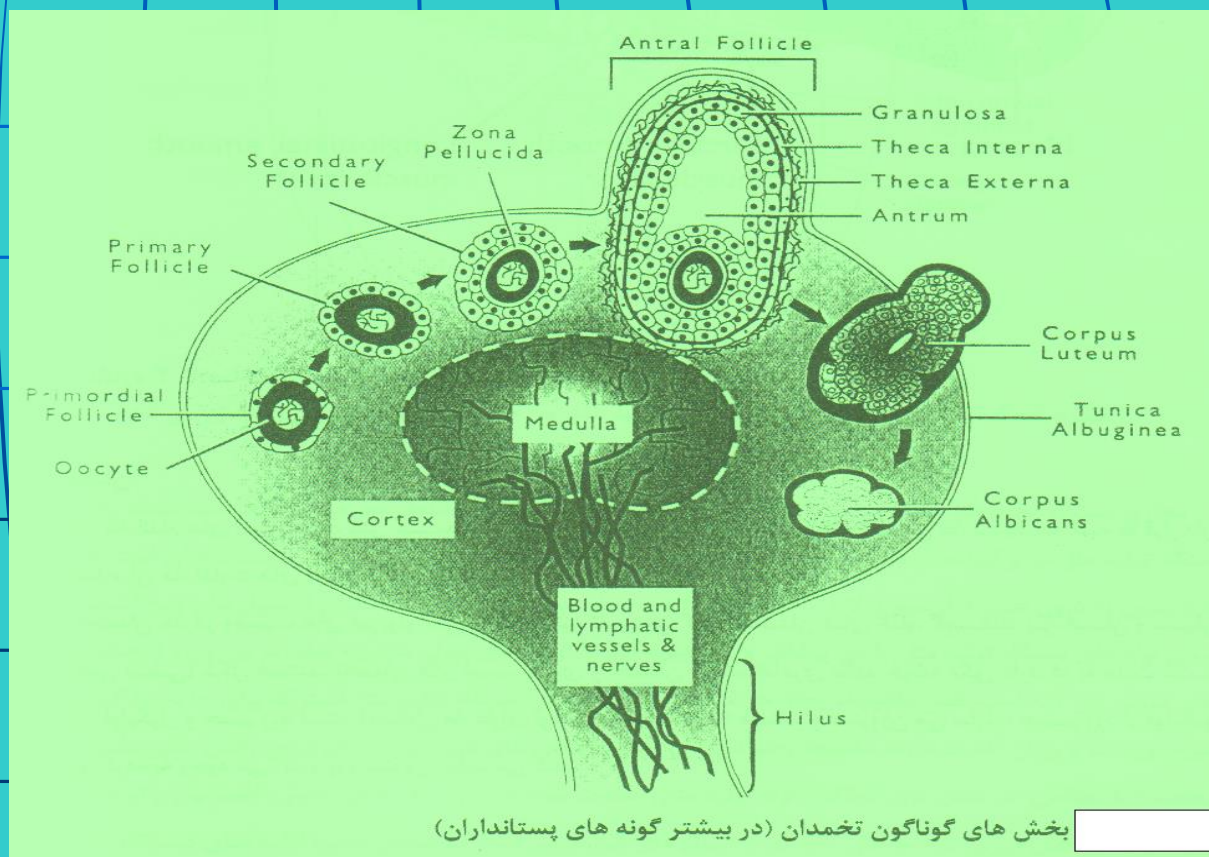
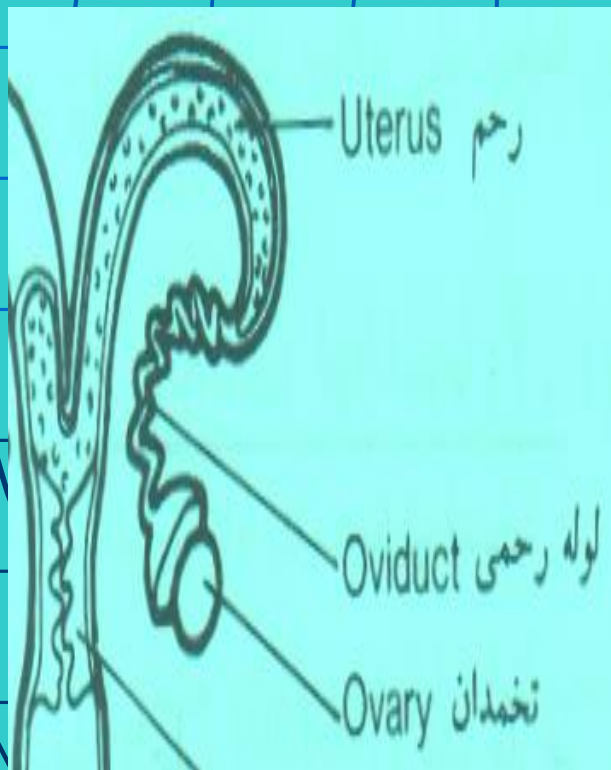
@ اندامهای اولیه تولیدمثل در جنس ماده هستند

تخمدانها

تولید تخمک ؛ تولید استروژنها (از فولیکول گراف) ؛
تولید پروژستینها (از جسم زرد)

وظایف تخمدان :

گاو؛ مادیان و میش در هر دوره آبستنی یک تخمک تولید می کنند





(تخمندان)

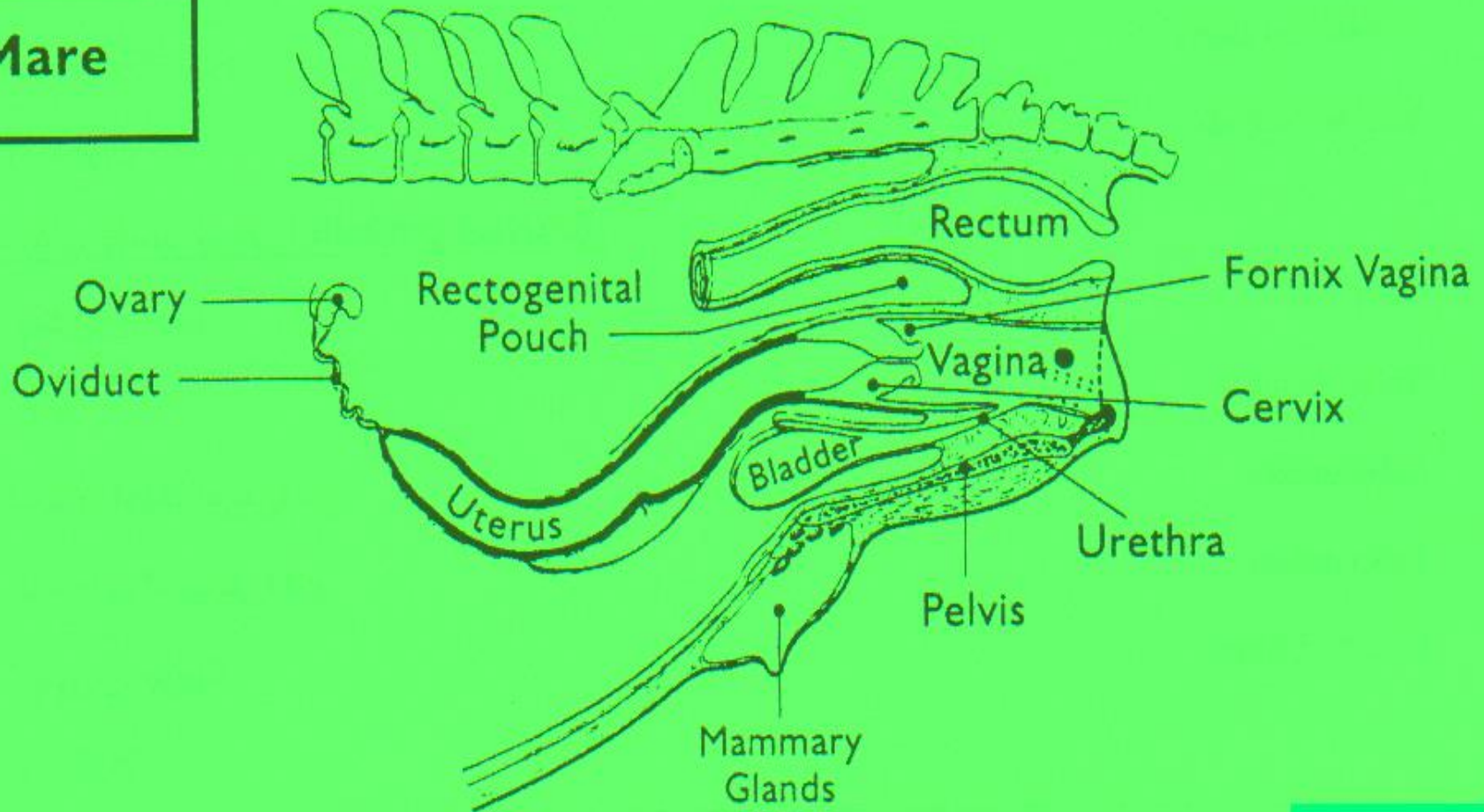
تخمندانهای فعال بزرگتر از تخمدانهای غیرفعال هستند

گوسفند > گاو > مادیان = اندازه تخمدان



تخمدانهای میش و گاو بادامی شکل بوده و تخمدان مادبان قلوه ای شکل است

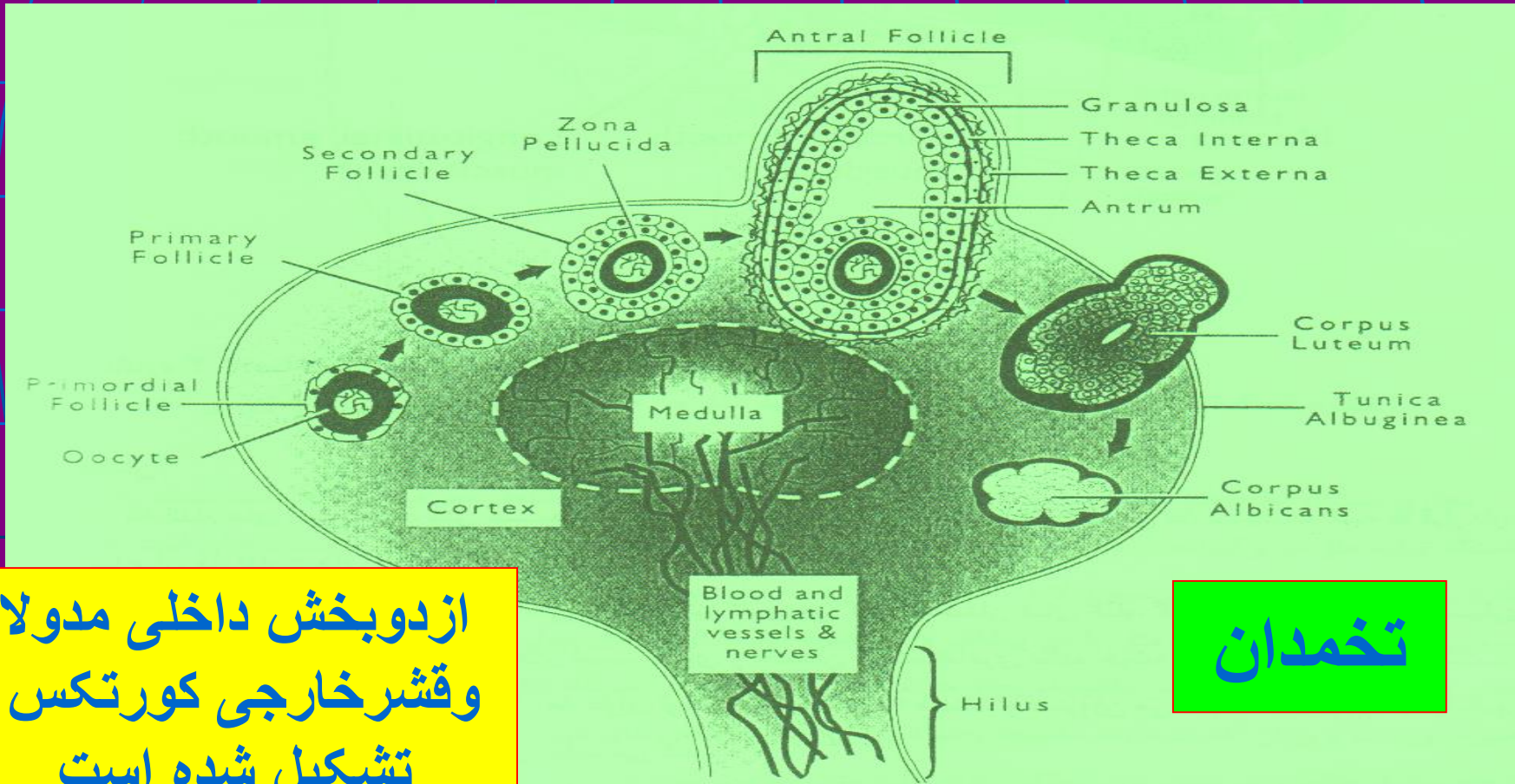
Mare



جایگاه دستگاه تولید مثل مادبان - برش طولی بدن

قشر داخلی : از رگهای خونی ؛ اعصاب و بافت همبند تشکیل شده است

قشر خارجی : شامل لایه هایی از سلولها و بافتهاى مربوط به تولید تخمک و هورمون می باشد



