

تولید مثل جنسی در جانوران

جانوران هم، برای تولید مثل، به سلول های نر و ماده نیاز دارند. گامت نر اسپرم و گامت ماده تخمک نام دارد که در اندام های تولید مثلی نر و ماده به وجود می آیند در همه مهره داران و بعضی از بی مهره ها، جانور نر و ماده از هم جدا هستند. اما در بعضی بی مهره ها از قبیل اسفنج ها، مرجان ها، بعضی از کرم ها و نرم تنان، مانند گیاهان، اندام تولید مثل نر و ماده در بدن یک فرد است (نر- ماده اند). جانوران گرچه در تولید مثل جنسی روش های مختلفی دارند ولی دو ویژگی مشترک در این روش ها وجود دارد که در قالب شرایط گوناگون ساختار بدنی و محیطی آنها به شکل های مختلفی بروز میکند.

الف - ایجاد امکان لقاح: گامت ها باید با یکدیگر برخورد کنند تا بتوانند ترکیب شوند و سلول تخم را ایجاد نمایند. گرچه اغلب، گامت نر- بر خلاف گامت ماده - متحرک است اما معمولاً برای برخورد با هم به شرایط محیطی وابسته اند، بنابراین، برای انجام لقاح شرایط مکانی و زمانی خاصی لازم است.

از نظر شرایط مکانی، لقاح ممکن است در بیرون بدن جاندار صورت بگیرد (مانند بسیاری از بی مهره گان، ماهی ها و دوزیستان) یا آن که در داخل بدن باشد (مانند خزندگان، پرندگان و پستانداران و بسیاری از گیاهان) در حالت اول آن را لقاح خارجی و در صورت دوم، آن را لقاح داخلی گویند.

از نظر شرایط زمانی، تولید گامت ها و نیز رها شدن آنها به منظور ترکیب با یکدیگر باید تقریباً در یک موقع و در زمان مناسب باشد تا امکان برخورد مؤثر گامت ها فراهم شود. این زمان مناسب، در برخی جانوران مثل پستانداران و پرندگان، دوره ی جنسی نام دارد.

بحث کنید

در لقاح خارجی، گامت ها در محیط زندگی جاندار - که معمولاً آب است - رها می شوند. البته

در لقاح داخلی نیز باید محیط مناسب برای زنده ماندن گامت ها تا هنگام لقاح، فراهم شود.

۱- گامت هایی که لقاح خارجی دارند، باید چه ویژگی هایی داشته باشند؟

۲- چرا لقاح خارجی روش مطمئنی برای تولید جاندار جدید نیست؟

۳- چرا برای والدین، لقاح خارجی، روش متکی بر صرفه جوی ماده و انرژی نیست؟

۴- مزایای لقاح بر لقاح خارجی چیست؟

۵- چرا حتی در لقاح داخلی تعداد گامت های نر بسیار بیش تر از گامت های ماده است؟

ب- ایجاد امکان رشد تخم تا ایجاد نوزاد: برای آن که تولید مثل موفق باشد باید شرایطی تغذیه و

حفاظت از جنین فراهم شده باشد. در جانورانی که جنین داخل «رحم» درون شکم مادر پرورش

می یابد، این شرایط به بهترین صورت وجود دارد. جنین از طریق اندامی به نام «جفت» که به

وسیله «بند ناف» به جنین متصل است با خون مادر ارتباط دارد و مواد لازم را از آن دریافت می

کند و مواد زاید را به آن می دهد.

در جانوران تخم گذار، جنین از نظر تغذیه به اندوخته‌ی غذایی داخل تخم وابسته بوده و از نظر

حفاظت با توجه به نوع جانور، به پوسته‌ی سخت یا قابل انعطاف تخم متکی است.

تولید مثل در آدمی

تولید مثل در انسان نیز مانند پستانداران دیگر با تشکیل سلول های جنسی نر و ماده و ترکیب هسته

های آنها با یکدیگر و ایجاد سلول تخم صورت می گیرد. در انسان، گامت‌ها توسط غدد جنسی

تولید می شوند. شما با غدد جنسی به عنوان غدد مولد هورمون های جنسی آشنا شدید اما آنها،

گامت نر (اسپرم) و گامت ماده (تخمک) نیز تولید می کنند.

بیضه ها یک جفت غده هستند که در زیر شکم و خارج از آن قرار دارند. این غدد شامل لوله های

نازک و پر پیچ و خمی هستند که عمل اسپرم سازی را در دمای کم تر از دمای معمولی بدن و به

طور دائم از دوران بلوغ تا پایان عمر انجام می دهند. البته شدت آن در سنین کهولت کاهش

چشمگیری پیدا می کند. اسپرم ها پس از ساخت شدن در مجاری پیچیده ای کنار بیضه انباشته می

شوند تا مراحل نهایی رشد خود را طی کنند.

تخمدان ها دو عدد غده ی بیضی شکل هستند که در دو طرف داخل شکم، در پایین و جلوی روده

ها قرار دارند. تخمدان ها عمل تخمک سازی را از دوران بلوغ تا حدود ۳۰ تا ۴۰ سال بعد انجام

می دهند. هر تخمدان دارای تعداد زیادی سلول مولد تخمد است ک اولین مراحل تبدیل شدن به

تخمک را در دوران جنینی طی کرده اند معمولاً در هر ماه یکی از سلول ها (تخمک اولیه) فعال

شده و یک تخمک ساخته می شود. این سلول به وسیله ی لوله های که تخمدان را به رحم مرتبط

می کنند، وارد آن می گردد. تخمک سلول بسیار درشتی است و در انسان حدود ۰/۱ میلی متر قطر

دارد.

تولید مثل جنسی در جانوران

تولید مثل که مهمترین تفاوت موجودات زنده و غیر زنده است پدیده ای است که طی آن دو سلول

جنسی (گامت) نر + سلول جنسی (گامت) ماده با هم لقاح یافته (ترکیب می شوند) و سلول تخم
بوجود می آید. تخم حاصل رشد و نمو کرده و فرد جدید پدید می آید.

شباهت: هر دو سلول جنسی نر و ماده تعداد کروموزوم یکسان دارند

سلول جنسی:

سلول جنسی نر ریز و لی سلول جنسی ماده درشت است

تفاوت: سلول جنسی نر متحرک نازک ولی سلول جنسی ماده بی تحرک است

سلول جنسی نر ذخایر غذایی بسیار کم دارند (سیتوپلاسم کم) و لی سلول

جنسی ماده ذخایر غذایی زیاد (سیتوپلاسم بیشتر) دارد.

نکته:

علت تفاوت اندازه سلول جنسی نر و ماده مربوط به تفاوت تقسیم به میوز در فرد نر و ماده است که

در فرد نر در اثر میوزیک سلول به چهار سلول هم اندازه تبدیل می شود که هر چهار سلول به

گامت (اسپرم) نر تبدیل می شوند ولی در فرد ماده یک سلول به چهار سلول تبدیل می شود که

بعلت تقسیم نابرابر سیتوپلاسم یکی از چهار سلول از بقیه بزرگتر و قابل تبدیل به گامت ماده

(تخمک) است و سه سلول دیگر از بین میرود.

