

فصل هفتم : تولید مثل

۱	گفتار ۱: دستگاه تولید مثل در مرد
۱	مقدمه گفتار ۱- دستگاه تولید مثل در مرد
۳	زاده زایی (اسپرم زایی)
۵	ساختار اسپرم
۶	اندام‌های ضمیمه (کمکی)
۶	هورمون‌ها، فعالیت دستگاه تولید مثل در مرد را تنظیم می‌کنند.
۷	گفتار ۲ - دستگاه تولید مثل در زن
۷	وظایف و اندام‌های دستگاه تولید مثل در زن
۱۲	دوره جنسی در زنان
۱۲	تخمک زایی
۱۴	چرخه تخمدانی
۱۶	چرخه رحمی
۱۷	تنظیم هورمونی دستگاه تولید مثل در زن
۱۸	گفتار ۳: رشد و نمو جنین
۱۸	لقاح
۲۰	وقایع پس از لقاح
۲۲	تشکیل بیش از یک جنین
۲۳	کنترل ورود و خروج مواد در جفت
۲۴	صوت نگاری (سونوگرافی)
۲۵	تولد - زایمان
۲۶	گفتار ۴: تولید مثل در جانوران
۲۶	نحوه لقاح داخلی و انواع آن
۳۰	تغذیه و حفاظت جنین

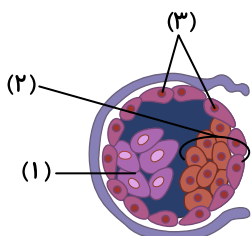
فصل هفتم : تولید مثل

گفتار ۱: دستگاه تولید مثل در مرد مقدمه گفتار ۱ - دستگاه تولید مثل در مرد

- ۱ دو وظیفه اصلی بیضه‌ها را بنویسید.
- ۲ چهار وظیفه مهم دستگاه تولیدمثلی مرد را بنویسید.
- ۳ کدام یک اسپرم را از اپیدیدیم‌ها خارج می‌کند؟
- ۴ اسپرم‌بر (۱) میزراه (۲) لوله‌های اسپرم‌ساز (۳) میزنای (۴) وجود از رگ‌های کوچک در کیسه بیضه به می‌کند.
- ۵ جای خالی را کامل کنید.
- الف فرایند تولیدمثل جنسی با تولید همراه است.
- ب کار اصلی دستگاه تولیدمثلی مرد، است.
- پ در بیضه‌ها تعداد زیادی لوله‌های پر پیچ و خم به نام وجود دارد.
- ت در بین لوله‌های اسپرم‌ساز قرار دارند که نقش ترشح هورمون جنسی نر را بر عهده دارند.
- ث دیواره لوله‌های زامه‌ساز یاخته‌های زاینده‌ای دارد که به این یاخته‌ها گفته می‌شود.
- ج در حین حرکت به سمت وسط لوله‌های اسپرم‌ساز، تمایزی در آنها رخ داده تا به زامه تبدیل شوند.
- ج تمایز اسپرم‌ها توسط ترشحات صورت می‌گیرد.
- ح در قسمت سر اسپرم، کیسه‌ای پر از آنزیم به نام وجود دارد.
- خ اسپرم‌ها در توانایی حرکت پیدا می‌کنند.
- د هر کدام از لوله‌های اسپرم‌بر در حین عبور از کنار و پشت مثانه ترشحات غده را دریافت می‌کند.
- ذ به مجموع ترشحات سه نوع غده برون‌ریز که اسپرم‌ها را از طریق میزراه به بیرون از بدن منتقل می‌کنند، گفته می‌شود.
- ر در مردان، یاخته‌های سرتولی را تحریک می‌کند تا تمایز اسپرم را تسهیل کنند.
- ز یاخته‌های بینابینی توسط تحریک می‌شوند تا هورمون را ترشح کنند.
- ژ تنظیم میزان ترشح هورمون‌های FSH و LH با سازوکار انجام می‌شود.
- س هورمون باعث بروز صفات ثانویه در مردان می‌شود.
- ۶ از بین گزینه‌های داخل پرانتز، واژه مناسب را انتخاب کنید.
- الف بیضه (برخلاف - مانند) پروستات غده درون‌ریز است.
- ب (لوله‌های اسپرم‌ساز - یاخته‌های بینابینی) نقش ترشح هورمون جنسی را بر عهده دارند.
- پ در لوله‌های اسپرم‌ساز یاخته‌های حاصل از میوز ۲، (اسپرما‌توسیت ثانویه - اسپرما‌تید) نامیده می‌شوند.
- ت تمایز گامت‌ها در لوله‌های اسپرم‌ساز به سمت (جدار خارجی - وسط) لوله انجام می‌شود.