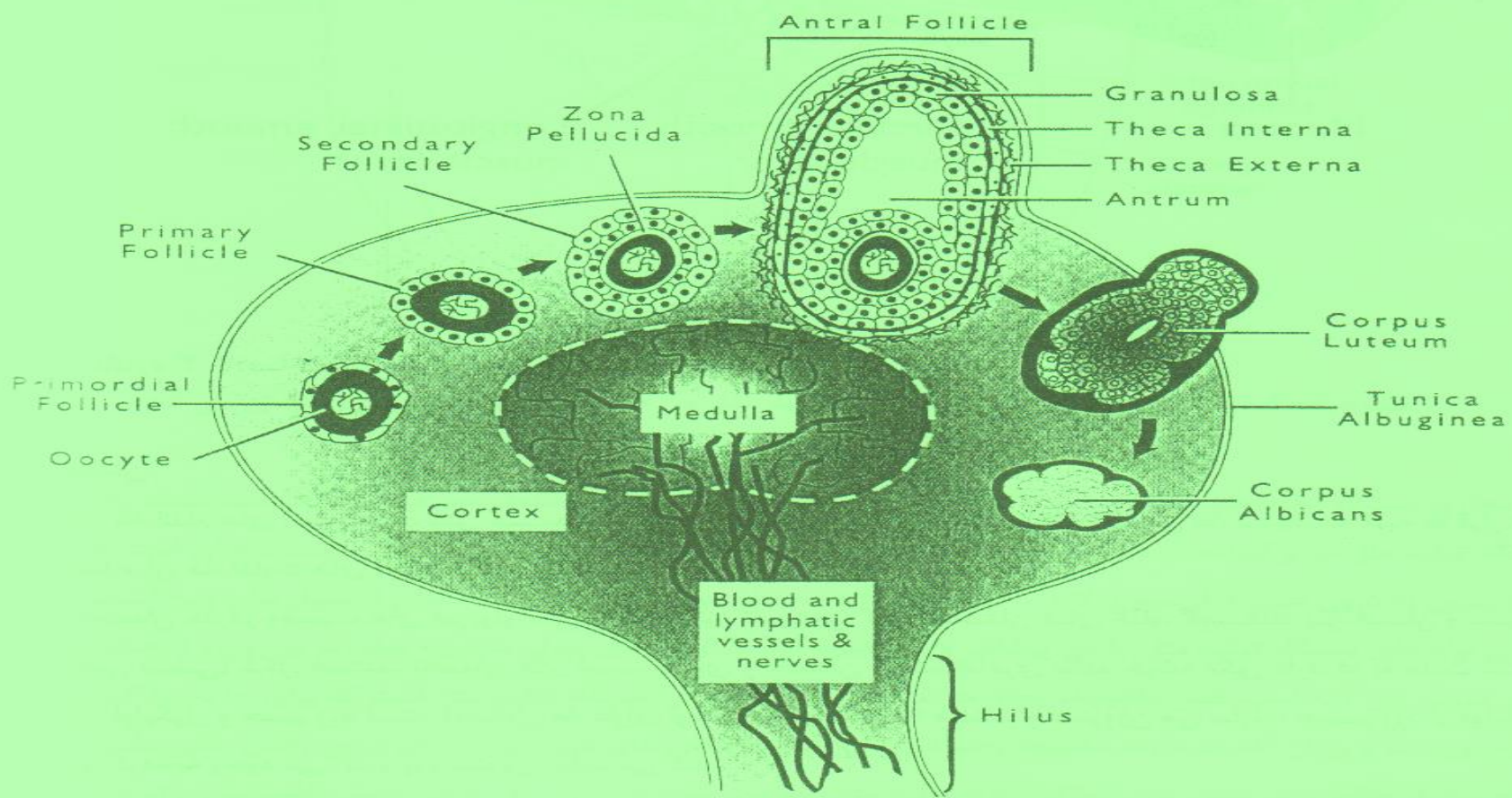
از دو بخش داخلی مدولا
و قشر خارجی کورتکس
تشکیل شده است

تخمدان

بخش های گوناگون تخمدان (در بیشتر گونه های پستانداران)

خارجی ترین لایه بخش قشری تخمدان ؛ بافت پوشش سطحی است

در زیربافت پوشش سطحی ؛ لایه ای نازک و متراکم از بافت همبند بنام پرده آلبوژینه تخمدان قرار دارد



بخش های گوناگون تخمدان (در بیشتر گونه های پستانداران)



در زیر پرده آلبوژینه؛ پارانشیم قرار دارد که یک لایه فعال بوده و حاوی فولیکولهای تخمدانی و سلولهایی است که هورمونهای تخمدانی را تولید میکنند

در گاو ۱۱۰ تا ۱۳۰ روز بعد از آبستنی

تمام فولیکولهای اولیه در دوره جنینی تشکیل میشوند

بطور تخمینی ۷۵۰۰۰ فولیکول اولیه در گوساله نوزاد وجود دارد

این تعداد در دوران پیری گاو؛ به ۲۵۰۰ عدد می رسد

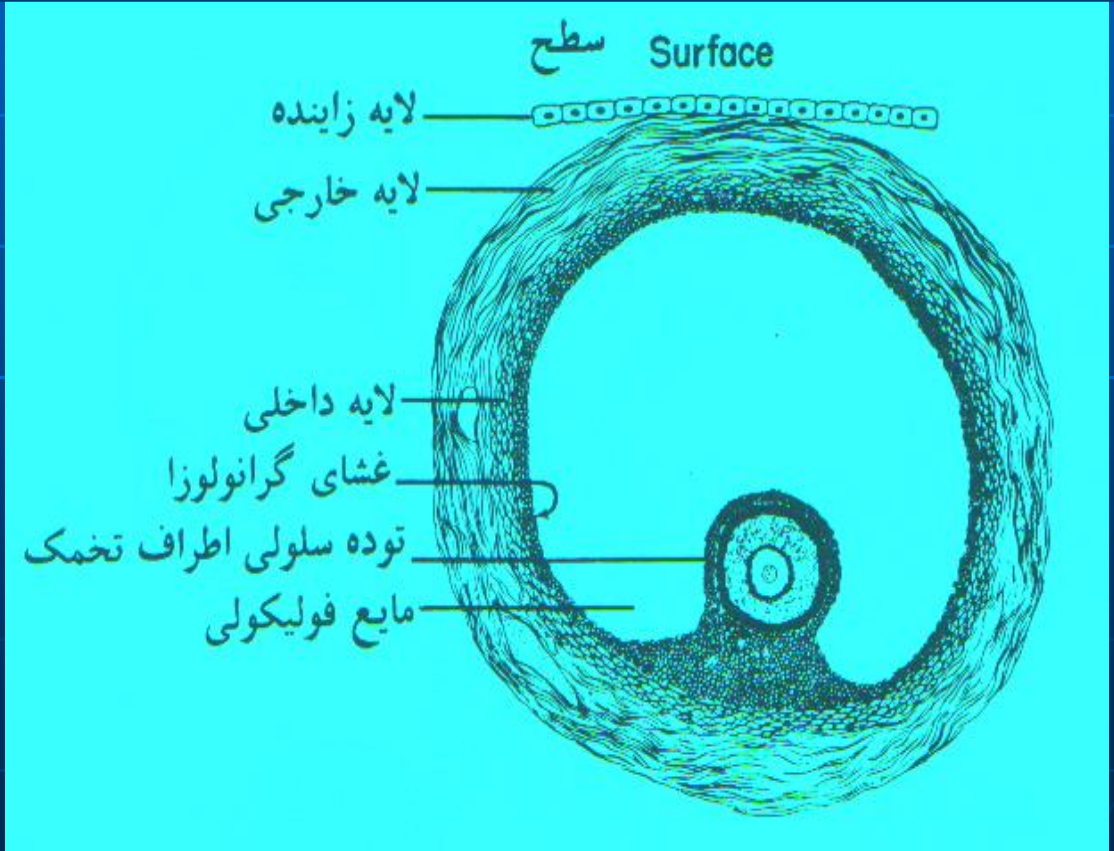
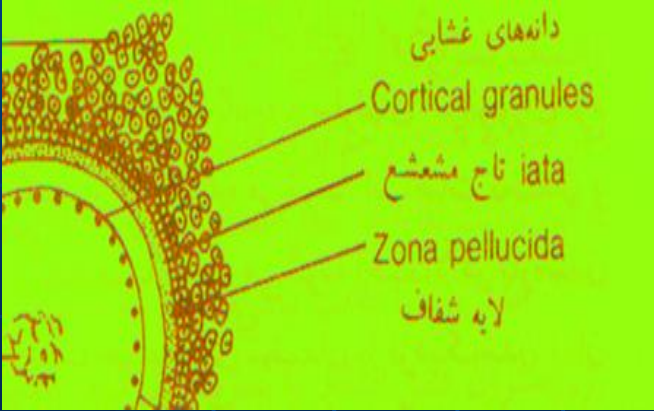


یک فولیکول اولیه ؛ سلول زاینده ای است که بوسیله یک لایه از سلولهای فولیکولی (گرانولوزا) احاطه شده است

سلولهای گرانولوزا که مستقیماً با تخمک در تماسند؛ تاج مشعشع خوانده میشوند

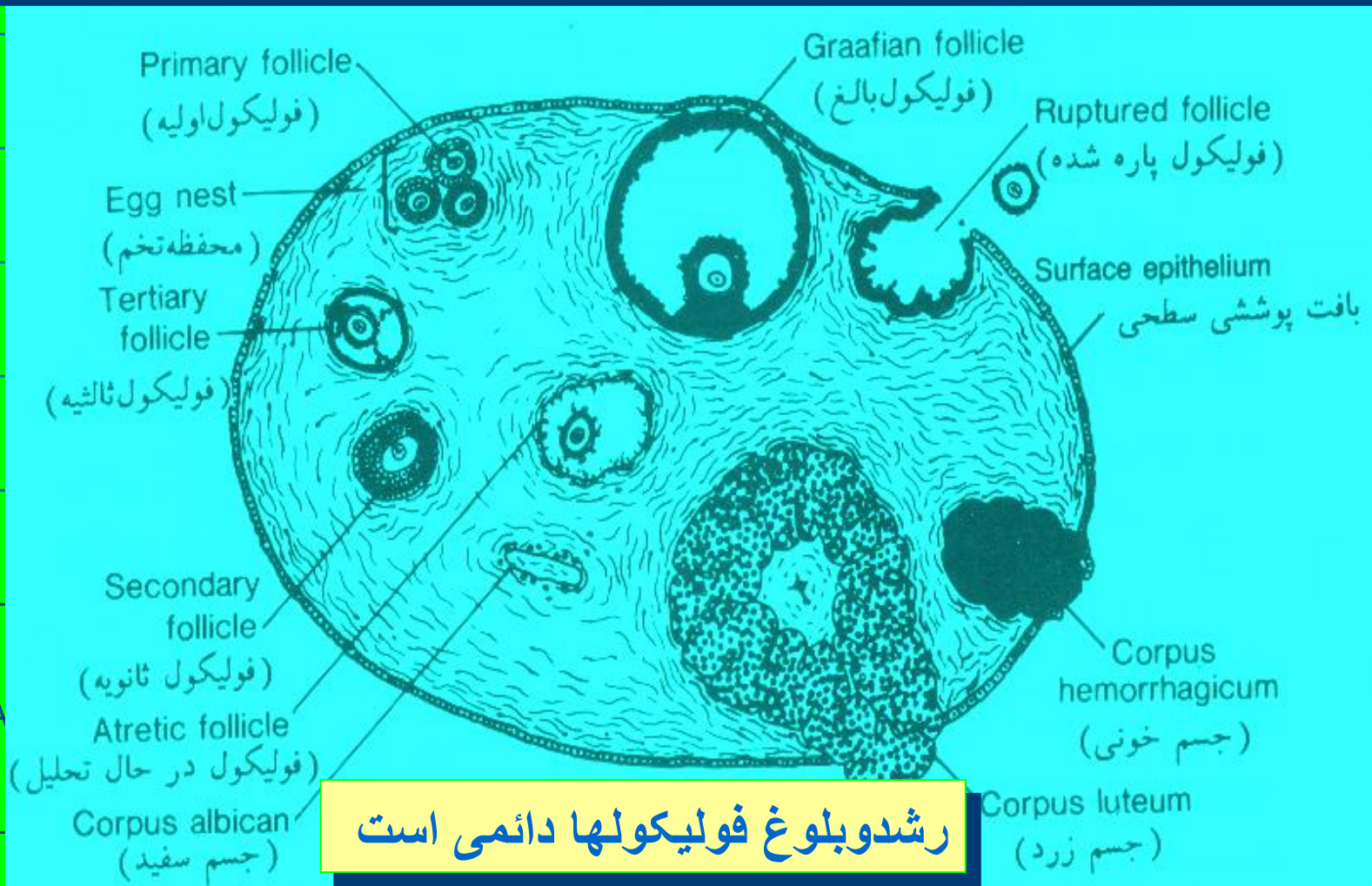
سلولهای غشای داخلی و گرانولوزا؛ هر دو در تولید استروژن دخالت دارند

بعلاوه سلولهای گرانولوزا سلولهای تولیدکننده پروژسترون در جسم زرد هستند



سلولهای گرانو... اطراف تخمک؛ به یک تخمک بالقوه (فولیکول ثانویه) تبدیل میشود

در مرحله بعد یک حفره توسط مایع جمع شده در بین سلولهای گ تشکیل شده و این سلولها را از هم جدا می کند (فولیکول ثالثیه)