بی مهرگان آبی

ماهی ها

دوزیستان

لقاح خارجی

والدین تعداد بسیار زیادی تخمک و اسپرم به درون آب رها می کنند تا برخورد القاتی تخمکها به اسپرمها منجر به لقاح شود
تخمک باید کاملاً آماده باشد و در شرایط مطلوب باشد
جانور فاقد اندام تخصص یافته برای لقاح است
سن تخمک برای لقاح نقش حیاتی دارد
ویژگی: عواملی مانند دمای محیط و طول روز در این لقاح موثرند
تخمکها دیواره های چسبناک و ژله ای و محکم دارند که تخمک و جنین را از عوامل نامساعد محیطی محافظت کنند
شانس لقاح کم
تعریف: تخمک از بدن جانور ماده خارج نمی شود، بلکه اسپرم وارد دستگاه تولید مثل فرد ماده می شود و لقاح در بدن جانور ماده است.

انواع لقاح

پستانداران

خزندگان

پرندهگان

یک نوع کوسه ماهی

سخت پوستان دریایی

موجودات خشکی زی

در چه موجوداتی

موجودات آبی

لقاح داخلی

ترکیب گامتها در بدن فرد ماده
تغذیه و حفاظت از جنین بر عهده ی جنس ماده است
این نوع لقاح نیازمند اندامهای تخصص یافته است
ویژگی: تغذیه جنین تا چند روز پس از تشکیل تخم بر عهده ی اندوخته ی غذایی تخمک است.
شانس لقاح زیاد
دستگاه تولید مثل نر و ماده که خود شامل آلت های تناسلی نر و ماده جهت ذخیره و نگهداری اسپرم های مکانی مناسب و مساعد برای نگهداری از جنین هستند.

نکته:

۱- تغذیه‌ی جنین در لقاح داخلی بر عهده‌ی اندوخته‌ی تخمک است که مخلوطی از چربی پروتئین

است.

۲- اندازه تخمک بستگی به میزان اندوخته دارد.

۳- اندوخته با زمانی که جنین تغذیه مستقل دارد متناسب است

۴- اندوخته در پرندگان بسیار زیاد است، زیرا جنین در دوران رشد هیچ رابطه‌ی تغذیه‌ای با مادر

ندارد و در تمام طول رشد باید از این اندوخته استفاده کند. قطر تخمک پرندگان بین ۱۰ تا ۱۰۰

میلی متر

۵- اندوخته در پستانداران کمتر است چون جنین فقط چند روز از آن استفاده می کند و پس از آن

با کمک جفت از خون مادر غذا و اکسیژن دریافت می کند و مواد زاید خود را به مادر می دهد.

قطر تخمک پستانداران به طور متوسط ۲ میلی متر

۶- خزندگان و پرندگان پس از لقاح تخم می گذارند و پرندگان روی تخمها می خوابند

۷- خزندگان اولین جانداران مهره داری هستند که تخم گذاری را در خاک انجام دادند

۸- در تخم پرندگان پوسته های حفاظتی ضخیم دیده می شود

۹- در تخم پرندگان یک دیواره‌ی آهکی ضخیم دیده می شود.

تخم گذار (پلاتی پوس) تخم می گذارند ولی تخمهایش را مدتی در بدن نگه می دارد و

کمی قبل از خروج نوزادان از تخم، تخم گذاری می کند

رحم ندارند لوله تخم بردارند	روی تخمها تا آخرین مرحله جنینی می نشیند و پس
رشد خارج از بدن مادر	از خروج جنین از تخم مادر از غده های شیری که در
تخم از بدن مادر خارج میشود	سینه دارد به آنها شیر می دهد
رحم ابتدایی دارند با دیواره نازک	کیسه دار، (کانگورو - ایاسوم) جنین را در ابتدا
رشد ناقص درون بدن مادر	درون رحم رشد می دهند و چون وسیله ی تغذیه ی
نوزاد نارس از بدن مادر خارج میشود	جنین را به طور کامل در اختیار ندارند، آن را به طور
رحم دارند با دیواره ضخیم	نارس - به دنیا می آرند. سپس نوزاد درون کیسه ی
رشد درون بدن مادر	روی شکم مادر قرار می گیرد تا از شیر مادر تغذیه
نوزاد از بدن مادر خارج میشود	کند و بزرگ شود
	جفت دارد(انسان و اغلب پستانداران) : جنین درون
	رحم رشد و نمو می کند و از طریق جفت تغذیه می
	شود.

پستانداران

نوزاد پس از تولد، از شیر مادر تغذیه می کند

دستگاه تولید مثلی نر

۱- تولید و پرورش گامت نر یا اسپرم	۱- نقش	دستگاه تولید مثلی مرد
۲- فراهم کردن محیط سیال و مغزی که اسپرمها بتوانند در آن تحرک داشته و تغذیه نمایند.		
۳- ترشح هورمون جنسی نر که باعث بروز صفات ثانویه جنسی در رشد و نگهداری غدد و اندامهای جنسی میشود		
بیضه ها	۲- اجزای تشکیل دهنده	
پروتستات		
غدد	مجرای	
وزیکول سمینال (غدد کیسه‌ای)		
غده های پیازی - میرزاهی (کوپر)		
مجرای اپیدیدیم	مجرای عبور اسپرم	
مجرای عبور اسپرم		

در دوره جنسی درون حفره شکمی قرار دارد	محل	بیضه ها
کمی قبل از تولد وارد کیسه بیضه که از خارج حفره شکمی است می شود		
تولید هرمون جنسی نر	نقش:	
تولید اسپرم		
۱- لوله های اسپرم ساز ← تولید اسپرم	اجزای سازنده	
۲- سلولهای بینابینی (لایدیگ) ← تولید و ترشح هورمون جنسی نر (تستوسترون)		

مراحل اسپرم سازی (اسپرم ماتوزنوز) در بیضه

بعضی سلولهای جدار لوله های اسپرم ساز در بیضه (اسپرم ماتوگونی) $2n$ ← اسپرماتوسیت اولیه

$2n$ ← میوز ۱ اسپرماتوسیت ثانویه (n) ← میوز TT ← اسپرماتید (n) ← تکامل (تمایز)

← اسپرم ماتوزوئید (اسپرم) n

محل: زیر مثانه	غده پروستات
نقش: ترشح مایع قلیایی ← خنثی کردن مواد اسیدی موجود در سر اسپرم	

محل: بین مثانه و راست روده

نقش: ترشح مایع قندی ← فراهم کردن انرژی لازم برای اسپرم	غده وریکول سمینال
--	-------------------

محل: در کنار مجرای میزراه (مجرای اداری)

نقش: ترشح مایع قلیایی ← خنثی کردن مقادیر کم ادرار اسیدی موجود در میزراه	غدد پیازی - میزراهی
---	------------------------

نکته: غدد پروستات بر غدد وریکول سمینال و غدد پیازی- میزراهی، غدد برون ریز هستند و هم

آن با ترشحات خود (مایع منی) محیطی مایع و مغذی را بر حرکت و تغذیه اسپرم فراهم می کند.