- ث) یاخته‌های زاینده در در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز، (اسپرماتوگونی - اسپرماتوسیت) گویند.
- ج) (اپیدیدیم‌ها - یاخته‌های سرتولی) با ترشحات خود تمایز اسپرم‌ها را هدایت می‌کنند.
- چ) وظیفه تغذیه و پشتیبانی یاخته‌های جنسی را (یاخته‌های سرتولی - یاخته‌های بینابینی) بر عهده دارند.
- ح) یاخته‌های هدف هورمون LH ، (یاخته‌های سرتولی - یاخته‌های بینابینی) هستند.
- خ) تنظیم میزان ترشح هورمون‌های LH و FSH در مردان با سازوکار بازخورد (منفی - مثبت) انجام می‌شود.
- د) هورمون FSH از غده (زیرمغزی - زیرنهنج) ترشح می‌شود.
- ۷) به سوالات زیر در رابطه با دستگاه تولیدمثلی جانداران پاسخ دهید:

- الف) هورمون FSH با اثر بر کدام یاخته‌های دستگاه تناسلی مرد، موجب ترشح ترکیباتی می‌شود که تمایز (زاده) اسپرم‌ها را تسهیل و هدایت می‌کند؟
- ب) زام‌یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه و ثانویه از لحاظ تعداد مجموعه کروموزومی در آنها چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟
- پ) نوعی تولیدمثل جنسی که فرد ماده گاهی به تنهایی تولیدمثل می‌کند؟
- ت) در تصویر روبه‌رو کدام شماره منشأ لایه‌های زاینده جنینی است؟



- ۸) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.
- الف) اگر دستگاه تولیدمثل درست کار نکند، زندگی فرد به خطر نمی‌افتد.
- ب) هر بیضه درون یک کیسه بیضه و خارج از محوطه شکمی قرار دارد.
- پ) به یاخته‌های حاصل از میوز ۲ در لوله‌های اسپرم‌ساز، زام یاختک گویند.
- ت) در فرایند تمایز، زام یاختک‌ها ابتدا مقدار زیادی سیتوپلاسم از دست داده و سپس تاژک‌دار می‌شوند.
- ث) در تنه اسپرم تعداد زیادی راکیزه وجود دارد.
- ج) از هر بیضه یک زامه‌بر، خارج و وارد محوطه شکمی می‌شود.
- چ) غده پروستات در زیر مثانه قرار دارد و بعد از آن دو غده پیازی میزراهی قرار دارند.
- ح) زام‌یاخته اولیه حاصل میوز ۱ زامه‌زا است.
- خ) زام‌یاخته ثانویه، یاخته‌ای هاپلوئیدی است.
- د) زام‌یاختک برخلاف زامه، دارای کروموزوم‌های دوکروماتیدی است.
- ۹) کار اصلی دستگاه تولیدمثلی نر چیست؟
- (۱) تولید یاخته جنسی
- (۲) انتقال اسپرم‌ها به خارج از بدن
- (۳) تولید هورمون جنسی مردانه
- (۴) ایجاد محیط مناسب برای نگهداری اسپرم
- ۱۰) تعداد کدامیک در انسان سالم از بقیه بیشتر است؟

(۱) مثانه (۲) پروستات (۳) پیازی میزراهی (۴) کیسه بیضه

۱۱ کدام یک در ارتباط با کیسه بیضه صحیح نیست؟

- (۱) دمای درون کیسه بیضه حدود سه درجه پایین تر از دمای بدن است.
 (۲) دمای ۳۳ درجه سانتی گراد برای تمایز اسپرمها ضرورت دارد.
 (۳) شبکه‌ای از رگ‌های کوچک در کیسه بیضه به تنظیم دما کمک می‌کند.
 (۴) دو بیضه درون یک کیسه بیضه قرار دارند.

۱۲ در ارتباط با بیضه‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- الف) کیسه بیضه به‌طور طبیعی در کجا قرار دارد؟
 ب) در یک انسان سالم چند بیضه و چند کیسه بیضه وجود دارد؟
 پ) ساخته شدن اسپرمها در کدام بخش بیضه انجام می‌شود؟
 ت) یاخته‌های بینابینی در کجا قرار دارند؟ وظیفه آنها چیست؟
 ۱۳ دمای مناسب برای فعالیت بیضه‌ها چگونه فراهم می‌شود؟

زامه زایی (اسپرم زایی)

۱۴ در جدول زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

نام یاخته	تعداد کروموزوم	دیپلوئیدها پلوئید	حالت کروموزوم	حاصل تقسیم
اسپرماتوگونی	(۱)	دیپلوئید	(۲)	میتوز
اسپرماتوسیت ثانویه	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
اسپرماتید	(۷)	(۸)	تک کروماتیدی	(۹)

۱۵ یاخته‌های حاصل از میوز I کروماتیدی و یاخته‌های حاصل از میوز ۲ کروماتیدی‌اند.

۱۶ وظایف سلول‌های سرتولی را بنویسید.

۱۷ کدام یک به سطح خارجی لوله‌های اسپرم‌ساز نزدیک‌تر است؟

- (۱) اسپرم (۲) اسپرماتید (۳) اسپرماتوسیت ثانویه (۴) اسپرماتوگونی

۱۸ در یک انسان سالم مقدار DNA در هسته کدام یک از بقیه کمتر است؟

- (۱) اسپرماتوگونی (۲) اسپرماتید (۳) اسپرماتوسیت اولیه (۴) اسپرماتوسیت ثانویه

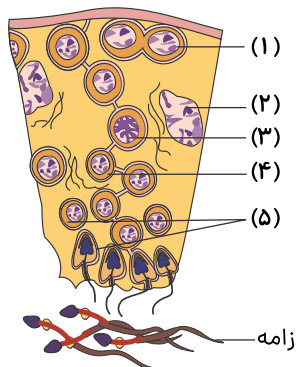
۱۹ هر کدام از یاخته‌های با انجام میوز ۲، دو یاخته ایجاد می‌کنند.

۲۰ اسپرماتیدها در حین حرکت به سمت لوله‌های اسپرم‌ساز در آنها رخ می‌دهد.

۲۱ یاخته‌های موجود و تولیدشده در مراحل تولید اسپرم را به ترتیب بنویسید.