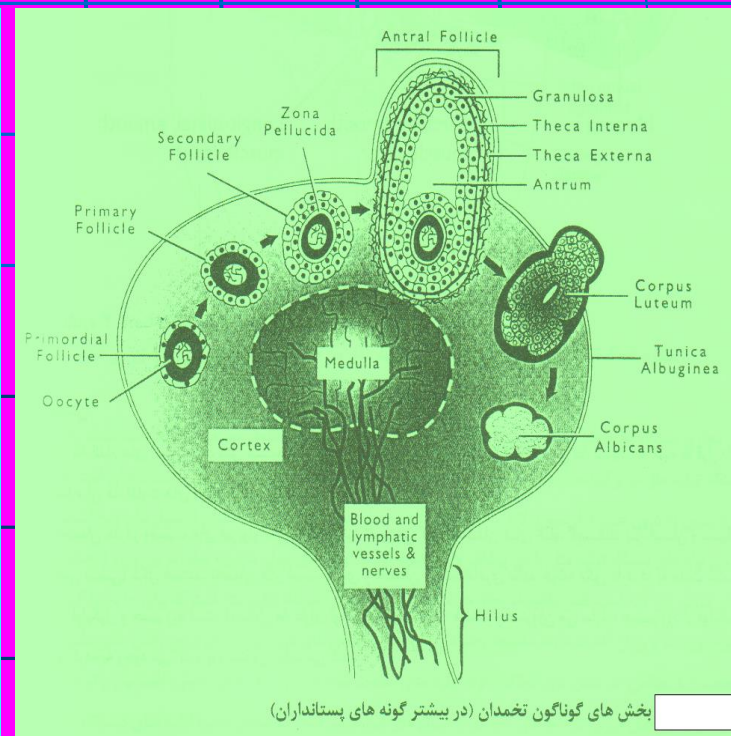
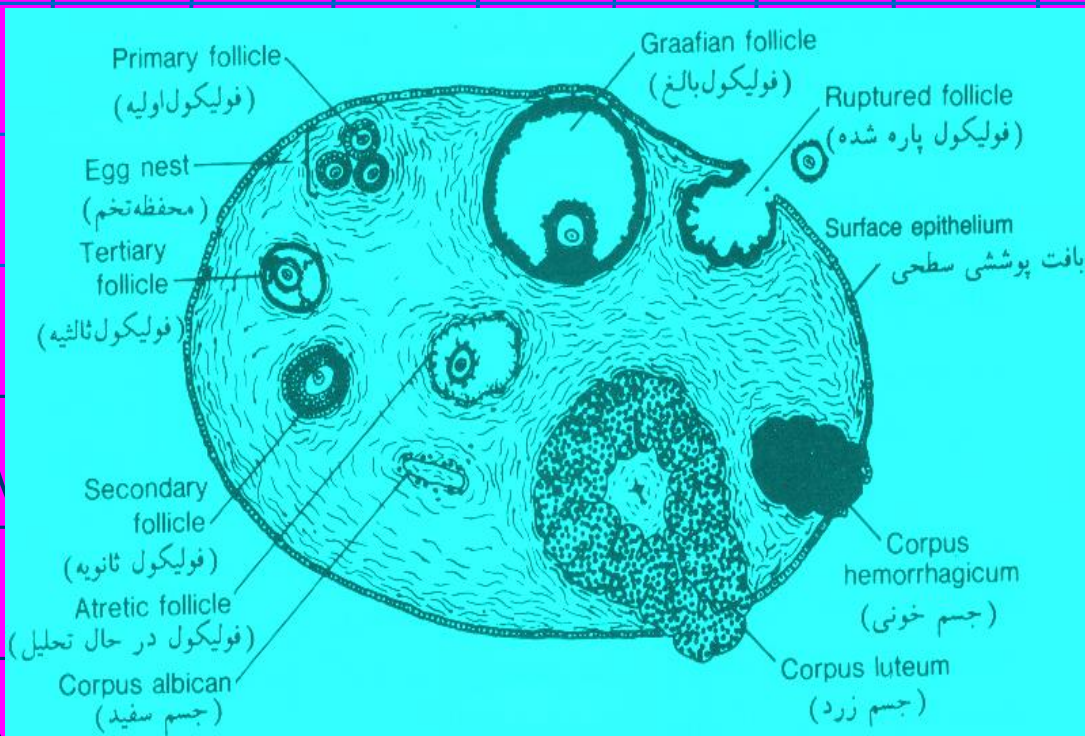




فولیکول ثالثیه بالغ که بصورت یک تاول پراز مایع روی سطح تخمدان ظاهر میشود؛ فولیکول بالغ نیز نامیده میشود

مایع داخل محفظه فولیکول ثالثیه ؛ مایع فولیکولی نام دارد

این مایع غلیظ و غنی از هورمونهای استروئیدی؛ بویژه استروژن میباشد



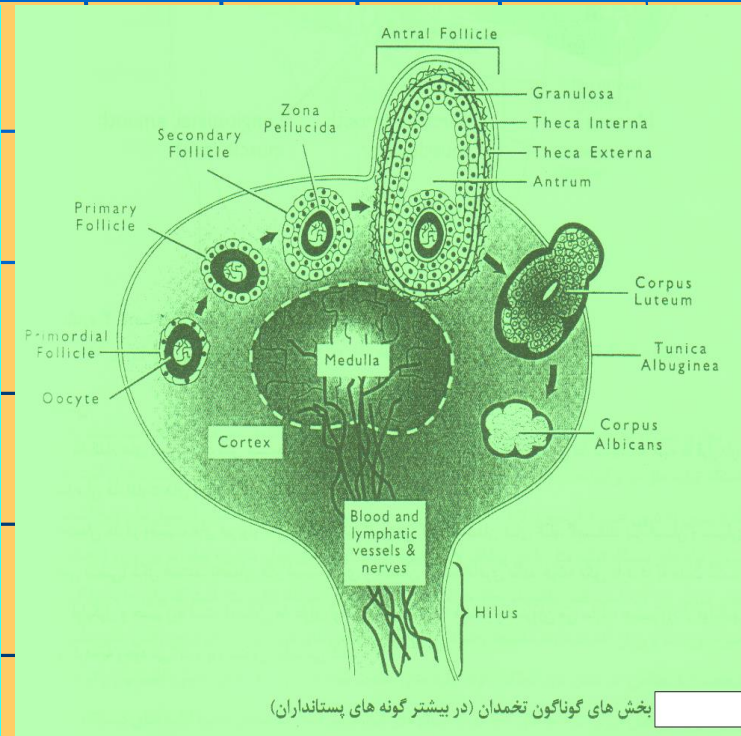
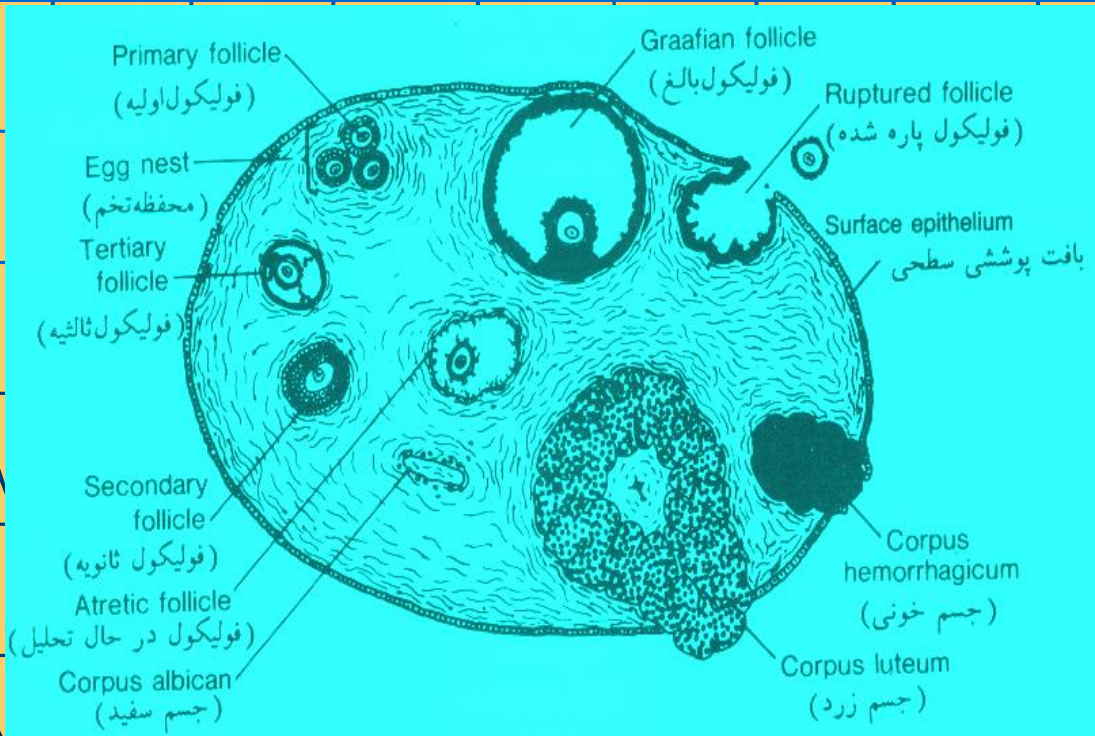
بخش های گوناگون تخمدان (در بیشتر گونه های پستانداران)



تخمک در زمان خارج شدن باکمک تاج مشعشع ویک توده نازک از سلولهای گرانولوزا به طرف لوله رحمی حرکت می کند

باپاره شدن فولیکول ؛ خونریزی رخ می دهد

فولیکول پاره شده با حفره پرازخون به جسم زرد تبدیل میشود

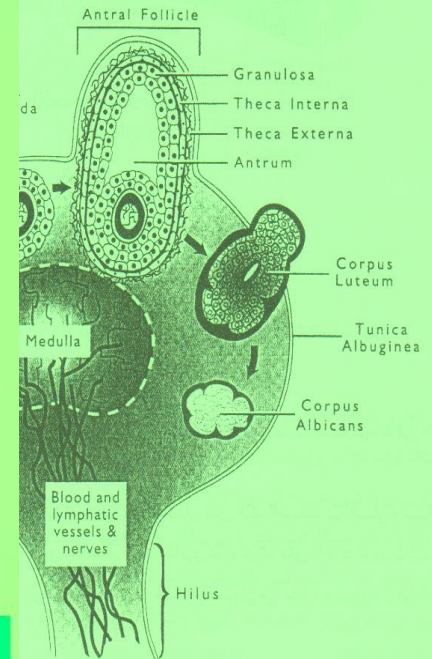
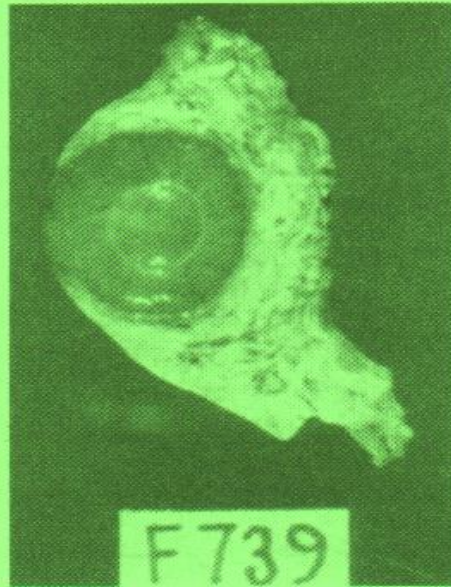




جسم زرد ؛ پیکره ای سفت و زرد رنگ است که تولیدپروژسترون و پروژستنیهای دیگر را بعهده دارد (تتنامبع تخمدانی پروژستنیها)

اگر دام آبستن باشد ؛ جسم زرد تا آخر آبستنی بعدی تحلیل نمی رود

جسم زرد در روزهای ۱۸ تا ۲۱ چرخه تناسلی تحلیل رفته و در صورت عدم آبستنی تبدیل به جسم سفیدمی شود



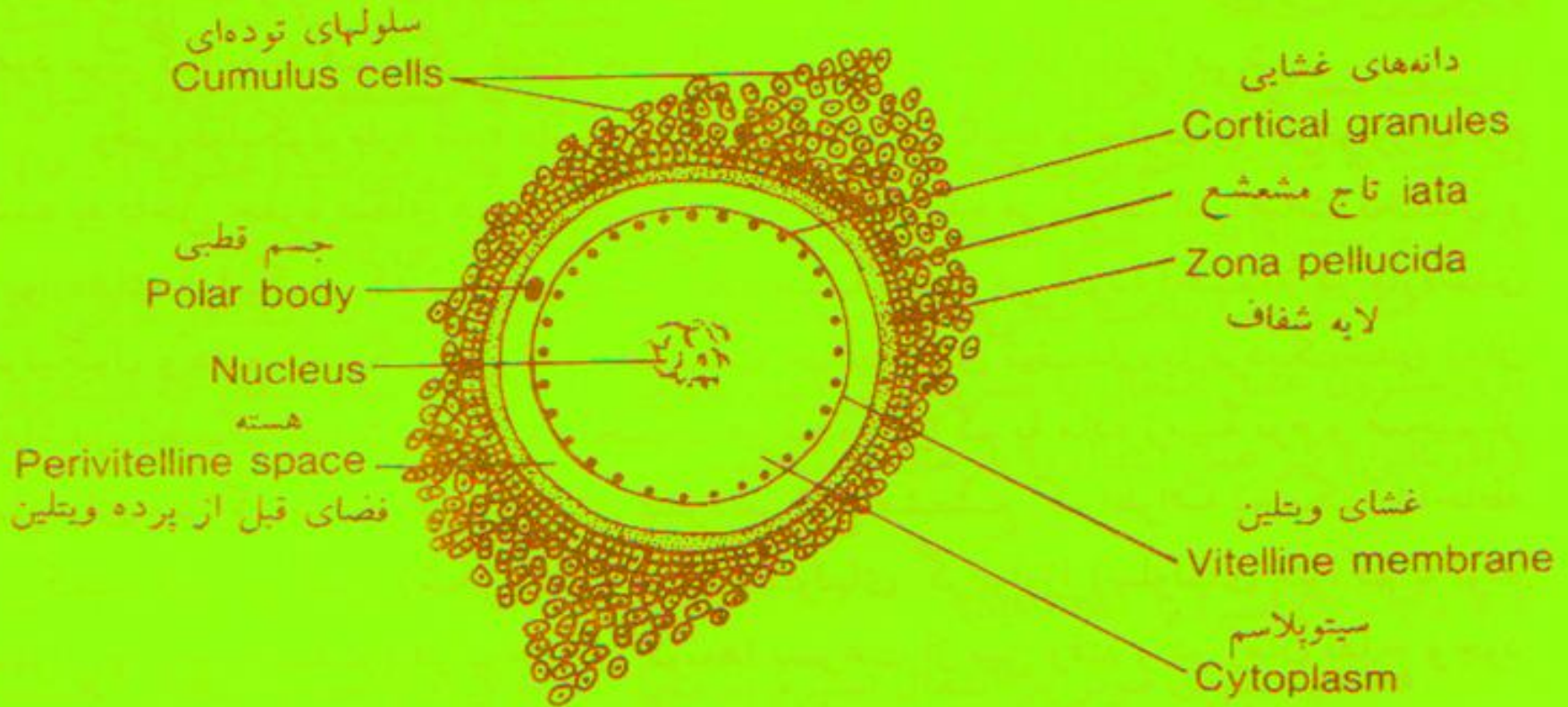
مقطع تهیه شده از تخمدان یک گاو که دارای یک جسم زرد بالغ بود. به وجود یک حفره در