لوله پرپیچ و خم که روی بیضه ها قرار دارد

نقش :	۱- ذخیره اسپرم
اپیدیدیم	۲- بلوغ نهایی اسپرم تحت تأثیر ترشحات اپیدیدیم
	بلوغ اسپرم
	۱- خاصیت تحرک
	۲- بارور نمودن تخمک

لوله اسپرم نر: انتقال اسپرم به میزراه را به عهده دارد.

اسپرم :

۱- سر: محتوی هسته و کمی سیتوپلاسم و کیسه ای به نام کلاهک آکروزوم که دارای آنزیم هایی است که برای حل کردن غشاهای تخمک و کمک به لقاح

گردن: دارای ۲ سانتیبول است

۲- تنه قطعه میانی: دارای میتوکندری جهت تولید ATP ← فراهم کردن

انرژی لازم برای حرکت اسپرم

۳- دم ← دارای ساختار تاژک ← وسیله حرکت اسپرم

ساختار اسپرم

شرایط اسپرم سازی: دمای مناسب برای اسپرم سازی کمتر از ۳۷° است. کیسه بیضه دمایی سه درجه پایین تر از دمای بخش های مرکزی بدن دارد و برای تولید اسپرم مناسب است.

زمان اسپرم سازی: اسپرم ها از هنگام بلوغ و تا پایان عمر تولید می شود و در هر بیضه هر روز

میلیون ها اسپرم تولید می شود

مسیر عبور اسپرم:

تولید اسپرم در لوله های اسپرم ساز ← عبور اسپرم از لوله های اسپرم ساز ← اپیدییم ←

مجرای اسپرم بر ← وزیکول سمینال ← پروستات ← خروج اسپرم ← میزراه

تنظیم فعالیت بیضه ها: اعمال اسپرم سازی و ترشحی بیضه تحت کنترل هورمون های غده هیپوفیز (LH,FSH) است.

FSH ← تاثیر بر لوله های اسپرم ساز ← فعال کردن

اسپرم سازی

هیپوفیز پیشین ← ترشح کنادوترومین

LH ← تاثیر بر سلولهای بینابینی ← تحریک ترشح

هورمون تستوسترون

هورمونهای کناروتروپین و هورمون جنسی (تستوسترون):

نام هورمون	محل تولید و ترشح	جنس هورمون	محل اثر (اندام هدف)	نقش هورمون
FSH	هیپوفیز پیشین	پلی پتیدی	لوله های اسپرم ساز بیضه	فعال کردن اسپرم سازی
LH	هیپوفیز پیشین	پلی پتیدی	سلولهای بینابینی	تحریک تولید هورمون جنسی
تستوسترون	بیضه (سلولهای بینابینی)	استروئید	اندامها و غدد جنسی و سایر اندامها	ایجاد صفات ثانویه جنسی رشد و نمود و نگهداری غدد و اندامهای جنسی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

نکته:

- ۱- غده ها برون زیر ترشح کننده منی سر راه خروجی اسپرم ها قرار دارند
- ۲- مایع منی شامل ویتامین C، قندفروکتوز، ترشحات قلیایی و مواد لازم برای زیست اسپرمها
- ۳- در هنگام خروج اسپرم ماهیچه‌ی صاف اطراف میزراه منقبض شده و اسپرمها را به جلو می برد
- ۴- فقط یکی از میلیونها اسپرم می تواند با گامت ماده لقاح یابد
- ۵- در هر بار انزال ۴۰۰-۳۰۰ میلیون اسپرم از بدن خارج می شود
- ۶- اگر تعدا اسپرم ها از ۲۰ میلیون در هر میلی لیتر کمتر باشد فرد عقیم است.
- ۷- عمر اسپرم در رحمت ۲ شبانه روز است
- ۸- سرعت حرکت اسپرم ۳ میلی متر در دقیقه است
- ۹- مراحل اسپرم سازی ۴۰ روز طول می کشد
- ۱۰- در مجاری اسپرم ساز سلولهایی به نام سرتولی (غذا دهنده) وجود دارد که در محافظت و تغذیه و آزاد کردن و راندن اسپر ماتوزوئیدها دخالت دارند.

دستگاه تولید مثل ماده

تولید گامت ماده (تخمک) اووم	نقش	دستگاه تولید مثل ماده
حفاظت و تغذیه ی جنین طی دوره ی نه ماه		
ترشح هورمونهای جنسی زنانه		
دو تخمدان تخم مری شکل داخل حفره ی شکمی	اجزای تشکیل دهنده	
رحم		
۲ لوله ی فالوپ		
گردن رحم (واژن)		

نکته:

۱- مقاومت دستگاه تولید مثلی نر و ماده: ۱) دستگاه تولید مثلی ماده بطور متناوب فعالیت می کند هر ماه یک تخمدان ولی دستگاه تولید مثلی نر همیشگی است (دوره ای نیست) ۲) دستگاه تولید مثلی ماده از زمان بلوغ سازمان معینی (یائسگی) است ولی دستگاه تولید مثلی نر از زمان بلوغ تا پایان عمر است

۲- هر دختر در ابتدای تولد همگی گامت هایی را که در طول زندگی خود خواهد داشت به صورت نابالغ درون تخمدان های خود دارد، پس از تولد بعد از تخمکهای نابالغ افزایش نخواهد یافت (در مرحله جنینی تقسیم میوز آغاز و در مرحله پروفاز میوز I متوقف شده است)

۳- گامتهای ماده هم مانند گامتهای نر هاپلوئیدند و ۲۳ کروموزوم دارند

۴- در سراسر طول عمر یک زند تنها ۴۰۰-۳۰۰ گامت او بالغ می شوند سایر گامتهای نابالغ بدون بلوغ و غیر فعال می شوند (گامتهای نابالغ اولیه حدود ۲ میلیون است)

۵- تخمک با چشم غیر مسلح دیده می شود

وقایع تخمدان در طول دوره جنسی

۲- مرحله لوتئال	۱- مرحله فولیکولی
<p>- تحت تأثیر LH از باقیمانده سلولهای فولیکولی ← جسم زرد</p> <p>- جسم زرد مانند غده درون زیر عمل کرده استروژن پروژسترون</p> <p>- افزایش استروژن و پروژسترون ← خود تنظیمی منفی به مهار ترشح LH و FSH جلوگیری از ایجاد فومیکولهای جدید در مرحله لوتئال</p> <p>- در صورت لقاح ← جسم زد باقی می ماند ← ترشح استروژن و پروژسترون بقای جنس ← پایداری جدار رحم</p> <p>- در صورت عدم لقاح ← جسم زرد ← جسم سفید ← کاهش استروژن و پروژستون شروع دوره بعدی ← ناپدیداری رحم و ریزش آندوتر</p>	<p>- نشان دهنده شروع چرخه تخمدان است</p> <p>- یکی از گامتهای نابالغ (اوویست اولیه) وقایع میوز را شروع می کند</p> <p>- اطراف هر گامت نابالغ فولیکول اولیه است</p> <p>- فولیکول مقداری سلول پیکری است</p> <p>گامت نابالغ را احاطه می کند</p> <p>به گامت مواد غذایی می رساند</p> <p>ترشح استروژن</p> <p>- اوویست اولیه ← اوویست ثانویه</p> <p>لایه های سلولی فولیکولی تکثیر یافته و حجیم می شوند ← فولیکول ثانویه</p> <p>- ترشح LH, FSH از هیپوفیز پین ← ترشح استروژن از فولیکول</p> <p>- ترشح استروژن ← رشد فولیکول</p> <p>- افزایش استروژن ← مانع از ترشح FSH, LH, ← در اواخر مرحله فولیکولی ترشح استروژن ← افزایش LH ← حداکثر LH</p> <p>← آزاد شدن تخمک ← پاره شدن فولیکول و تخمدان ← پایان میوز I گامتها</p>