۲۲ چرا در اسپرم‌زایی ابتدا تقسیم میتوز صورت می‌گیرد؟

۲۳ با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.



الف) در شکل مواردی را که با شماره مشخص شده نام ببرید.

ب) کدام یاخته‌ها می‌توانند بیگانه‌خواری نیز انجام دهند؟

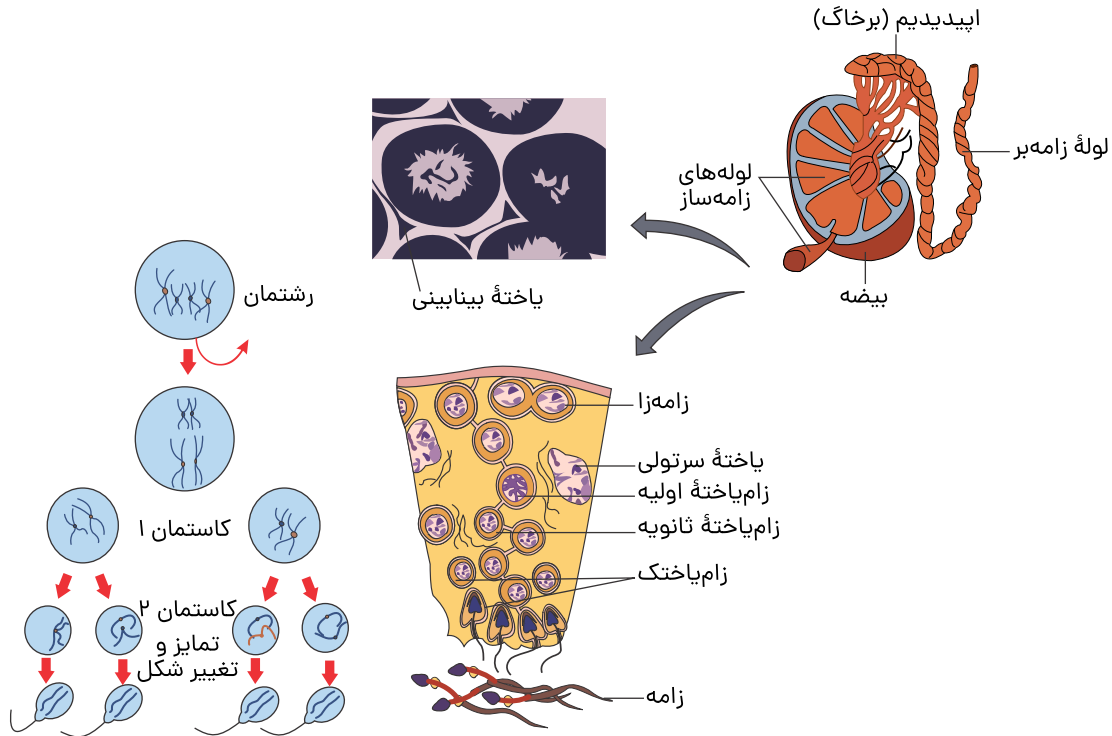
پ طی تقسیم میوز ۱، کدام یاخته‌ها حاصل می‌شوند؟

ت طی تقسیم میوز ۲، کدام یاخته‌ها حاصل می‌شوند؟

۲۴ درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف برای ایجاد زامه (اسپرم)، ابتدا زام‌یاختک (اسپرماتید) مقدار زیادی سیتوپلاسم از دست داده، سپس یاخته‌ها از هم جدا و تازک‌دار می‌شوند.

۲۵ با توجه به شکل زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید.



الف) به چه دلیل ابتدا تقسیم رشتمان و سپس کاستمان رخ می‌دهد؟

ب) در انسان زام‌یاخته اولیه، ثانویه و زام‌یاختک از لحاظ کروموزومی با هم چه تفاوت‌ها و چه شباهت‌هایی دارند؟

پ) زام‌یاختک و زامه با هم چه تفاوت‌هایی دارند؟

۲۶ هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف اسپرماتوگونی

ب یاخته‌های سرتولی

پ اسپیدیوم

۲۷ در ارتباط با اسپرم‌زایی پاسخ دهید:

الف) نام یاخته‌های زاینده در لوله اسپرم‌ساز را بنویسید.

ب) اسپرماتوسیت ثانویه چگونه حاصل می‌شود؟

پ) اسپرماتیدها به‌منظور تمایز و تبدیل شدن به اسپرم، دچار چه تغییراتی می‌شوند؟

ت) وظیفه هدایت تمایز اسپرم‌ها بر عهده کدام دسته از یاخته‌هاست؟

۲۸ درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) (زام‌یاختک‌های) اسپرماتیدهای دیواره لوله اسپرم‌ساز دارای توانایی تمایز و تقسیم است.

۲۹ محصولات یاخته‌ای که در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز قرار دارند توانایی چه نوع تقسیمی را دارند؟

۳۰ محل انجام تقسیم میتوز و میوز ۱ و ۲ را در مراحل زامه‌زایی مشخص کنید.

۳۱ درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) علت زیاد بودن تعداد اسپرم، تقسیم شدن تعداد زیادی یاخته زاینده است.

ب میوز I توسط زام یاخته در وسط لوله انجام می‌گیرد.

پ اسپرماتوگونی طی تقسیم میوز در مرحله پروفاز I تتراد تشکیل می‌دهد.

ت اسپرماتوگونی تحت تاثیر ترشحات سرتولی به اسپرماتید تبدیل می‌شود.