مرکز بافت لوتئال توجه شود-

بخش های گوناگون تخمدان (در بیشتر گونه های پست)



تخمک و ضمائم آن ؛ نقش مهمی در عمل لقاح ایفا میکنند که در قسمت مربوطه ؛ به آن پرداخته خواهد شد



تخمک و سلولهای همراه آن بلافاصله پس از رها شدن سلولهای توده‌ای و تاج مشعشع در برخی گونه‌ها قبل از لقاح از بین می‌رود.



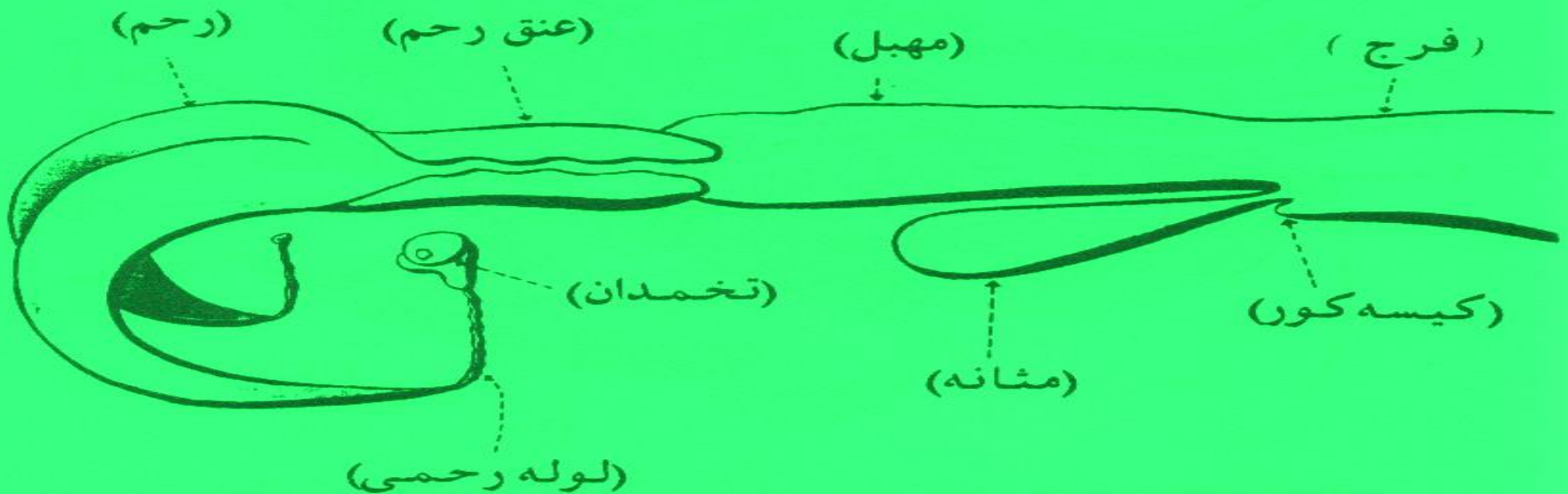
لوله های رحمی

۱- انتقال تخمک و اسپرم درخلاف جهت یکدیگر

۲- محل لقاح اسپرم و تخمک

وظایف :

۳- تقسیمات سلولی اولیه تخمک لقاح یافته



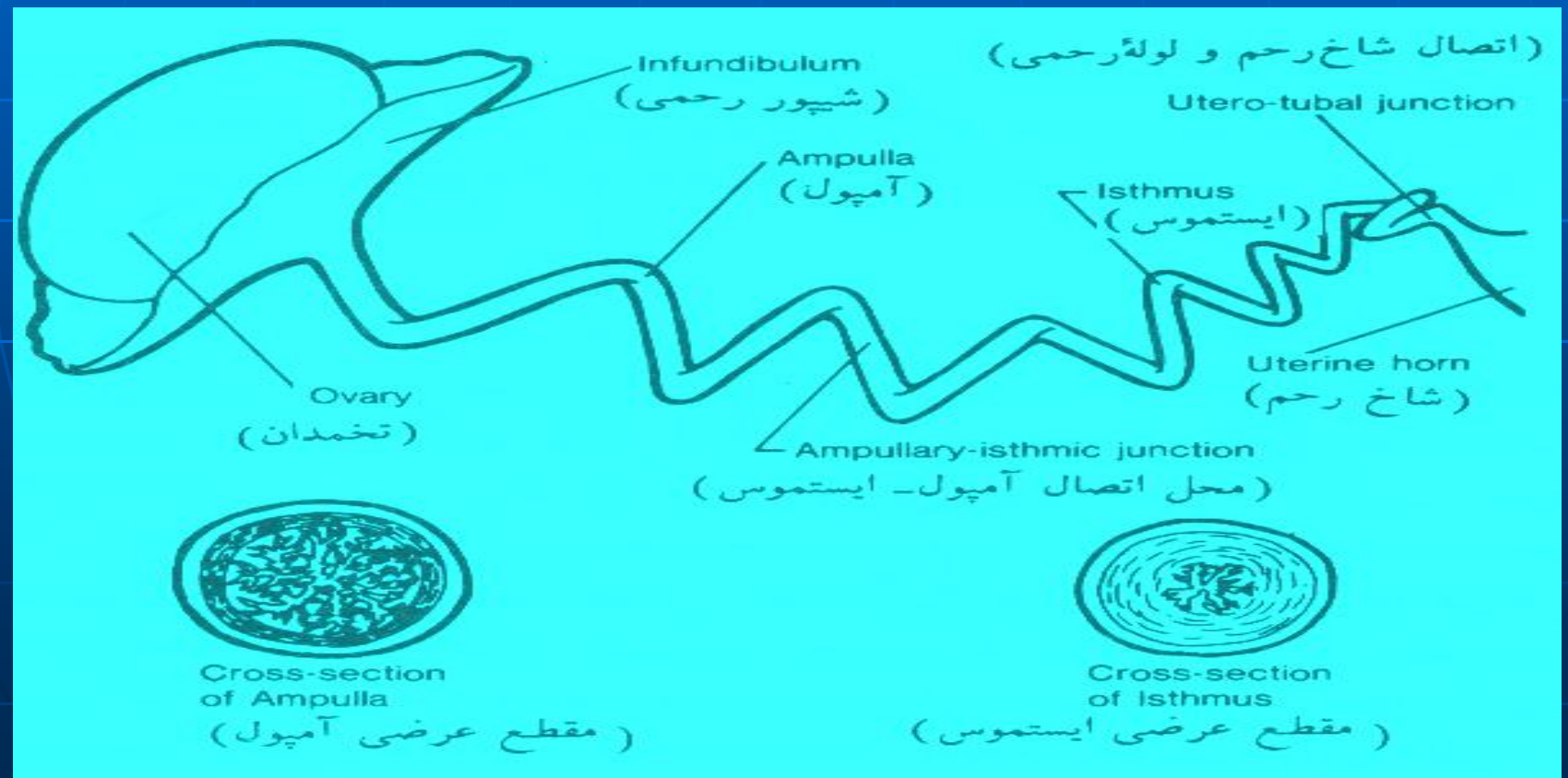
اعضای دستگاه تناسلی گاو ماده

۱- مجرای قیف مانند نزدیک تخمدانها؛ قیف یا شیپور رحمی نام دارد- بیشتر سلولهای مخاطی در قیف رحم مژکدارند

۲- آمپول یا بخش میانی (سلولهای مژکدار بیشتر از سلولهای ترشحاتی)

۳- آمپول به قسمت دیگری بنام ایستموس متصل میگردد/ قطر آن کمتر از آمپول / سلولهای ترشحاتی آن بیشتر از سلولهای مژکدار است

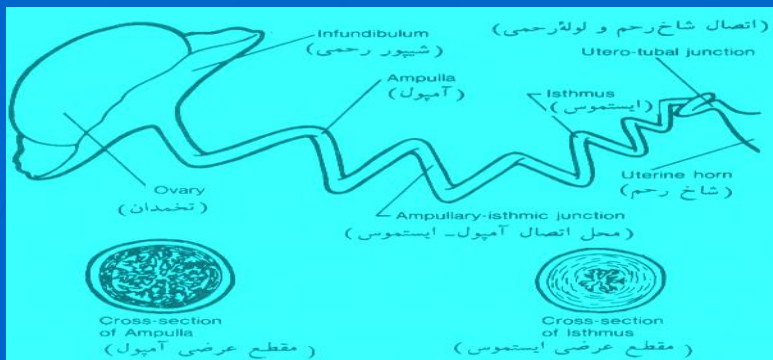
یک لوله ی رحمی دارای سه بخش است :





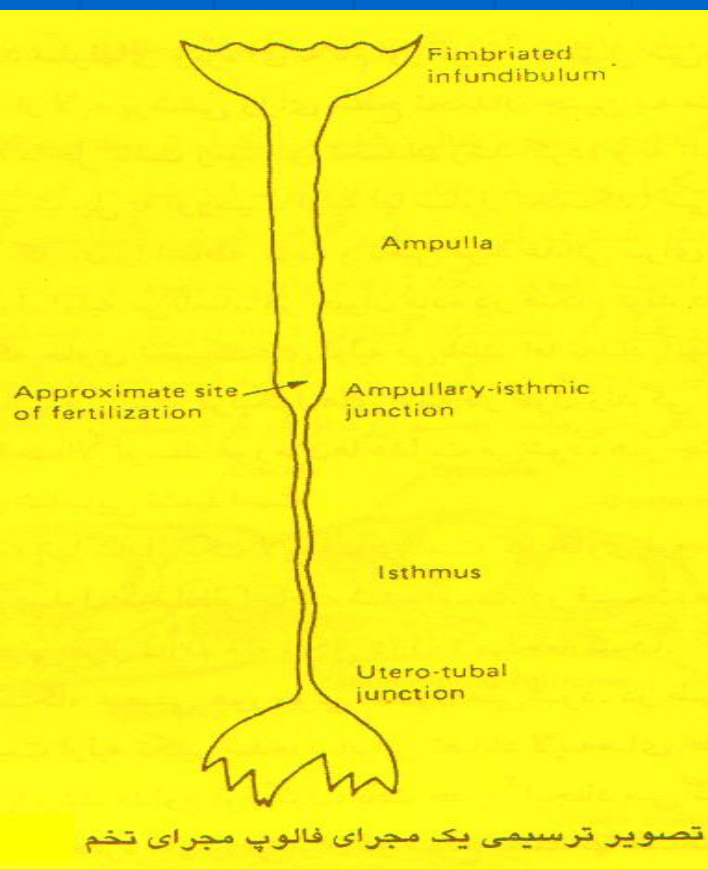
محل اتصال آمپول به ایستموس ؛ محل لقاح تخمک با اسپرم است