وقایع رحم در طول دوره جنسی

کاهش قابل توجه استروژن و پروژستون در پایان مرحله لوتئال چرخه تخمدان باعث می شود در
رحم دیواره رحم (آندومتر) تخریب شود و قبل از تخمک گذاری، ترشح استروژن رو به افزایش
است و در اثر آن دیواره‌ی رحم ضخیم و پر خون می شود. بعد از تخمک گذاری مقادیر بالای
استروژن و پروژسترون سبب ضخیم تر شدن دیواره و حفاظ دیواره می شود. اگر حاملگی رخ ندهد
مقادیر استروژن و پروژستون کاهش و سبب ریزش دیواره‌ی رحم می شود

نکته:

۱- اگر لقاح صورت نگیرد و جسم زرد تبدیل به جسم سفید می شود ولی اگر لقاح صورت گیرد

جسم زرد باقی می ماند و با ترشح استروژن و پروژسترون به بارداری کمک می کند

۲- داروهای استروژن و پروژسترونی چرخه جنسی را بهم می زند و جلو تخمک‌گذاری را می گیرد.

۳- ریزش دیواره رحم یعنی پاره شدن رگهای خونی و خونریزی که مخلوطی از خون و بافت‌هایی

تخریب شده از بدن خارج شده این فرایند قاعدگی است (خونریزی ماهیانه است)

۴- تخریب دیواره معمولاً ۱۴ روز بعد از تخمک گذاری است

۶- در انتهای چرخه هیچ یک از هورمونهای استروژن و پروژستون تولید نمی شود، در نیمه غده؟؟

مجدداً شروع به FSH, LH می کند.

۶- خونریزی ماهیانه در سن ۵۵-۴۵ سالگی متوقف می شود که یائسگی است علت یائسگی پیری

زودرس تخمدانها که بعد از آن تخمک گذاری انجام نمی شود و شخص قادر به بچه دار شدن

نیست

۷- در یائسگی بعلت کاهش تولید استروژن علائمی مانند گرم شدن بدن ایجاد می شود

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۸- دوره ی باروری و تولید مثلی در زن ۳۵-۳۰ سال است که تغذیه بد - کار زیاد و پر مشقت -

فشار زندگی و رنج روحی از طول این مدت می کاهد

نام هورمون	محل تولید و ترشح	جنس هورمون	محل اثر (اندام هدف)	نقش هورمون	محرک ترشح
FSH	هیپوفیز پیشین	پلی پیتیدی	تخمدان (فولیکول)	رشد فولیکول ترشح استروژن	هورمون آزاد کننده هیپوتالاموس
LH	هیپوفیز پیشین	پلی پیتیدی	تخمدان (جسم زرد و فولیکول)	پاره شدن فولیکول تخمک گذاری رشد جسم زرد ترشح پرژسترون	هورمون آزاد کننده هیپوتالاموس
استروژن	فولیکول در حال رشد در مقدار کمی از حجم زرد (تخمدان)	استروئیدی	جدار رحم و فولیکول تخمدان و سایر اندامها	رشد بیشتر فولیکول بازسازی آندومتر رحم	هورمون FSH و LH
پرژستون	جسم زرد	استروئیدی	جدار رحم	پایداری جدار رحم و افزایش فعالیت ترشحی آن	هورمون LH

نکته:

۱- تخمک وسیله حرکتی ندارد. عامل حرکت تخمک در طول لوله فالوپ:

زواید ابتدای لوله فالوپ

مژکهای سلولهای پوششی لوله فالوپ

ماهیچه صاف جدار لوله فالوپ

۲- اگر تخمک ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از آزاد شدن لقاح نباید، توانایی لقاح را از دست داده و از بین

می رود

۳- اندازه رحم به اندازه مثلث است.

۴- تخمک آزاد شده از تخمدان اوویست ثانویه است و آخرین مرحله میرز در لوله رحم

(فالوپ) انجام می شود.

۵- وسیله رسیدن تخمک به رحم لوله رحم است

۶- طول چرخه تخمدان در اشخاص مختلف، متفاوت است ولی معمولاً ۲۸ روز است

۷- قطر تخمک ۰/۱mm است.

۸- دفع خون و بافتهای خراب شده آندومتر رحم فقط در انسان دیده می شود و در سایر پستانداران

خون و بافتهای تخریبی دوباره جذب می شود و کمتر به خارج دفع می گردد.

۹- تخریب تخمک سازی (اووژنوز):

سلولهای لایه زاینده تخمدان (اووگونی ۲n) ← تشکیل تتراد ← اوویست اولیه ← میوز I

سلول بزرگ تر (اوویست ثانویه)

سلول کوچکتر (جسم قطبی)

دومین گویچه های قطبی

۲ جسم قطبی

جسم قطبی

غشاهای اطراف تخمک:

۱- غشای پلاسمایی

۲- پرده داخلی (شفاف) ← در حفاظت و در ایجاد غشای لقاحی نقش دارد

۳- پرده خارجی: یک یا چند لایه سلول فولیکولی (لایه تاجی - شعاعی) ← تغذیه و رشد

تخمک و بعد از لقاح از بین می رود.

لقاح

تخمک پس از رهایی از تخمدان، در ظرف یکی دو ساعت پس از تخمک گذاری توسط شیپور

فالوپ از راه لوله فالوپ به درون رحم کشیده می شود. حرکات لوله رحم و زنش مژکهای جدار آن

باعث می شود تخمک به آرامی به ستم رحم حرکت کند. سرعت حرکت در لوله رحم ۱mm در

ساعت است. اگر در چند ساعتی که تخمک در ابتدای لوله رحم است، اسپرم در حوالی تخمک

باشد، چون از نظر فیزیولوژیک بهترین شرایط را برای لقاح دارد، لقاح صورت می گیرد. وگرنه

وقتی تخمک به انتهای لوله برسد دیگر خواص فیزیولوژیک را ندارد و نمی تواند لقاح یابد.