ث یاخته‌های سرتولی نسبت به اسپرماتوسیت ثانویه به اسپرماتوگونی نزدیکتر است.

۳۲ درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف یاخته‌های سرتولی با دفاع غیراختصاصی به فعالیت اسپرم‌ها کمک می‌کنند.

ب یاخته‌های بیگانه‌خوار در لوله اسپرم‌ساز میوز ۱ و ۲ را تنظیم می‌کنند.

پ اسپرماتیدها در حین حرکت به سمت وسط تاژک‌دار می‌شوند.

ت یاخته‌های سرتولی، بیگانه‌خواری میکروب‌ها را برعهده دارند.

ث اسپرماتیدها مانند اسپرم‌ها تک‌کروماتیدی‌اند.

۳۳ درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف در مراحل تمایز اسپرماتید به اسپرم مرحله جدا شدن و و مرحله کشیده شدن یاخته، اولین و آخرین مرحله است.

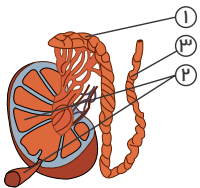
ب علت اینکه بیضه تا پایان عمر فعالیت دارد میوز دائمی اسپرماتوسیت اولیه است.

پ یاخته تاژک‌دار در لوله اسپرم‌ساز می‌تواند اسپرماتید یا اسپرم تمایز یافته باشد.

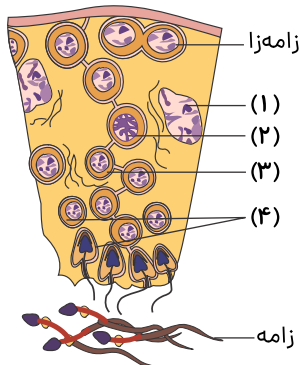
ت اسپرماتوسیت ثانویه ۲۳ کروموزوم مضاعف دارد که در آنافاز ۲ می‌تواند کروماتیدهای خواهری خود را جدا کند.

ث اسپرماتید محصول میتوز و اسپرماتوسیت اولیه محصول میوز است.

۳۴ در شکل مقابل مواردی که با شماره مشخص شده را نام ببرید.



۳۵ در شکل مقابل مواردی را که با شماره مشخص شده نام ببرید.



ساختار اسپرم

۳۶ کدام بخش از اسپرم راکیزه‌های زیادی دارد؟

۱ سر (۲ دم (۳ تنه (۴ آکروزوم

۳۷ در فرایند تمایز اسپرماتیدها کدام یک زودتر از بقیه رخ می‌دهد؟

۱ از دست دادن مقدار زیادی سیتوپلاسم

۲ فشرده شدن هسته در قسمت سر

۳ تاژک‌دار شدن

۴ حالت کشیده پیدا کردن یاخته

۳۸ هر یک از موارد زیر، در کدام قسمت اسپرم وجود دارد؟

- الف هسته بزرگ
 ب تاژک
 پ آکروزوم
 ت تعداد زیادی میتوکندری

اندام‌های ضمیمه (کمکی)

۳۹ خنثی کردن مواد اسپیدی موجود در مسیر عبور اسپرم به سمت گامت ماده بر عهده ترشحات حاصل از است.

(۱) برخاک (۲) بیضه (۳) پروستات (۴) گشنادان

۴۰ اسپرم‌ها از طریق وارد محوطه شکمی می‌شوند.

(۱) لوله‌های اسپرم‌ساز (۲) مجرای اسپرم‌بر (۳) میزراه (۴) برخاک

۴۱ در کدام یک از غده‌های زیر یاخته‌های دون‌ریز یافت می‌شود؟

(۱) پروستات (۲) پیازی میزراهی (۳) وزیکول سمینال (۴) بیضه

۴۲ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف میوز ۲ زمانی شروع می‌شود که غشای اسپرم و تخمک ادغام می‌شوند.

ب مایع منی، مجموع ترشحات سه غده برون‌ریز است که دو نقش تغذیه و خنثی کردن را برعهده دارد.

پ آنزیم‌های آکروزوم فقط لایه داخلی را هضم می‌کند.

۴۳ با توجه به ترکیبات مایع منی و وجود تعداد زیادی زامه در آن، برای جلوگیری از بعضی از بیماری‌ها مثل عفونت، یا التهاب پروستات چه نکات

بهداشتی را باید رعایت کرد؟

۴۴ ترشح هورمون جنسی نر بر عهده کدام یک است؟

(۱) لوله‌های اسپرم‌ساز (۲) اپیدیدیم (۳) یاخته‌های بینابینی (۴) مجرای اسپرم‌بر

۴۵ اسپرم‌ها در کدام بخش از دستگاه تولیدمثلی توانایی حرکت پیدا می‌کنند؟

(۱) لوله‌های اسپرم‌ساز (۲) مجرای اسپرم‌بر (۳) برخاک (۴) پروستات

۴۶ کدام غده دستگاه تولیدمثلی مایع غنی از فروکتوز را به اسپرم‌ها اضافه می‌کند؟

(۱) وزیکول سمینال (۲) پروستات (۳) پیازی میزراهی (۴) خاگ

۴۷ در ارتباط با اندام‌های کمکی دستگاه تولیدمثلی به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف در کدام بخش اسپرم‌ها قادر به حرکت می‌شوند؟

ب اسپرم‌ها چگونه از بیضه‌ها به محوطه شکمی وارد می‌شوند؟

پ وظیفه غده گشنادان چیست؟

ت کدام یک از غدد دستگاه تولیدمثلی مرد وظیفه خنثی کردن مسیر عبور اسپرم را برعهده دارد؟

ث وظیفه اضافه کردن ترشحات قلیایی و روان‌کننده به مجرا بر عهده کدام غدد است؟

۴۸ درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف اسپرم‌ها برخلاف ترشحات غده پیازی میزراهی از داخل پروستات عبور می‌کنند.