این قسمت ؛ ۲ الی ۳ روز
تخمک را در خود نگه میدارد



زمان انتقال تخمک در لوله رحمی حیوانات مزرعه‌ای

زمان (ساعت)	گونه
۹۰	گاو
۷۲	گوسفند
۹۸	اسب
۵۰	خوک



بطور کلی استروژن موجب تحریک
و پروژسترون باعث جلوگیری از
فعالیت لوله رحمی می شود

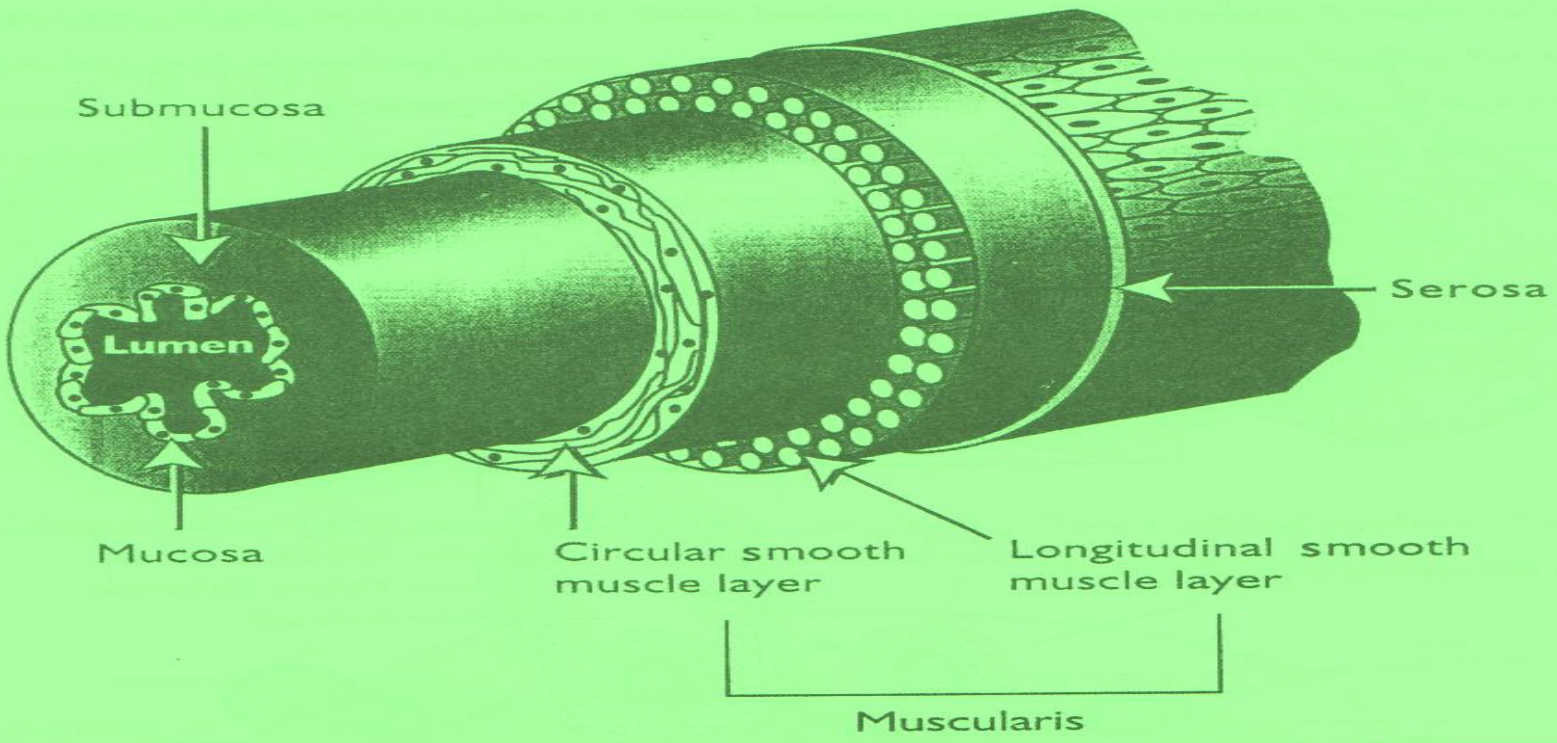


۱- لایه خارجی از بافت همبند بنام غشای سروزی است

۲- لایه میانی شامل رشته های عضلانی صاف ؛ حلقوی و طولی که لایه پوششی عضلانی نامیده می شود

۳- داخلی ترین لایه شامل سلولهای پوششی مژکدار و ترشحاتی است که لایه پوششی مخاطی نامیده می شود

لوله های
رحمی
دارای
سه لایه
هستند :

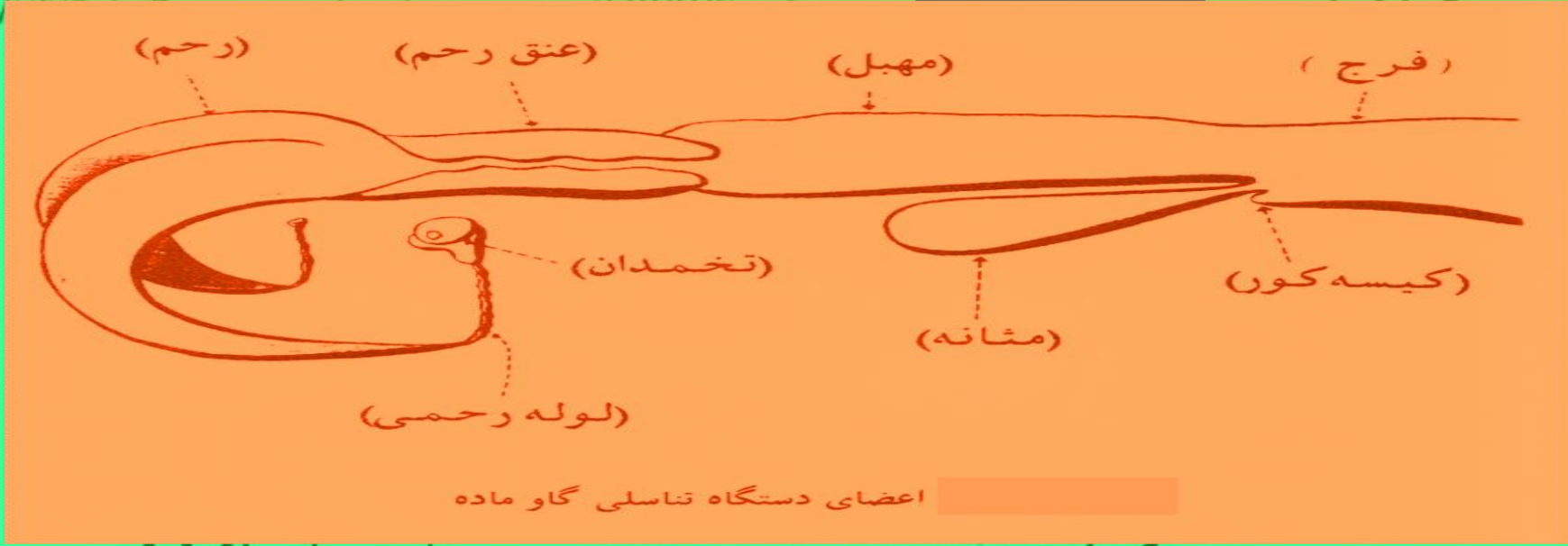


ساختمان دیواره مجاری دستگاه تولید مثل ماده



رحم

Vagina مهبل
Cervix عنق رحم
Uterus



رحم از محل اتصال شاخ رحم به لوله رحمی تا عنق رحم امتداد دارد

وظیفه : نگهداری و تغذیه رویان و جنین در مراحل مختلف آبستنی

بعد از اتصال جنین به رحم ؛ مواد غذایی و مواد زاید بین خون مادری و جنین ؛ از طریق جفت مبادله می شود



Fallopian tube (oviduct)

Ovary

Broad ligament of uterus

Caruncles

Bifurcation of horns

Cervix

Vagina

Urethral opening

Sub-urethral diverticulum

Vulva

لایه داخلی ؛ مکانیسمی
را برای اتصال پرده های
خارجی جنین فراهم
میکند؛ این اتصال ؛ جفت
را تشکیل می دهد

باتشکیل جفت مواد غذایی
وموادزاید مبادله می گردد

بخش های دستگاه تولید مثل در ماده گاو

اعمال استروژن و پروژسترون روی لایه داخلی
رحم ؛ آن را برای ایستنی آماده می کند

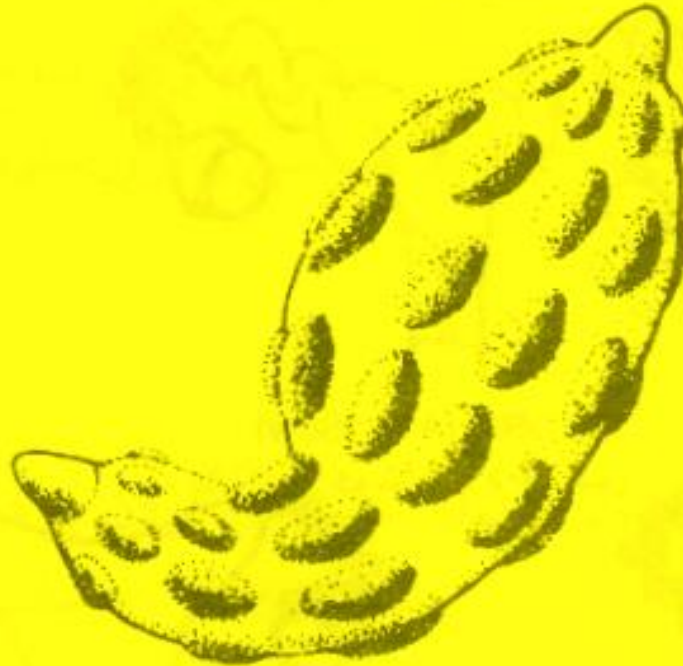


نوع انتقال مواد غذایی در جفت گونه های مختلف ؛ متفاوت است

پخش (خوک)



لپهای (گاو)



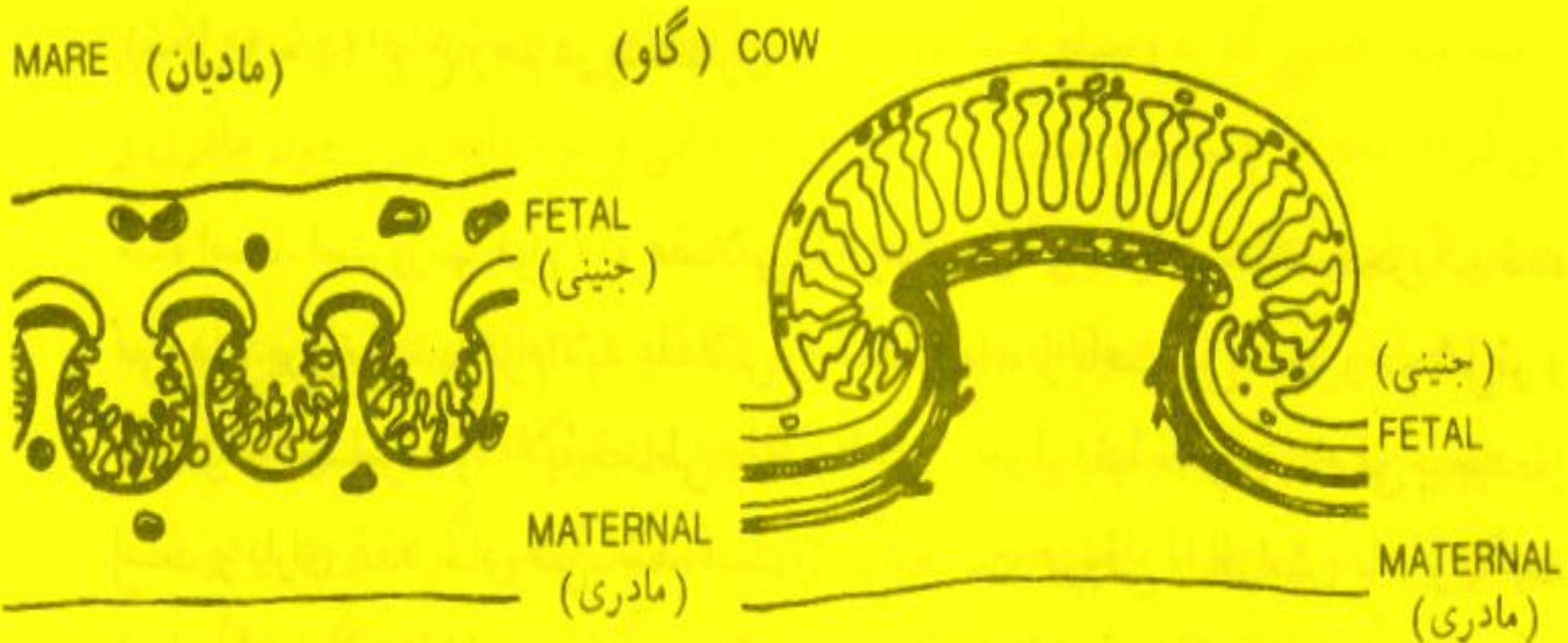
کمربندی (سگ)



توزیع پرزهای کوریونیک که در بسیاری از گونه ها به عنوان اساس شکل جفت عمل می کند.