مراح لقاح

- ۱- برخورد اولین اسپرم به تخمک آماده لقاح ← تشکیل ترکیب شیمیائی چسبنده (از مواردی که در قسمتهای خارجی سر اسپرم هر گونه است با موادی که در جدارهای خارجی تخمک همان گونه است) ← اسپرم در پیرامون تخمک باقی بماند
- ۲- پس از چسبیدن اسپرم به تخمک ← آکروروم تشریح آنزیم ← حل کردن پرده های اطراف تخمک
- ۳- در اثر حرکت دم اسپرم، اسپرم به جلو رفته و از پرده های اطراف تخمک می گذرد
- ۴- رسیدن غشاهایی پلاسمای اسپرم و تخمک به یکدیگر ← ممزوج شدن در غشا ← ورود سر اسپرم به سیتوپلاسم تخمک ← تشکیل جدار لقاحی دور تخمک ← هیچ اسپرم دیگری قادر به نفوذ نیست
- ۵- ورود سر و گردن اسپرم به سیتوپلاسم تخمک و ادغام دو هسته ← تشکیل سلول تخم

راههای جلوگیری از بارداری

- ۱- بستن لوله ← لوله های رحم را بریده دو سر آنها را گره می زنند تا امکان اینکه تخمک به رحم برسد یا اسپرم به تخمک وجود نداشته باشد
- ۲- واسکتومی مردان : برش مجرای وان

۳- قرص: معمولاً ۵ روز پس از عادت ماهیانه تا ۲۱ روز بعد این قرصها مانند استروژن و

پروژسترون عمل کرده خود تنظیمی روی هیوفیز از LH, FSH جلوگیری ← تخمک گذاری

انجام نمی شود

۴- IUD در رحم: دیواره رحم قابلیت قبول تخمک را از دست می دهد.

نمو

لقاح ← تشکیل زیگوت ← تقسیمات متوالی زیگوت ← توده سلول ← تبدیل به سلولهای

خون، استخوان، مغز و ...

نمو: ترکیب متوازی از سه فرایند است:

۱- رشد: بزرگ شدن سلول و تقسیم میتوز ← تشکیل توده ای بی شکل از سلولها

۲- تمایز سلولی: فرایندی که طی آن سلولها تخصصی می شوند یعنی از نظر شکل، عمل و

ساختار شیمیایی با هم متفاوت می شوند.

۳- ریخت زایی: سازماندهی سلولها در گروههای منظم ← تشکیل بافتها و اندامهای مختلف

تقسیم و جایگزینی:

۲۴ ساعت بعد از عمل لقاح در ابتدای فالوپ سلول زیگوت آدمی نخستین تقسیم میتوز را انجام

می دهد.

۱- تسهیم: تقسیمات میتوزی سریع و متوازی که در سلول تخم انجام می شود را تسهیم می گویند.

ویژگی تسهیم: در دوره تسهیم دوره اینترفاز چنان کوتاه است که سلول ها فرصت رشد ندارند به همین دلیل اندازه آنها کوچک می ماند و حجم مجموعه سلول ها از حجم سلول تخم اولیه بیشتر نیست.

۲- مرحله مرولا: تقسیمات سلول زیگوت توده سلولی را می سازد به مرحله ۱۶ سلولی جنین که به

شکل کره توپر کوچک است

توده مرولا فالوپ به جلو رانده می شود

عامل به جلو راندن توده مرولا در لوله فالوپ: ۱- انقباضات ماهیچه جدار فالوپ ۲- حرکت

شرکتهای سلولهای مخاطی جدار لوله فالوپ حدود روز پنجم مرولا به داخل رحم می رسد.

وقتی جنین به داخل رحم می رسد پوسته اطراف تخم (باقیمانده لایه فولیکولی) حل می شود و

جنین در مایع مغذی که توسط غده های موجود در دیواره رحم ترشح می شود شناور می ماند

هنگامی که این توده سلولی به رحم می رسد به شکل یک توپ توخالی است

۳- مرحله بلاستوسیست: سلول های توده در جنین به اطراف مهاجرت می کنند و شکل کره

توخالی را به خود می گیرند که بلاستوسیست نام دارد

۱- تروفوبلاست: لایه بیرونی سلولها ← این لایه، لایه های محافظ و تغذیه کننده

جنینی را بوجود می آورند.

بلاستوسیست شامل:

۲- توده سلولی داخلی: توده سلولی کوچک در درون کره توخالی ← این سلولها

جنین را بوجود می آورند

علت ایجاد دوقلوهای همسان:

تقسیم شدن توده سلولی داخلی به دو گروه سلولی مستقل ← تبدیل هر گروه به جنین کامل ←

ایجاد دو قلوهای همسان

نکته: چون سلولهای دو گروه سلولی مواد وراثتی مشابهی دارند نوزادان حاصل کاملاً از نظر ژنتیکی به هم شبیه هستند

به ندرت ممکن است چنین توده های سلولی از هم جدا شوند در نتیجه دو قلوهای به هم چسبیده پدید می آیند.

۴- لانه گزینی: حدود ۶ روز بعد از لقاح بلاستوسیست به جدار رحم متصل می شود که به این عمل لانه گزینی گویند

برای این کار سلولهای تروفوبلاست که با دیواره رحم در تماس قرار می گیرند آنزیم های ترشح می کنند و به کمک آن مسیر خود را هضم کرده و جای کافی برای جنین در آن دیواره باز می کنند. سپس در دیواره دهانه محل، ابتدا با لخته خون و سپس با ترمیم سلولهای پوششی جداره رحم بسته می شود

در حین لانه گزینی آنزیم ها قسمتی از مویرگ های مادری موجود در دیواره رحم را نیز از بین می برند در این صورت مقداری خون در تماس مستقیم با سلول های تروفوبلاست قرار می گیرد و امکان تغذیه آن سلول ها فراهم می آید.

لانه گزینی روز نهم پایان می پذیرد تقریباً معادل روز بیست و دوم عادت ماهانه در است (جنین در مرحله بلاستولا جایگزین می شود)

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

دوران بارداری

رشد و نمو از یک سلول و پیلوئید شروع می شود و از آن میلیاردها سلول ایجاد می شود

وظیفه رحم: حفاظت و تغذیه جنین در طول دوره عمر آن

دوران بارداری یا حاملگی: نمو نوزاد انسان در داخل رحم حدود ۹ ماه طول می کشد که به این دوران، دوران حاملگی گوئیم.

دوران بارداری به سه دوره سه ماهه تقسیم می شود.

رویان: هشت هفته اول حاملگی توده در حال رشد و نمو رویان نامیده می شود

سه ماهه اول: مهم ترین وقای نمو در سه ماهه اول زندگی رخ می دهد

در هفته دوم بعد از لقاح یعنی اندکی بعد از جایگزینی رویان به سرعت نمو پیدا کرده و پرده های

حفاظت کننده و تغذیه کننده اطراف رویان به سرعت نمو پیدا می کند همه مهره داران ساکن

خشکی دارای ۴ پرده اطراف جنینی هستند نقش پرده ها: ۱- حفاظت از جنین ۲- تأمین غذا و

اکسیژن ۳- کمک به دفع مواد زاید

نقش : تشکیل پرزهای کوریونی که در پستانداران جفت دار با
تعامل رحم جفت را می سازد که وظیفه غذا رسانی به رویان را به
عهده دارد

۱- کوریون

منشاء: از تروفوبلاست به وجود می آید

از تکامل لوله گوارش حاصل می آید

نقش: در خزندگان و پرندگان دفع مواد زاید و در پستانداران به
جذب مواد غذایی است

۲- آلاتوئیس

منشاء: از تکامل لوله گوارش حاصل می شود

نقش در جانورانی که زرده دارند مانند خزندگان و پرندگان این
کیسه دو زرده را می گیرد این ماده را به مصرف جنین می رساند
در پستانداران دیواره این کیسه جایگاه موقتی تشکیل گلبولهای
خونی است

پرده های جنسی

۳- کیسه زره

پرده ای است اطراف جنین که مستقیماً به بدن جنین نمی
چسبد. فضای بین جنین و آمینون مایعی پر می کند به نام مایع
آمینوتی که از پرده آمینون ترشح می شود
نقش: ۱- مانع خشک شدن جنین می شود ۲- جلوی آسیب
حاصل از وارد آمدن ضربات احتمالی را می گیرد ۳- این مایع
به جنین تا حدی آزادی حرکت می دهد

۴- آمینون

نکته: پوریون در تخم خزندگان و پرندگان به صورت پره ای نازک به سطح داخلی پوسته آهکی

چسبیده است در پستانداران گوریون به دیواره رحم می چسبد

جفت: اندامی است در پستانداران جفت دار مانند انسان که مبادله مواد میان مادر و جنین را انجام

می دهد.