هورمون‌ها، فعالیت دستگاه تولید مثل در مرد را تنظیم می‌کنند.

۴۹ غده ترشح‌کننده LH و FSH چیست؟ هر یک از هورمون‌های مذکور چه یاخته‌هایی را تحریک می‌کنند؟ تأثیر آنها بر یاخته‌های هدفشان را

بنویسید.

۵۰ وظایف تستوسترون را بنویسید.

۵۱ درستی و یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) هورمون محرک جنسی مردانه از یاخته‌های بینابینی ترشح می‌شوند.

ب) در تنظیم فعالیت دستگاه تناسلی مرد هورمون LH روی لوله اسپرم‌ساز اثری ندارد.

پ) در تنظیم فعالیت‌های دستگاه تولیدمثل مرد همه تستوسترون موجود در خون حاصل عمل LH است.

ت) تستوسترون همانند هورمون رشد در اندام‌های مختلف گیرنده دارد.

۵۲) یاخته‌های هدف برای FSH در مردان کدام‌اند؟

۱) یاخته‌های سرتولی (۲) یاخته‌های بینابینی (۳) لوله اسپرم‌بر (۴) برخاگ

۵۳) عبارت مرتبط به هر واژه را به آن متصل کنید.

B

A

الف) فروکتوز

۱- یاخته‌های سرتولی را تحریک می‌کند.

ب) تستوسترون

۲- به اسپرم کمک می‌کند تا در لایه‌های حفاظت‌کننده تخمک نفوذ کند.

پ) یاخته‌های سرتولی

۳- انرژی لازم برای فعالیت اسپرم را فراهم می‌کند.

ت) یاخته‌های بینابینی

۴- رشد ماهیچه‌ها را تحریک می‌کند.

ث) FSH

۵- بیگانه‌خواری باکتری‌ها را برعهده دارد.

ج) آکروزوم

۶- ترشح هورمون جنسی نر

چ) پروستات

۷- ترشح ترکیبات قلیایی و روان‌کننده مجرا

ح) پیازی میزراهی

۵۴) جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) در مردان هورمون LH با تحریک یاخته‌های سبب ترشح هورمون تستوسترون می‌شود.

۵۵) هورمون‌های محرک غدد جنسی از کجا ترشح می‌شوند؟

۵۶) علت تسهیل تمایز اسپرم چیست؟

۵۷) تنظیم میزان ترشح تستوسترون، LH و FSH با چه سازوکاری انجام می‌شود؟

۵۸) منظور از بروز صفات ثانویه در مردان چیست؟

گفتار ۲ - دستگاه تولید مثل در زن وظایف و اندام‌های دستگاه تولید مثل در زن

۵۹) مهم‌ترین شاخص کارکرد صحیح دستگاه تولیدمثلی زن چیست؟

۱) عادت ماهانه منظم (۲) تخمک‌زایی (۳) بلوغ جنسی (۴) قاعدگی

۶۰) محل ورود یاخته جنسی نر به دستگاه تولیدمثلی زن، است.

۱) واژن (۲) لوله‌های رحمی (۳) گردن رحم (۴) شیپور رحمی

۶۱) گردن رحم را تعریف کنید.

۶۲) دیواره داخلی آندومتر در دوران و دچار تغییراتی می‌شود.

۶۳) کدام قسمت به داخل واژن باز می‌شود؟

۶۴) بخش پایین رحم که باریک‌تر می‌شود چه نام دارد؟

۶۵) بافت پوششی کدام بخش دستگاه تولیدمثل زن مخاطی و مژک‌دار است؟

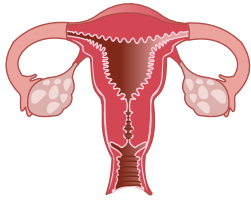
۶۶) مجموعه و را فولیکول می‌گویند.

۶۷) تفاوت ساختار تخمدان و بیضه را بنویسید.

۶۸) کارهای مهم دستگاه تولیدمثل زن را بنویسید.

۶۹) درستی یا نادرستی هر جمله را مشخص کنید:

الف) نمی‌توان گفت در لوله فالوپ انسان هنگام انجام تقسیم سلولی، تتراد تشکیل می‌شود.



ب می‌توان گفت در لوله فالوپ انسان، اسپرم با سلولی برخورد می‌کند که ۲۳ نوع کروموزوم دارد.

پ نمی‌توان گفت در هر دوره جنسی در یک زن بالغ میوز II قطعاً انجام می‌شود.

۷۰ با توجه به شکل مقابل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف کدام قسمت از دستگاه تولیدمثل زن به صورت جفت‌اند؟

ب ماهیچه‌های رحم و ماهیچه‌های پیوندی، عضلانی از چه نوعی‌اند و به چه شکلی هستند؟

پ اعصاب فرمان دهنده ماهیچه‌های رحم را مشخص کنید.

ت بخشی که گردن رحم به آن باز می‌شود از نظر قطر دیواره نسبت به رحم چگونه است؟

۷۱ درستی و یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف بخش پهن و بالای رحم به یک لوله فالوپ متصل است.