درگاو ؛ بز و میش اتصال جفت ؛ لپه ای است



اتصال جفتی پخش در مادیان و اتصال جفتی لپه‌ای در گاو

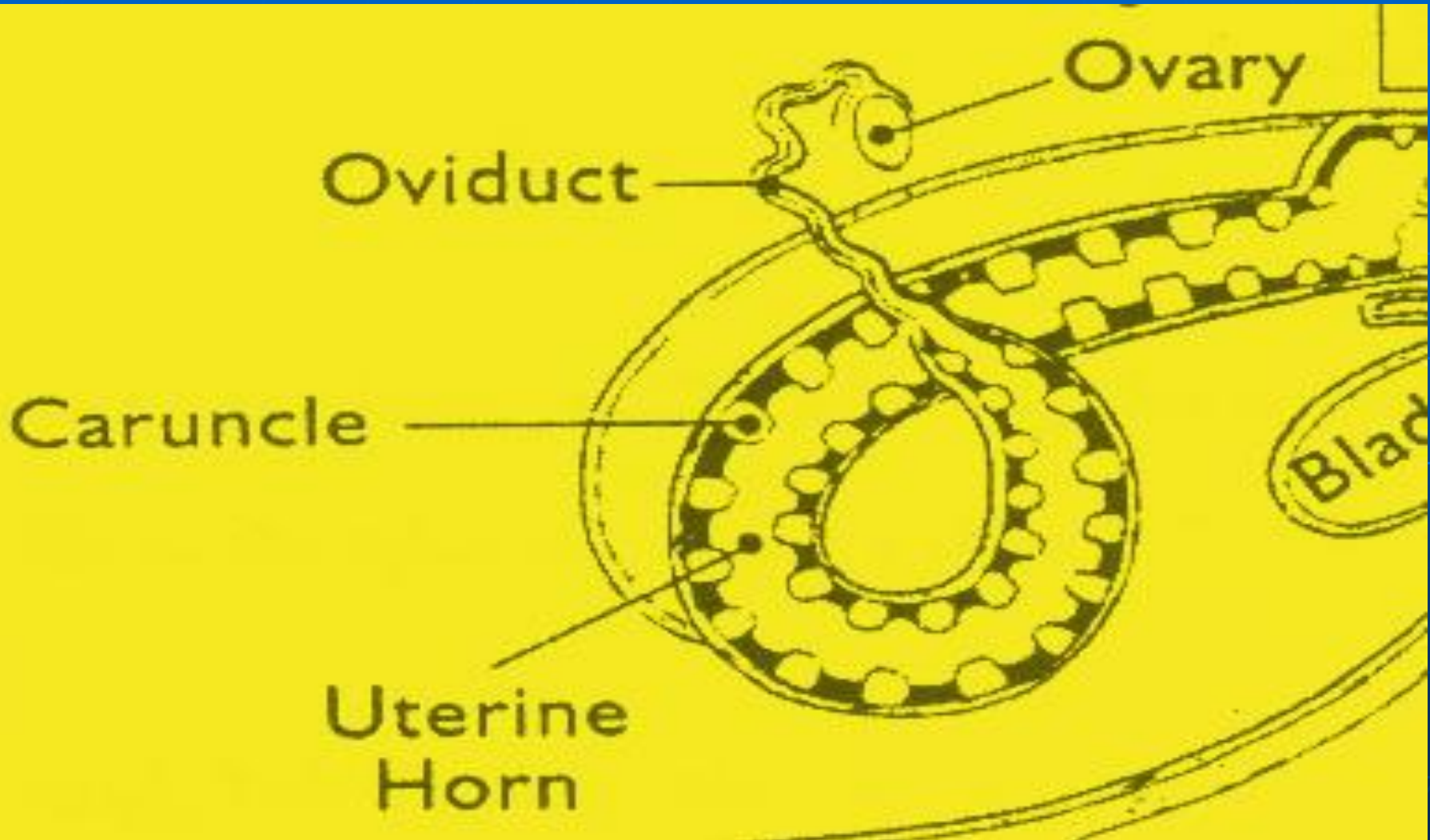


پرزهای جفت از پرده های خارجی جنین به داخل کارانکولها که برآمدگیهای تکمه ای شکل روی لایه داخلی رحم هستند ؛ نفوذ می کنند





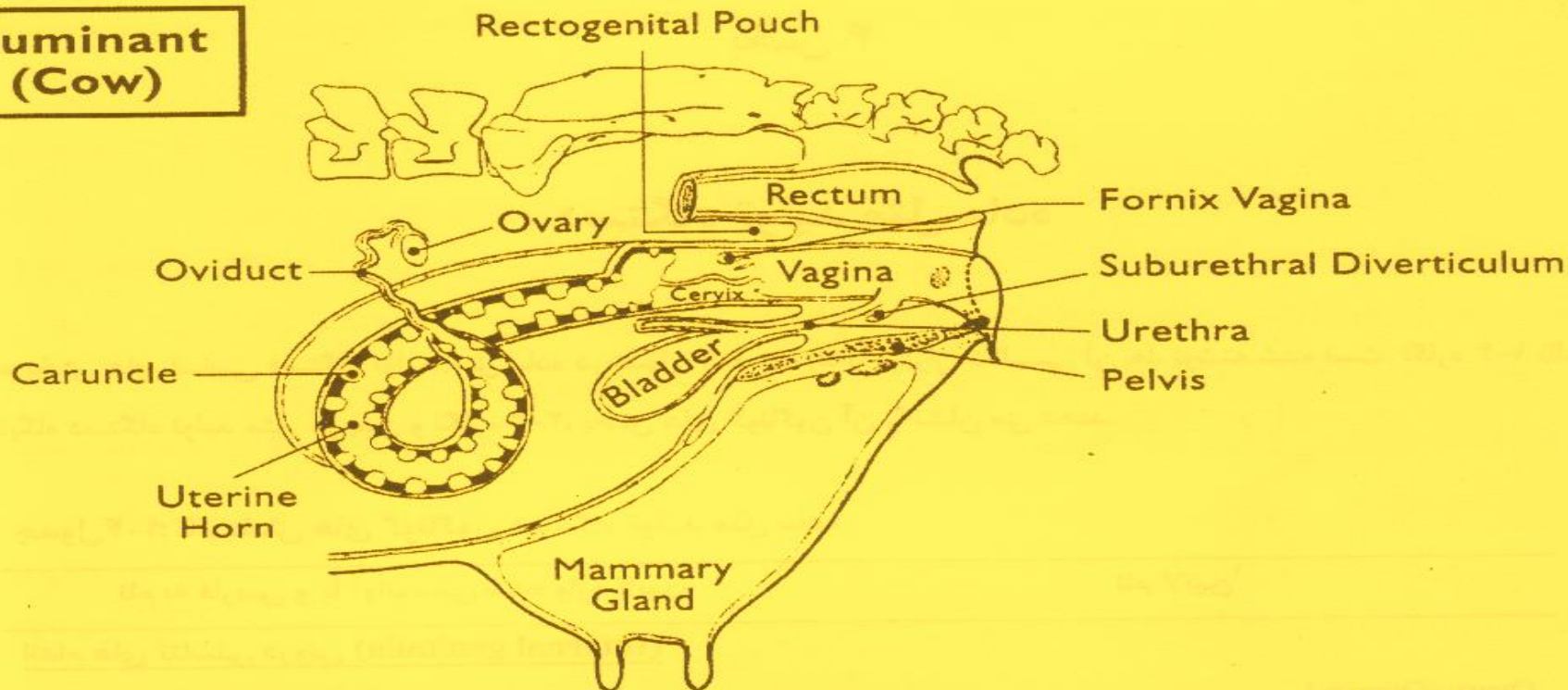
این درهم رفتگی را "پلاستوم" گویند



در اواخر دوره آبستنی ؛ ۷۰ تا ۱۲۰ عدد از این اتصالات در گاو یافت می شود

این اتصالات در میش و بز ماده ۸۸ تا ۹۶ عدد بوده و اندازه آنها از اتصالات کوتیلدونی گاو کمتر است

**Ruminant
(Cow)**



جایگاه دستگاه تولید مثل ماده گاو - برش طولی بدن

اتصال جفتی مادبان وگاورا " اپیتلیوکوریال " گویند .

به این معنی که هیچگونه تماسی در پرده های خارجی جنین یا لایه داخلی در حین تشکیل جفت اتفاق نمی افتد (عبور از لایه های بافتی)

میش و بزدارای اتصال جفتی از نوع سیندسموکوریال هستند (در لایه های پوششی تماس وجود دارد)

Epitheliochorial (اپیتلیوکوریال)			Mare Sow (خوک) Cow (گاو)		
Endotheliochorial (اندوتلیوکوریال)			(گربه) Cat Dog (سگ)		
Hemochorial (هموکوریال)			(انسان) Human Monkey (میمون)		
Hemoendothelial (هموآندوتلیال)			(موش صحرايي) Rat Rabbit (خرگوش) Guinea pig (خوکچه هندی)		
	MATERNAL SIDE	FETAL SIDE	MATERNAL SIDE	FETAL SIDE	(طرف جنینی)

(طرف مادری) | (طرف جنینی) | (طرف مادری) | (طرف جنینی)

انواع جفت در چندین گونه مختلف که نشان دهنده موانع سلولی بین خون مادر و جنین می باشد.

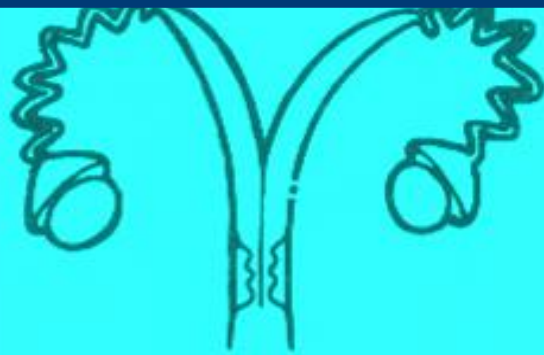


انواع رحم

دارای دوشاخ رحم/هرکدام بامجرای

عنق مجزا ؛ به مهبل بازمی شود

موش / خرگوش



DUPLEX
(دوتایی)



BICORNUATE (Sow)
دوشاخه (خوک)



BICORNUATE (Cow)
دوشاخه (گاو)



SIMPLE
(ساده)

انسان / میمون

بدنه گلابی شکل/بدون شاخ رحم

تیغه ای ؛ شاخه‌ها را از هم جدایی کند

سگ/گاو/گوسفند/بز/گربه



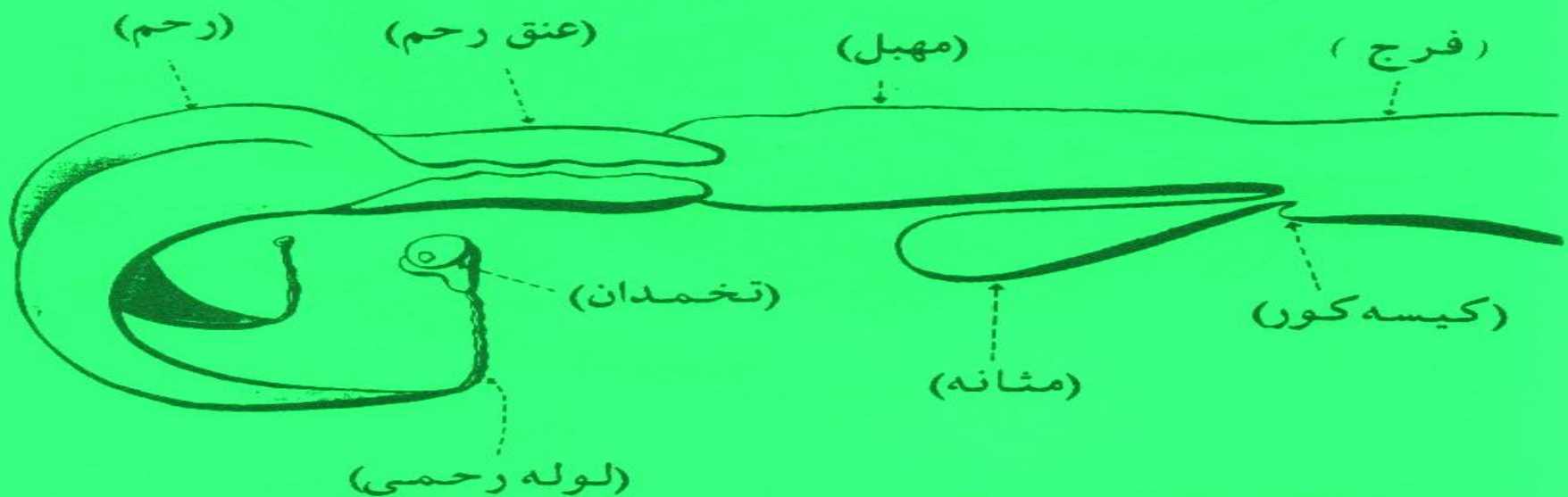
عنق یا گردن رحم (سرویکس)

۱- جلوگیری از آلوده شدن رحم

۲- مخزن ذخیره منی و انتقال اسپرم

۳- محل قرارگرفتن منی درحین جفتگیری
طبیعی درخوک ومادیان

وظایف :



اعضای دستگاه تناسلی گاو ماده

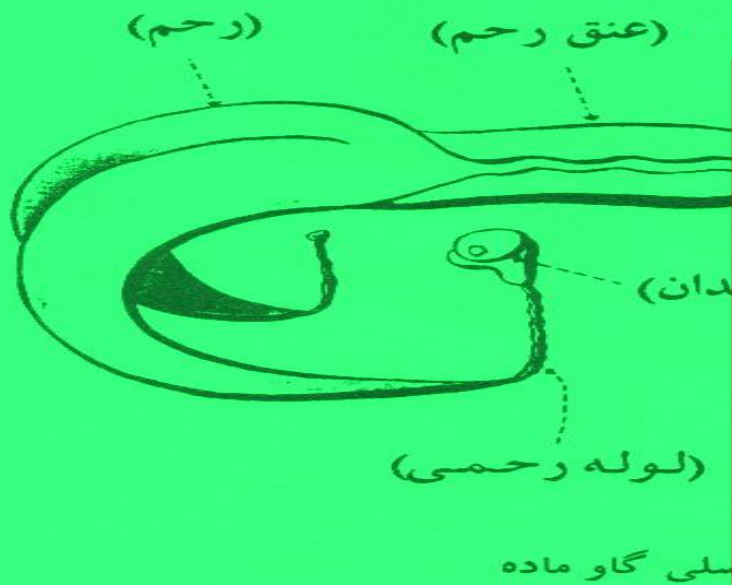


گردن رحم دیواره ضخیم و غیر ارتجاعی دارد

انتهای قدامی آن به بدنه رحم متصل است ؛ در حالی که انتهای خلفی آن به مهبل متصل می باشد