۱- پرده کوریون (ژنوتیب فرزندی)

منشأ جفت :

۲- بافتهای دیواره رحم (ژنوتیب مادری)

۱- مبادله مواد بین مادر و جنین

۲- به عنوان یک غده درون ریز عمل کرده و هورمون ترشح می کند ← مهم ترین

نقش جفت :

هورمون آن HCG است هورمون HCG باعث بزرگتر شدن جسم زرد و در نتیجه ترشح بیشتر استروژن و پروژستون از آن می شود.

نکته: خون مادر معمولاً با خون رویان مخلوط نمی شود بکله خون مادر از طریق جفت انتشار می

یابد و از طری رگهای خونی بند ناف به رویان می رسد و مواد دفعی رویان نیز از جفت عبور کرده

و به خون مادر می رسند

بسیاری از مواد زیان آور و داروها و بعضی از ویروس ها نیز می تواند از جفت عبور کند

بند ناف: شامل پرده های الانتوئیس، کیسه زرده و دو سرخرگ و یک سیاهرگ است

خون از سیاهرگ بند ناف به بدن جنین وارد می شود و از طریق سرخرگ بند ناف خون از جنین به

جفت وارد می شود

نکته: سیاهرگ بند ناف خون روشن (اکسیژن دار) و پر از مواد غذای دارد

سرخرگ بند ناف خون تیره (دی اکسید کربن دار) و مقادیر کم مواد غذایی دارد

نمو رویان:

هم چنان که جفت تشکیل می شود توده داخلی جنین (سلولهای داخلی بلاستوسیست) لایه های

جنینی شامل اکتودرم- نوودرم و آندوورم را می سازد

گاسترولاسیون: مراحل تشکیل سه لایه جنینی راگاسترولاسیون و جنین سه لایه ای راگاسترولاسیون گویند.

۱- آندوودرم: منشأ پوشش دستگاه گوارش و دستگاه تنفس - غدد دستگاه گوارش

(کبد- لوزالمعده) ششها

۲- موودرم: منشأ اسکلت - ماهیچه ها- دستگاههای گردش خون- دفع و تولید

مثل- لایه زیرین پوست (ورم)- لایه بیرونی لوله گوارش کلیه ها و مجاری ادراری

۳ اکتودرم: منشأ دستگاه عصبی- لایه بیرونی پوست (اپیدرم) و ناخن ها و موها

- غده هیپوفیز- مینای دندان - غدد مولد عرق

لایه های جنینی

اندام زایی (ارگانوژنز): طی این مرحله از سه لایه جنینی به تدریج اندامهای مختلف بدن به وجود

می آید

در انتهای هفته سوم: نمو رگهای خونی و روده - اندازه رویان ۲ میلی متر

هفته چهارم: شروع تشکیل بازوها و پاها - اندازه رویان ۵ میلی متر

در پایان ماه اول: همه اندامهای اصلی شروع به تشکیل شدن می کند- آغاز ضربان قلب

ماه دوم: انجام مرحله نهایی نمو- شکل گیری پاها و بازوها - مشخص شدن اندامهای داخلی مثل

کبد و پانکراس

انتهای ماه دوم: اندازه رویان ۲۲ میلی متر و وزن آن ۱ گرم

نمو جنین:

دوران جنین: از هفته هشتم حاملگی تا تولد نوزاد را دوران جنینی نام دارد

انتهای سه ماهه اول: تعیین شدن جنسیت - شکل گیری دستگاه ها و اندامها

سه ماهه دوم و سوم: جنین به سرعت رشد می کند و اندامهای او شروع به عمل می کنند

در انتهای سه ماهه سوم: جنین قادر به زندگی در خارج از بدن مادر است

چگونگی زایمان:

ابتدا انقباضات نسبتاً شدید و متناوب در جدار رحم که به صورت دردهای زایمان حس می شود

فاصله تناوب این دردها به تدریج کمتر شده و انقباضات جدار رحم شدیدتر می شود. در این موقع

جنین که سرش به طرف گردن رحم قرار گرفته کم کم به بیرون رانده می شود

باز شدن گردن رحم در اثر فشار سر جنین ← فعال شدن واکنش های عصبی - هورمونی

تحریک گیرنده حسی جدار گردن رحم ← تحریک اعصاب ← فعال شدن هیپوتالاموس و

هیپوفیزسین ← ترشح هورمون اکسی تولین ← از هیپوفیزسیون ← انقباضات شدید جدار

رحم ← پاره شدن کیسه آمینیون ← تولد نوزاد

معمولاً بعد از تولد نوزاد جفت و بند ناف نیز دفع می شود.

تصویر برداری سونوگرافی: یکی از روش های برای مشاهده درون بدن که از امواج صوتی با

فرکانس بالا استفاده می شود

در این روش میله ای در برابر پوست قرار می گیرد این میله امواج صوتی با فرکانس صادر می

کنند. این امواج پس از برخورد به ساختار بدن نوزاد بازتاب شده این میله مخصوص پژواک ها را

جدا می کند و آنها را به تصویر ویدیویی تبدیل می کند

۱- تشخیص حاملگی از هفته چهارم به بعد

۲- تشخیص ابعاد بدن رویان یا جنین

۳- تشخیص سن جنین

۴- تشخیص سلامتی جنین مثلاً تشخیص حرکات قلب در هفته هفتم

۵- تشخیص بسیاری از ناهنجاری های جنین

استفاده های پزشکی

از سونوگرافی

فواید و مزیت سونوگرافی: بهترین فایده آن بی ضرر بودن آن سات امواج صوتی با فرکانس بالا

اولتراسون برخلاف پرتو X، جهش زا است.