ب قطر دیواره رحم در قسمت بالا کمتر از قسمت پایین است.

پ بخش پایین رحم نسبت به بخش بالای رحم باریک‌تر است.

ت تخمدان از قسمت باریک خود به دیواره خارجی رحم متصل است.

ث عاملی که سبب راندن اووسیت به سوی رحم می‌شود در سراسر لوله رحم وجود دارد.

ج زواید انگشت‌مانند و بخش شیبورمانند لوله رحم سبب هدایت اووسیت ثانویه به ابتدای لوله رحم می‌شود.

۷۲ در مقایسه تخمدان و بیضه به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف محل هر کدام را در بدن بنویسید. بیضه - تخمدان

ب کدام یک از لوله پیچ در پیچ ساخته نشده‌اند و تنها از سلول‌های گوناگون تشکیل شده‌اند؟

پ معادل سلول‌های سرتولی چه سلول‌هایی در تخمدان است؟

ت گامت‌های کدام یک پس از خروج از اندام‌های جنسی از نظر ساختار و شکل کامل است؟

۷۳ واژه درست را انتخاب کنید.

الف در هر تخمدان نوزاد دختر، حدود یک میلیون (اووسیت اولیه - اووگونی) وجود دارد.

ب انتهای لوله‌های رحمی دارای (تاژک - زوائد انگشت‌مانند) است.

پ پوشش داخل لوله‌های فالوپ (مانند - برخلاف) نای مژک‌دار است.

ت محل خروج خون قاعدگی (واژن - لوله‌های رحم) است.

ث معمولاً در زن‌های سالم بین ۴۵ تا ۵۰ سالگی عادت ماهانه (نامنظم - متوقف) می‌شود.

ج فرایند تخم‌زایی از یاخته دیپلوئید (قبل از تولد - با بلوغ جنسی) آغاز می‌شود.

چ با رسیدن به سن بلوغ هر ماه در یکی از فولیکول‌ها اووسیت اولیه میوز را (شروع می‌کند - ادامه می‌دهد).

ح یاخته حاصل از میوز به صورت (تخمک - اووسیت ثانویه) از تخمدان خارج می‌شود.

خ در تخم‌زایی پس از هر بار تقسیم هسته در میوز، تقسیم (مساوی - نامساوی) سیتوپلاسم صورت می‌گیرد.

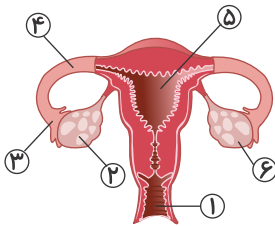
د زمان‌بندی بالغ شدن اووسیت در تخمدان به وسیله (چرخه تخمدان - چرخه رحمی) تنظیم می‌شود.

ذ هورمون استروژن در ابتدای دوره جنسی توسط (یاخته‌های فولیکول - اووسیت اولیه) ترشح می‌شود.

ر یاخته‌های جسم زرد با ترشح LH فعالیت ترشحی خود را (آغاز می‌کنند - افزایش می‌دهند).

ز اووسیت ثانویه پس از آزاد شدن به محوطه شکمی، توسط (یاخته‌های فولیکولی - اندوخته غذایی سیتوپلاسم خود) تغذیه و محافظت می‌شود.

- ز غیرفعال شدن جسم زرد باعث (کاهش - توقف) استروژن و پروژسترون در خون می‌شود.
- س سرعت رشد جدار رحم پس از نیمه دوره جنسی (کم - متوقف) می‌شود.
- ش در ابتدای دوره جنسی، با بازخوردی (مثبت - منفی) ترشح FSH و LH از غده زیرمغزی پیشین افزایش می‌یابد.
- ص هورمون ($LH - FSH$) موجب رشد جسم زرد می‌شود.
- ض حدود روز چهاردهم دوره جنسی افزایش یکباره استروژن محرکی برای (افزایش - کاهش) ترشح FSH و LH از هیپوفیز پیشین می‌شود.
- ۷۴ در مورد غدد جنسی ماده به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
- الف غدد جنسی ماده چه نام دارد؟
- ب کجا قرار دارند؟
- پ چگونه به رحم متصل‌اند؟
- ۷۵ هر یک از موارد زیر، به کدام بخش از دستگاه‌های تولیدمثلی زن اشاره دارد؟
- الف اندامی کیسه‌مانند، گلابی‌شکل و ماهیچه‌ای
- ب بخش پهن و بالای رحم به آن متصل است.
- پ دارای پوشش مژکدار و مخاطی در سطح داخلی است.
- ت بخش پایین رحم که باریک‌تر است.
- ث محل خروج جنین
- ۷۶ با توجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید.



- الف قسمت‌های خواسته‌شده را نام‌گذاری کنید.
- ب کدام قسمت اندامی گلابی‌شکل و ماهیچه‌ای است؟
- پ در کدام قسمت تخمک ایجاد می‌شود؟
- ۷۷ درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:
- الف دیواره لوله رحم مژکدار است.
- ب فقط تعداد کمی از اسپرم‌ها در لوله رحم به اووسیت می‌رسند.
- پ ضمن ادغام غشای اسپرم و غشای اووسیت، غشای آنها دچار تغییرات شده و جدار لقاحی را به وجود می‌آورند.
- ت با ورود سر اسپرم به اووسیت، اووسیت ثانویه میوز را تکمیل می‌کند.
- ث یاخته‌های حاصل از تقسیم تخم، رشد نمی‌کنند.
- ج به لایه‌های بیرونی بلاستوسیست، تروفوبلاست گفته می‌شود.
- چ توده یاخته‌ای درونی منشأ بافت‌های مختلف تشکیل دهنده جنین است.
- ح بند ناف رابط بین جفت و دیواره رحم است.
- خ تمایز جفت از هفته دوم بعد از لقاح شروع می‌شود.
- د به دلیل وجود کوریون امکان مبادله مواد بین دو طرف پرده وجود ندارد.
- ذ موادی که در رشد و نمو جنین تأثیر سوء می‌گذارند، از جفت عبور نمی‌کنند.