در اغلب گونه های مزرعه ای طول آن ۵ تا ۱۰ سانتیمتر و قطر ۲ تا ۵ سانتیمتر است

همچنین سرویکس گونه های مزرعه ای ؛ دارای برجستگیهای بهم پیوسته مورب بنام حلقه های حلقوی (رینگ) است که به بسته شدن رحم و در نتیجه ممانعت از آلوده شدن آن کمک میکند

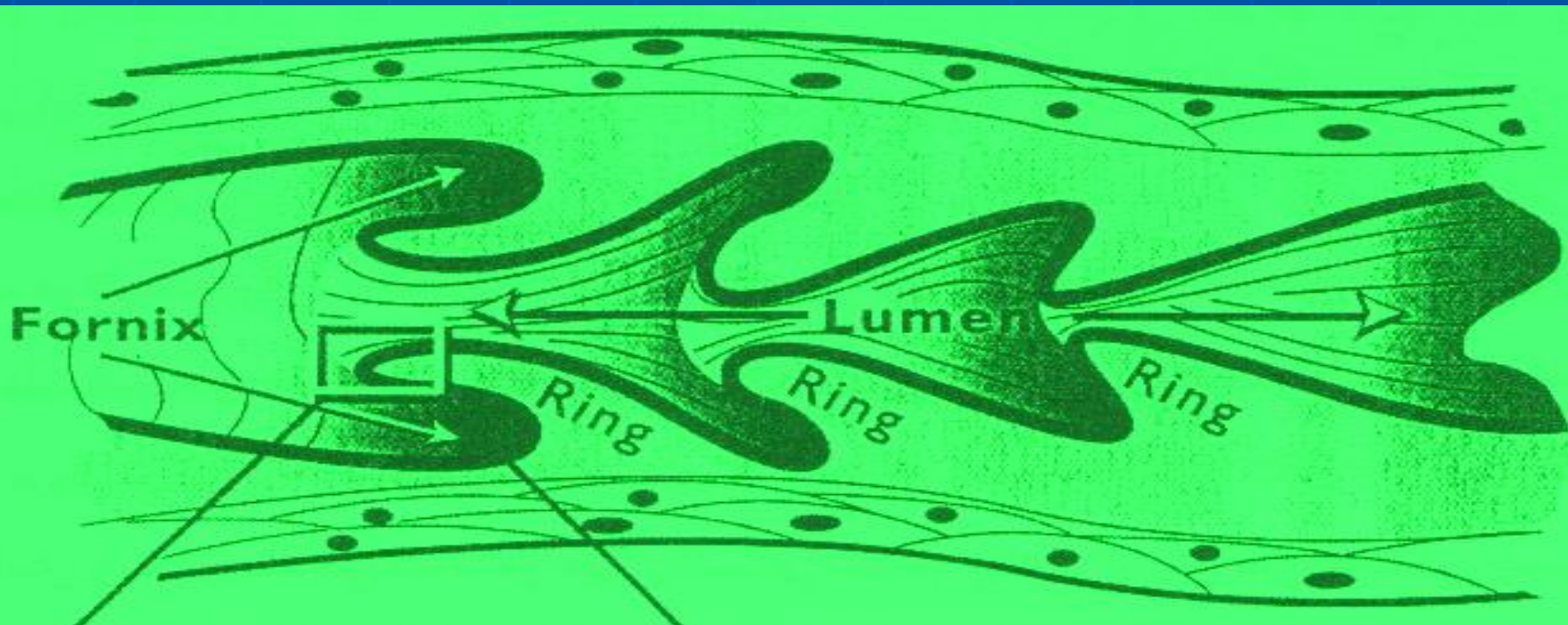


سلی گاو ماده

ترشح استروژنها باعث گشاد شدن سرویکس در حین فحلی می گردد

خاصیت سینرژیستی بین مقادیر زیاد استروژنها وریلاکسین
بلافاصله قبل از زایمان ؛ باعث اتساع بیشتر عنق می شود

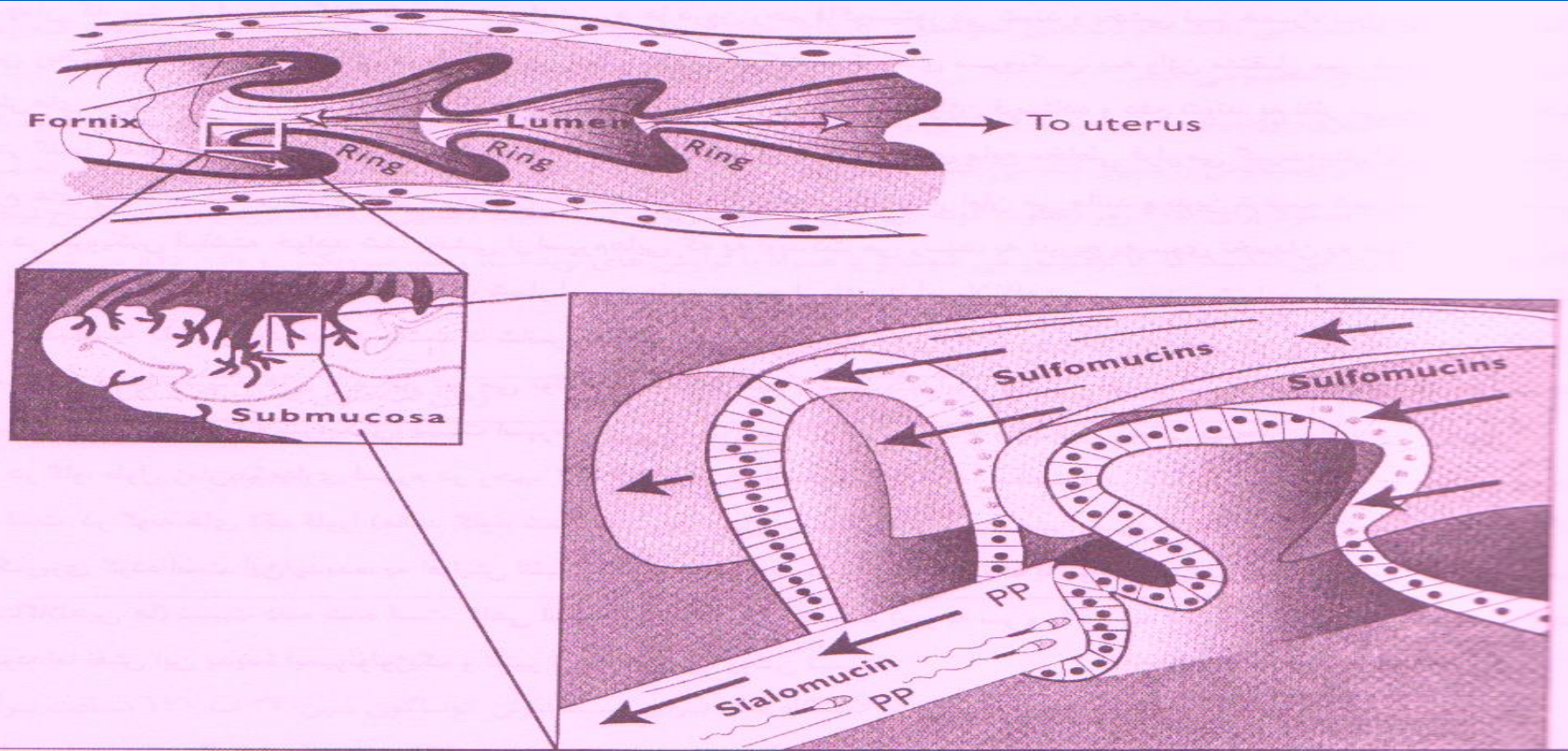
ظاهرا این امر موجب آسیب پذیری رحم در مقابل میکربها می گردد
در مقابل ؛ استروژنها باعث می شود که سلولهای پوششی گردن رحم
مواد مخاطی ترشح کرده که خاصیت ضد میکربی دارند





در حین آبستنی ؛ موادمخاطی غلیظ وژله وژله مانندی رحم را بسته نگه داشته و از آن محافظت می کند.

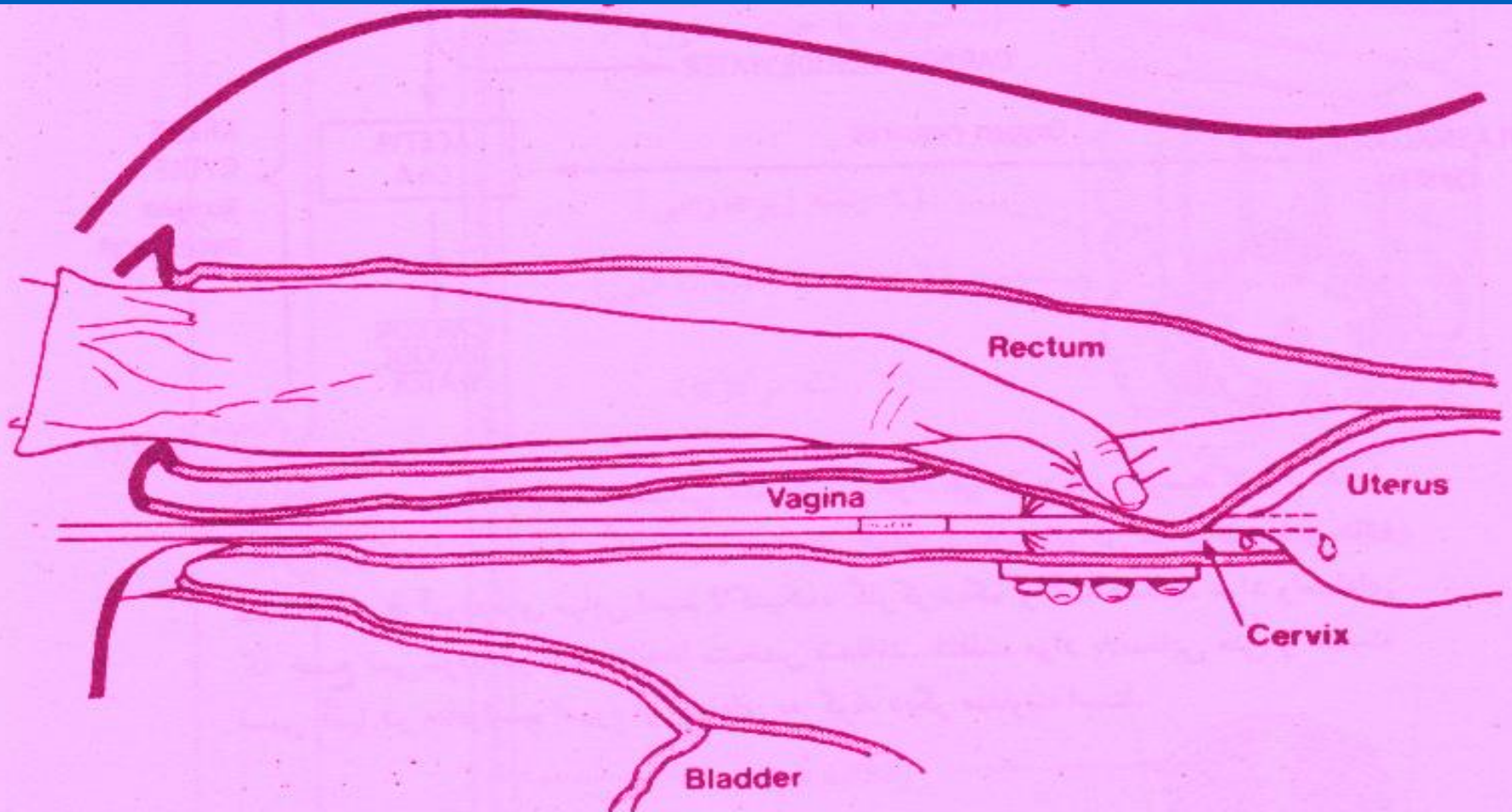
برداشتن این محافظ مخاطی احتمال سقط جنین را فراهم می کند



لایه های مایع دارای سیالومیوسین و سولفومیوسین در سرویکس. اسپرم ها به آسانی از لایه سیالومیوسین می گذرند که مسیری است با کمترین مقاومت (PP) در برابر حرکت اسپرم درون رحم. اسپرم هایی که وارد لایه سولفومیوسین شوند، از واژن دفع می شوند.