بیماریهای مقاربتی: بیماریهایی که از طریق تماس جنین انتقال می یابند (عوامل بیماری زای موجود

در مایعات جنین خارج شده از بدن از طریق تماس جنین منتقل می شود) /

نمونه سوالات

- ۱- در مرحله ی فولیکولی چرخه ی تخمدان، حداکثر میزان LH، سبب چه اعمالی می شود؟
- ۱- مراحل ابتدایی رشد جنین کانگورو، در کجا صورت می گیرد؟ (ب) کدام پرده ی رویانی، در تشکیل جفت شرکت دارد؟
- ۳- نقش دستگاه تولید مثل، در مرد را بنویسید:
- ۲- تخمدانهای زن در چه سنینی از کار می افتند و نام این پدیده چیست؟
- ۵- به پرسشهای زیر پاسخ دهید.
- الف) سه لایه بافت مقدماتی رویان را نام ببرید
- ب) منشا تشکیل این سه لایه چیست؟
- ۶- وظایف پرده های جنینی کوریون و آمینون را بنویسید
- ۷- دو تا از غده های برون ریزی که بر سر راه خروجی اسپرم قرار دارند را نام ببرید و ماده ترشحی هر کدام را بنویسید؟
- ۸- چه نوع و چگونه مکانیسم خود تنظیمی سبب کاهش ترشح LH و FSH در حین مرحله ی لوتئال می شود؟
- ۹- اعمال بیضه ها توسط کدام هورمونها تنظیم می شود؟
- ۱۰- تفاوت اندازه ی سلول تخم پرندگان و پستانداران را با ذکر دلیل توضیح دهید
- ۱۱- لوله فالوپ چیست؟ (ب) فولیکول چیست؟
- ۱۲- سه لایه بافت مقدماتی رویان را نام ببرید؟
- ۱۳- غده های وزیگول سمینال چه ماده ای ترشح می کنند و این ماده چه نقشی دارد؟

- ۱۴- پس از تخمک گذاری، LH چه تأثیری بر فولیکول پاره شده دارد؟
- ۱۵- تعریف کنید الف) چرخه تخمدان ب) بلاستوسیت ج) جفت د) جایگزینی
- ۱۶- یک پستاندار تخم گذار و یک پستاندار کیسه دار را نام ببرید
- ۱۷- نقش هورمونهای LH و FSH در اعمال بیضه ها را بنویسید این در هورمون از کدام غده ترشح می شوند؟
- ۱۸- انواع لقاح در جانوران را نام ببرید و وظایف اپی دیدیم را بنویسید.
- ۱۹- دو پرده ای که رویان را حفاظت و تغذیه می کنند نام ببرید
- ۲۰- جسم زرد چیست و چه نقشی دارد؟
- ۲۱- چرا در تخمک پرندگان، میزان اندوخته بسیار زیاد است؟
- ۲۲- نقش هورمون LH و ترشحات غده های پیازی میزراهی در دستگاه تولید مثلی مردان چیست؟
- ۲۳- حداکثر میزان LH چه تأثیری بر گامت ها و فولیکول ها در تخمدان دارد؟
- ۲۴- مهمترین ویژگی تخم، در خزندگان که در خاک تخم گذاری می کنند، چیست؟
- ۲۵- غده های برون ریزی را که سر راه خروجی اسپرم ها قرار دارند، نام ببرید؟
- ۲۶- نقش هر یک در دستگاه تولید مثلی انسان چیست؟
- الف) سلولهای بینا بینی
ب) مژک های ابتدای لوله فالوپ
- ج) کوریون
د) ماهیچه های صاف اطراف میزراه
- ۲۷- چه اعمالی صورت می گیرد تا از ایجاد فولیکول های جدید در مرحله ی لوتئال جلوگیری شود؟

۲۸- چرا در اپاسوم، جنین به طور نارس به دنیا می آید؟ (ب) تخمک ماهی چگونه از عوامل

نامساعد محیطی محافظت می شود؟

۲۹- چرا بیضه ها که در دوران جنینی درون حفره شکم قرار دارند، کمی قبل از تولد وارد کیسه‌ی

بیضه در خارج از حفره شکم می شوند؟

۳۰- نقش هر یک در دستگاه تولید مثلی انسان چیست؟

الف) مایع ترش‌حی غده های پیازی - میزراهی (ب) جفت

ج) جسم زرد (د) اپی دیدیم (ه) سلولهای بینابینی

۳۱- چه عواملی سبب رانده شدن تخمک، از تخمدان به داخل لوله های فالوپ می شود؟

۳۲- کدام هورمون ها تولید اسپرم را در لوله های اسپرم ساز تحریک می کنند. (ب) منظور از

جایگزینی چیست؟ و چند روز بعد از لقاح صورت می گیرد؟

۳۳- مایعی که اسپرم ها در آن قرار دارند، توسط کدام غده ها ترشح می شود؟

۳۴- از جسم زرد چه هورمون هایی ترشح می شود. (ب) تنظیم بلوغ گامت ها و تشکیل جسم زرد،

هر یک در کدام مرحله‌ی چرخه‌ی تخمدان رخ می دهد.

۳۵- هورمون جنسی مردانه چیست و چه نام دارد و از کدام سلولهای بیضه ترشح می شود؟

۳۶- شروع چرخه تخمدان با ترشح چه هورمونهایی آغاز می شود؟

۳۷- منظور از لقاح خارجی چیست و در چه جانورانی لقاح خارجی است؟

۳۸- وظیفه هر یک چیست؟ (۱) اکروزدم در اسپرم (۲) استروژن در رحم

۳۹- هر یک از رخدادهای زیر در اثر چه تغییرات هورمونی رخ می دهد؟

(۱) تخریب آندومتر رحم (۲) تخمک گذاری (۳) رشد فولیکول

۴) افزایش فعالیت ترشحات آندومتر

۴۰- افزایش میزان استروژن چگونه موجب تخمک گذاری می شود؟

۴۱- هورمونهایی که چرخه تخمدان را تنظیم می کنند از کجا ترشح می شوند؟ استروژن از کدام بخش تخمدان ترشح می شود چه نقشی دارد؟

۴۲- برای تشخیص وضعیت جنین استفاده از سونوگرافی رایج تر است یا اشعه X؟ چرا؟

۴۳- در چه قسمتی از اسپرم میتوکندریها متمرکز است و وظیفه آنها چیست؟ وزیکول کجاست؟

۴۴- وظیفه جفت چیست؟ اثرات FSH, LH بر تنظیم چرخه تخمدان چیست؟

۴۵- غده های وزیکول سمینال چه ماده ای ترشح می کند و این ماده چه نقشی دارد؟

۱- خون اکسیژن دار از راه کدام رگ به جنین وارد و ابتدا به کدام حفره قلب جنین می ریزد؟ (۶۸)

۱- سرخرگ ششی - دهلیز راست ۲- سیاهرگ ششی - دهلیز چپ

۳- سرخرگ بند ناف - دهلیز راست ۴- سیاهرگ بند ناف - دهلیز راست

۲- مکانیسم های رشد و نمو داخلی جنین در کدام جانور، تکامل بیشتری دارد؟ (۶۹)

۱- اپوسوم ۲- موش ۳- کانگورو ۴- پلاتی پوس

۳- کدام موثر را می توان آغاز دوره جنینی در زنان دانست (آندومتر = دیواره داخلی رحم) (۷۰)

۱- پر خون شدن آندومتر ۲- تخریب آندومتر

۳- تولید جسم سفید ۴- تولید جسم زرد

۴- دستگاه و نوع گردش خون در جنین آدمی چگونه است؟ (۷۰)

۱- کامل و ساده ۲- کامل و مضاعف

۳- ناقص - مضاعف ۴- ناقص و ساده

۵- تخمک انسان در چه ناحیه ای مناسب ترین شرایط برای لقاح را دارد؟ (۷۰)