ر در انتهای ماه اول ضربان قلب آغاز می‌شود.

ز در انتهای ماه دوم اندام‌های جنسی مشخص می‌شود.

ژ شروع انقباضات جدار رحم با دردهای زایمان همراه است.

س به طور طبیعی ابتدا سر نوزاد و سپس بقیه بدن از رحم خارج می‌شود.

ش اکسی‌توسین باعث انقباض ماهیچه صاف غدد شیری نیز می‌شود.

ص تحریک گیرنده‌های موجود در غدد شیری با مکیدن نوزاد اتفاق می‌افتد.

۷۸ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف اغلب ممکن است اشتباهاتی در روند تقسیم رخ دهد.

۷۹ فولیکول را تعریف کنید.

۸۰ جسم زرد را تعریف کنید.

۸۱ جای خالی را کامل کنید.

الف درون هر تخمدان نوزاد دختر، حدود یک میلیون وجود دارد.

ب هر اووسیت به وسیله یاخته‌های تغذیه‌کننده احاطه می‌شود که به مجموعه آنها گفته می‌شود.

پ دیواره داخلی رحم یا در دوران قاعدگی و بارداری دچار تغییرات می‌شود.

ت بخش پهن و بالای رحم به دو لوله متصل است که به آنها گویند.

ث بخش پایین رحم باریک‌تر شده که به آن گویند.

ج محل ورود یاخته‌های جنسی نر به دستگاه تولیدمثلی زن، است.

چ عادت ماهانه با آغاز می‌شود.

ح معمولاً در زن‌های سالم بین ۴۵ تا ۵۰ سالگی عادت ماهانه متوقف می‌شود که این پدیده را می‌نامند.

خ فرایند تخم‌زایی از یاخته دیپلوئید و زاینده‌ای به نام ، قبل از تولد و از دوران جنینی شروع می‌شود.

د مراحل تخم‌زایی در آغاز و پس از شروع میوز در متوقف می‌شود.

ذ از تفاوت‌های اساسی تخم‌زایی با اسپرم‌زایی است.

ر زمان‌بندی بالغ شدن اووسیت را در تخمدان تنظیم و رحم را برای بارداری آماده می‌کند.

ز در سطح یاخته‌های فولیکولی گیرنده‌هایی وجود دارد که هورمون به آنها متصل شده و فولیکول را تحریک کرده تا بزرگ و بالغ

شود. ژ عامل اصلی تخم‌گذاری، زیاد شدن هورمون است که در اثر افزایش ترشح استروژن رخ می‌دهد.

س غیرفعال شدن جسم زرد باعث در خون می‌شود.

ش تخم پس از انجام تقسیماتی در لوله رحمی، در یکی از فرورفتگی‌های جدار رحم می‌شود.

ص هورمون بخش پیشین هیپوفیز را تحریک می‌کند تا ترشح هورمون‌های FSH و LH را افزایش دهد.

ض در انتهای دوره جنسی، کاهش استروژن و پروژسترون روی هیپوتالاموس اثر کرده و ترشح هورمون آزادکننده را

ط در انسان اووسیت ثانویه آزادشده از تخمدان، ابتدا وارد می‌شود.

۸۲ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف پوشش داخل لوله‌های رحم، مخاطی و مژک‌دار است.

ب بخش پایین رحم باریک‌تر شده و به داخل واژن باز می‌شود.

پ عادت ماهانه با بلوغ جنسی، به‌طور منظم آغاز می‌شود.

ت تخمدان‌ها زودتر از بقیه دستگاه‌های بدن پیر می‌شود.

ث فرایند تخم‌زایی از اووگونی با شروع دوره جنسی در زنان آغاز می‌شود.

- ج چرخه تخمدانی در هر دوره جنسی با رشد بیشتر یکی از فولیکولها آغاز می شود.
- چ چرخه تخمدان با تأثیر هورمونهای FSH و LH تنظیم و هدایت می شود.
- ح اگر بارداری رخ دهد، جسم زرد تا پایان بارداری به فعالیت خود ادامه می دهد.
- خ کاهش هورمونهای استروژن و پروژسترون باعث ناپایداری جدار رحم و ریزش آن می شود.
- د رشد و نمو دیواره داخلی رحم تا نیمه دوره ادامه می یابد و سپس رشد آن متوقف می شود.
- ذ اگر لقاح صورت نگیرد، تخمک بدون جایگزینی دفع می شود.
- ر بازخورد مثبت از ترشح آزادکننده بر FSH و LH از بالغ شدن فولیکول جدید در طول دوره جنسی جلوگیری می کند.
- ز افزایش استروژن در حدود روز چهاردهم دوره جنسی، بازخورد مثبت بر ترشح FSH و LH از هیپوفیز پیشین دارد.