درتلقیح مصنوعی مهمترین وسختترین کار ؛ عبور دادن سوزن تلقیح ازگردن رحم یا عنق رحم (سرویکس) وتخلیه اسپرم درانتهای قدامی آن است



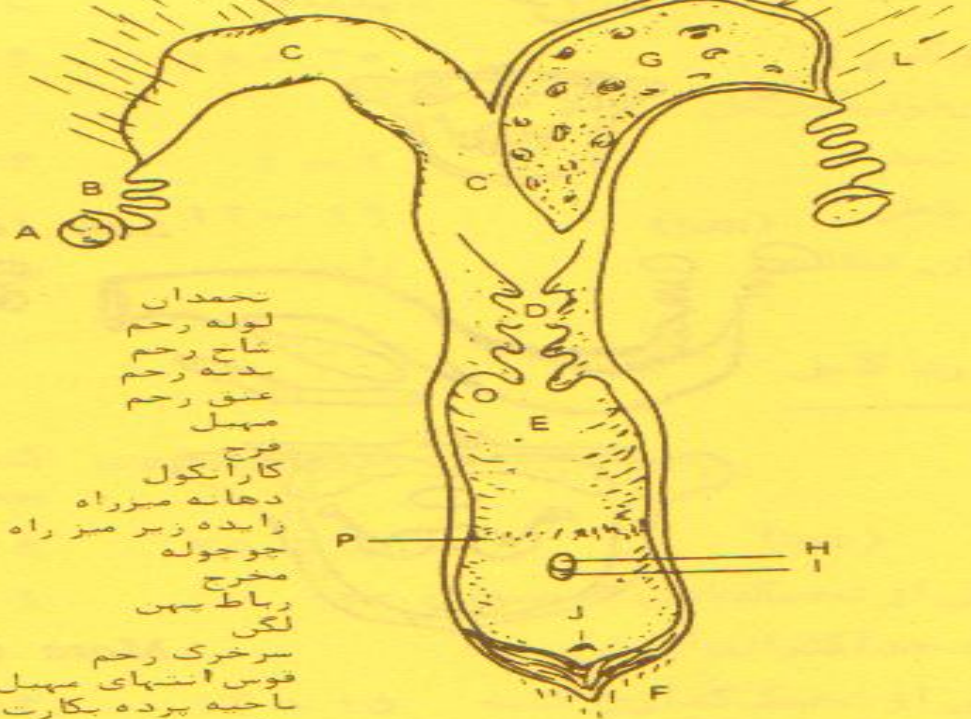
دربزومیش ۵ تا ۱۰ اس

طول آن درگاو
۲۵ تا ۳۰ س

مهبل یا واژن :

مهبل اندام جفتگیری حیوان ماده است

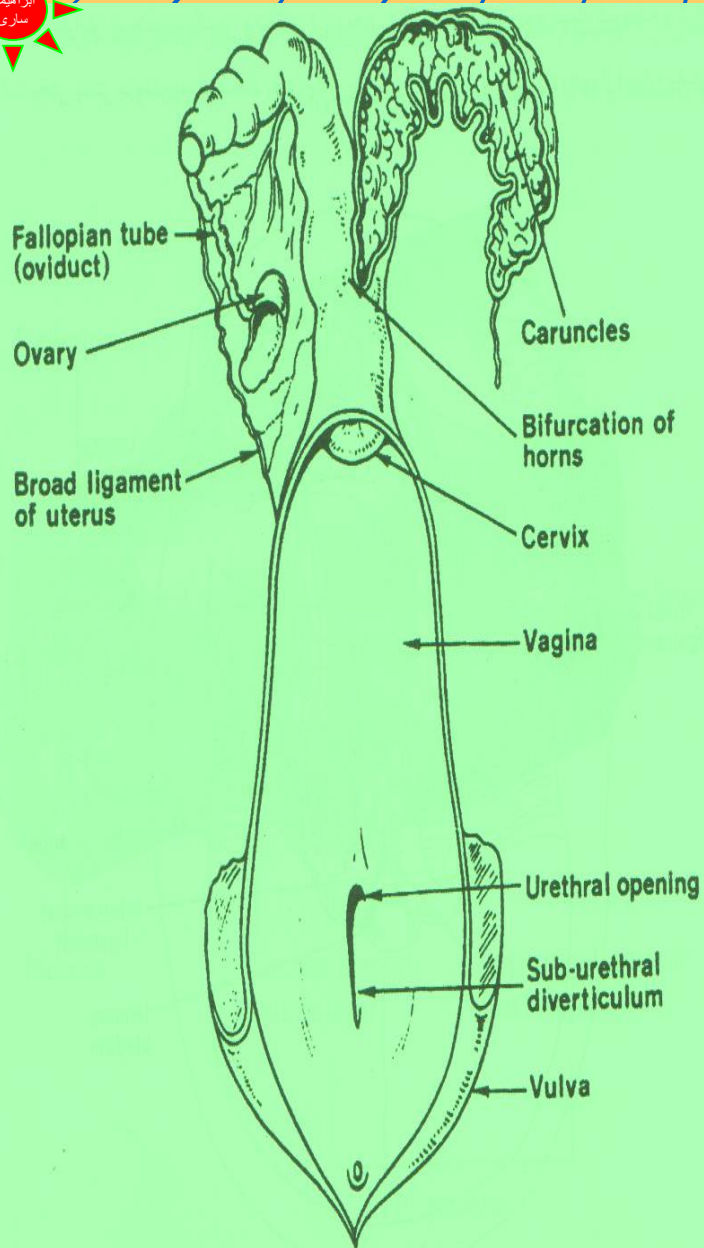
مهبل از نظر شکل؛ لوله ای و دارای دیواره نازک و کاملاً قابل ارتجاع است



- A Ovary
- B Oviduct
- C Uterine horn
- C Uterine body
- D Cervix
- E Vagina
- F Vulva
- G Caruncles
- H Urethral orifice
- I Suburethral diverticulum
- J Clitoris
- K Anus
- L Broad ligament
- M Pelvis
- N Uterine artery
- O Formix
- P Hymen site
- Q Bladder
- R Rectum

- تخمدان
- لوله رحم
- شاخ رحم
- بدنه رحم
- عنق رحم
- مهبل
- فرج
- کارانکول
- دهانه میزراه
- زائده زیر میزراه
- جوجوله
- مخرج
- رباط سینه
- لگن
- سرخرک رحم
- قوس انتهایی مهبل
- ساحبه پرده بکارت
- مثانه
- راست روده

دستگاه تناسلی گاو ماده



بخش های دستگاه تولید مثل در ماده گاو

از ترشحات چسب مانند مهبل میتوان در تشخیص فحلی کمک گرفت

بعلاوه ؛ این ترشحات هم نقش حفاظتی داشته و هم ممکن است بعنوان لیز کننده عمل نمایند که در حین جفتگیری از ایجاد آسیب به حیوان جلوگیری می نمایند

لایه پوششی مجددا تحت اثر پروژستینها بوجود می آید

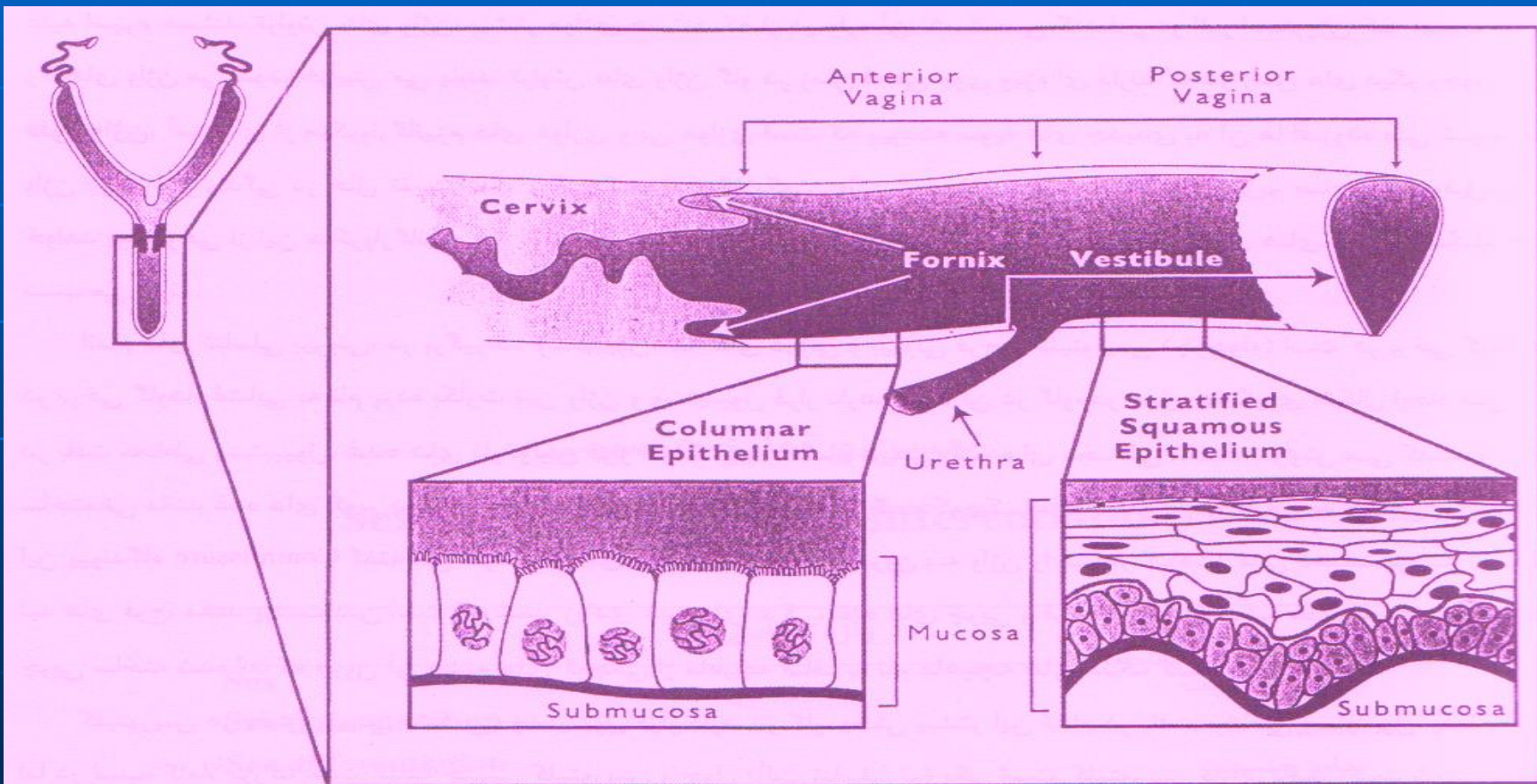
فرج یا قسمت خارجی دستگاه تناسلی شامل موارد زیر می باشد:

لبهای فرج

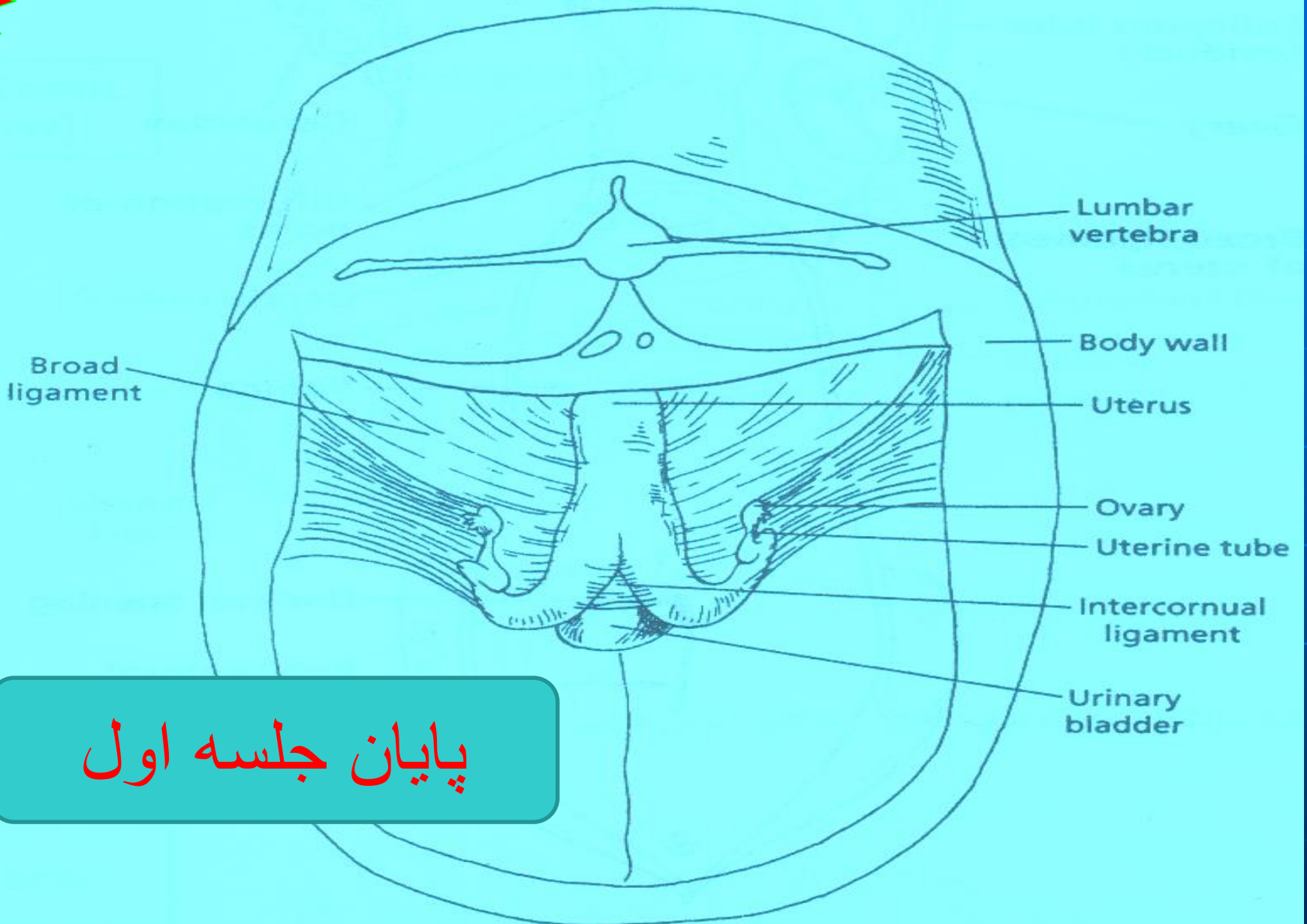
وستیبول با قسمت‌های مربوطه

فرج

وستیبول = لوله مشترک تناسلی و ادراری



ساختمان و سلول های اپیتیلیومی واژن



پایان جلسه اول

نمای جلویی (پیشین) دستگاه تولید مثل ماده گاو که لیگامنت پهن را نشان می دهد.