۱- انتهای لوله رحم
۲- ابتدای لوله رحم

۳- پس از جایگزینی مناسب در جدار رحم
۴- تا چند ساعت پس از رسیدن به رحم

۶- ترشحات کدام بخش از دستگاه جنسی نر سبب بلوغ اسپرم ها می شود؟ (۷۰)

۱- اپیدیدیم
۲- پروستات

۳- سلول های لایدیک
۴- وزیکول سمینان

۷- غده پروستات در دستگاه تناسلی نر در کجا قرار دارد؟ (۷۱)

۱- ابتدای مجرای ادراری
۲- ابتدای مجرای دختران (اسپرم بر)

۳- وسط مجرای ادراری
۴- وسط مجرای دخترای (اسپرم بر)

۸- منبع تولید استروژن در مردان، کدام غده است؟ (۷۱)

۱- پروستات
۲- فوق کلیه
۳- بیضه
۴- هیپوفر

۹- در کدام روش پیشگیری از بارداری از تولید تخمک جلوگیری می شود؟ (۷۲)

۱- استفاده از IUD
۲- بستن لوله های رحمی

۳- خوردن قرص
۴- واسکتومی

۱۰- جایگاه ترشح هورمون استروژن در موارد کدام است؟ (۷۴)

۱- هیپوفیز
۲- گناد

۳- آدرنال قشری (بخش قشری فوق کلیه)
۴- بخش مرکزی فوق کلیه

۱۱- کدام جانور برای تغذیه جنین خود شیوه تکامل یافته تری دارد؟ (۷۴)

۱- اپاسوم
۲- پلاتی پوس
۳- دولفین
۴- کانگورو

۱۲- کدام شکل تغییرات هورمون های تخمدان را به طور صحیح نشان می دهد.

۱۳- در کدام روش پیشگیری از بارداری ترشح گنارو تروپین ها (LH,FSH) مختل می شود؟

(۷۵)

۱- استفاده از قرص ۲- استفاده از IUD

۳- بستن لوله های فالوپ ۴- بستن لوله های؟؟ (اسپرم بر)

۱۴- کدام یک طرز تشکیل دوقلوهای یکسان است؟ (۷۵)

۱- سلول تخم ← توده جنسی تمایز یافته ← دو توده جنینی ← دو جنین

۲- سلول تخم ← توده جنین تمایز یافته ← دو توده جنینی ← دو جنین

۳- لقاح دو اسپرم با دو گامت ماده ← دو توده جنینی تمایز یافته ← دو جنین هم جنس

۴- لقاح دو اسپرم با دو گامت ماده ← دو توده جنینی تمایز یافته ← دو جنین مشابه

۱۵- به طول معمول لانه گزینی جنین انسان حدود چند روز پس از شروع دوره جنسی آغاز می

شود؟ (۷۵)

۱- ۷ ۲- ۱۴ ۳- ۲۱ ۴- ۲۸

۱۶- انسان مسیر عبور اسپرم از بیضه تا مجرای خروج ادرار به ترتیب کدام است؟ (۷۶)

۱- اپیدیدیم - دفران (مجرای اسپرم بر) - پروستات

۲- اپیدیدیم - دفران - غده کیسه ای - پروستات

۳- دفران - غده کیسه ای - پروستات

۴- دفران - اپیدیدیم - پروستات - غده کیسه ای

۱۷- قرص های ضد بارداری با تأثیر مستقیم بر مانع حاملگی می شوند؟ (۷۶)

۱- فولیکول های تخمدان ۲- هیپوفیزین

۳- تالاموس ۴- هیپوتالاموس

۱۸- ATP لازم برای حرکت اسپرم به وسیله کدام بخش تأمین می شود؟ (۷۶)

۱- قطعه دمی ۲- قطعه میانی ۳- ناحیه سر ۴- ناحیه گردن

۱۹- ثابت ماندن مقدار تستوسترون در خون، طبق کدام مکانسیم صورت می گیرد؟ (۷۷)

۱- تأثیر بر هیپوتالاموس ۲- تأثیر بر سلولهای لایدیک

۳- خود تنظیمی منفی بدون واسطه دستگاه عصبی

۴- خود تنظیمی مثبت با واسطه دستگاه عصبی

۲۰- کدام رگ در دوران جنینی انسان دارای خون روشن تری است؟ (۷۷)

۱- سیاهرگ بزرگ زیرین ۲- سیاهرگ بند ناف

۳- سرخرگ بند ناف ۴- سرخرگ آئورت

۲۱- اختلال در عملکرد کدام، اثرات سوء بیشتری بر بروز صفات ثانویه جنینی دارد؟ (۷)

۱- اپیدیدیم ۲- پروستات

۳- سلولهای لایدیک ۴- لوله های اسپرم ساز

۲۲- IUD، کدام نقش را ایفا می کند؟ (۷۸)

۱- جلوگیری از تشکیل جنین ۲- غیر فعال کردن تخمدان

۳- جلوگیری از جایگزینی جنین ۴- غیر فعال کردن هیپوفیز

۲۳- بلوغ نهایی اسپرم ها در کدام صورت می گیرد؟ (۷۸)

۱- مجرای دفران ۲- مجرای اپیدیدیم

۳- لوله های اسپرم ساز
۴- وزیکول سمینال

۲۴- در مورد اپاسرم کدام صحیح است؟ (۸۲)

۱- تخمگذار است
۲- رحم ابتدایی دارد

۳- لقاح خارجی دارد
۴- دارای جفت است

۲۵- در نمودار زیر علامت؟ تغییرات کدام هورمون را در چرخه جنسی زنان نشان می دهد؟ (۸۲)

۱- LH
۲- FSH
۳- پروژسترون
۴- استروژن

۲۶- نقش اصلی وزیکول سمینال اسپرم ها است؟ (۸۴)

۱- بلوغ
۲- ذخیره
۳- تأمین انرژی
۴- خنثی کردن محیط

۲۷- کدام، جانوری دارای دیافراگم و جفت داراست؟ (۸۴)

۱- چکاوک
۲- پلاتی پوس
۳- اپاسرم
۴- گوزن

۲۸- در انسان افزایش ضخامت و حفظ دیواره رحم پس از تخمک گذاری به طور مستقیم بر عهده

کدام است؟

۱- FSH, LH
۲- LH و استروژن

۳- FSH و پروژسترون
۴- استروژن و پروژستون

۲۹- برای جلوگیری از فعال شدن فوکیلوهای جدید در مرحله تنال، ترشح کدام کاهش می یابد؟

(۸۶)

۱- FSH, LH
۲- پروژسترون و LH

۳- استروژن و FSH
۴- استروژن و پروژستون

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooon.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1
Directory:
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Title:
Subject:
Author: sadegh
Keywords:
Comments:
Creation Date: 4/1/2012 10:39:00 PM
Change Number: 1
Last Saved On:
Last Saved By: hadi tahaghoghi
Total Editing Time: 0 Minutes
Last Printed On: 4/1/2012 10:39:00 PM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 36
Number of Words: 5,350 (approx.)
Number of Characters: 30,497 (approx.)