۸۳ کدام بخش از دستگاه تولیدمثل زن مخاطی و مژک دار است؟

۱) انتهای لوله های رحم (۲) داخل لوله های رحم (۳) گردن رحم (۴) واژن

۸۴ مهم ترین وظایف دستگاه تولیدمثلی زن را بنویسید.

۸۵ درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف پس از تولد، اووسیت های اولیه همراه یاخته های اطراف خود فولیکول را تشکیل می دهند.

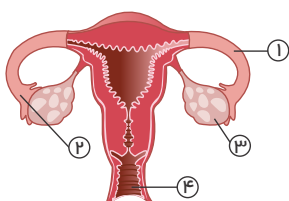
ب تعداد اووسیت های اولیه پس از تولد تغییری نخواهد کرد.

پ تمام اووسیت های اولیه تخمدان جنین در مرحله ای از تقسیم که دوکها نمایان می شوند، متوقف شده اند.

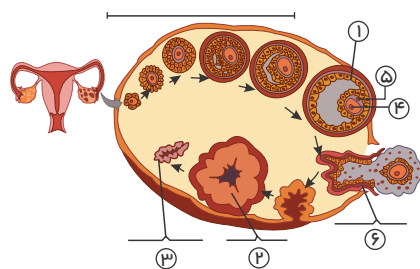
ت تعداد اووسیت های اولیه یک دختر در دوران جنینی حدود دو میلیون می باشد.

ث تخمدانها به کمک طنابی پیوندی عضلانی به دیواره محوطه شکم متصل اند.

۸۶ در شکل مقابل، اجزای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.



۸۷ در شکل مقابل قسمت های شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.



۸۸ با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف در دوران جنینی در تخمدانها چه سلول هایی دیده می شود؟

ب پس از تولد تا سن بلوغ چه اتفاقی در تخمدان رخ می دهد؟

پ در سن بلوغ در تخمدان چه سلول هایی قابل مشاهده است؟

ت بزرگ ترین ساختار در یک دوره جنسی را نام ببرید.

۸۹ رحم چه نوع اندامی است و نقش آن چیست؟

۹۰ آندومتر در چه دورانی دچار تغییراتی می شود؟

۹۱ انتهای لوله‌های فالوپ به چه شکلی است و دارای چه نوع زوایدی است؟

۹۲ بخش و رحم به دو لوله رحم متصل است.

۹۳ لوله‌های فالوپ مانند و دارای انگشت‌مانند است.

دوره جنسی در زنان

۹۴ تغذیه نامناسب، کار و ، و جسمی به گونه‌ای چشمگیر از طول دوره باروری و تولیدمثل می‌کاهد.

۹۵ در ابتدای بلوغ جنسی قاعدگی چگونه شروع می‌شود و به تدریج چه تغییری می‌کند؟

۹۶ شروع یائسگی همراه با علائمی است. در مورد علائم این دوره و روش‌های کاهش بروز این علائم توضیح دهید.

۹۷ در ارتباط با تخم‌زایی به هریک از سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف فرایند تخم‌زایی از یاخته زاینده چه زمانی شروع می‌شود؟

ب یاخته زاینده در تخمدان چه نامیده می‌شود؟

پ میوز در دوران جنینی در چه مرحله‌ای متوقف می‌شود؟

۹۸ هریک از موارد زیر به کدام یاخته در مراحل تخم‌زایی اشاره می‌کند؟

الف یاخته‌های لایه زاینده تخمدان

ب یاخته‌های حاصل از میوز ۱

پ یاخته‌ای که با اسپرم لقاح می‌یابد.

ت اگر لقاح صورت نگیرد، این یاخته همراه با خون‌ریزی دوره‌ای دفع می‌شود.

ث این یاخته اگر با اسپرم لقاح یابد، توده یاخته‌ای بی‌شکل ایجاد می‌کند.

ج اگر فرایند لقاح آغاز شود، این یاخته میوز را کامل می‌کند.

۹۹ دوره جنسی در زنان با چه تغییراتی در آندومتر شروع می‌شود و آن را چه می‌نامند؟

۱۰۰ دوره باروری و تولیدمثل در زنان حدوداً چند سال است؟

۱۰۱ عوامل مؤثر در کاهش زمان دوره باروری و تولیدمثل زنان کدامند؟

۱۰۲ معمولاً در زنان بین ۴۵ تا ۵۰ سالگی متوقف می‌شود.

تخم‌زایی

۱۰۳ محصول لقاح اسپرم با گویچه قطبی چیست؟

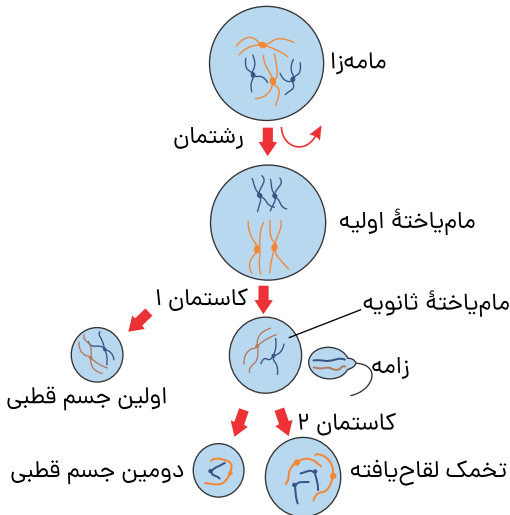
۱۰۴ نقش یاخته‌های انبانکی (فولیکولی) چسبیده به مام‌یاخته (اوویست) ثانویه، بعد از تخم‌گذاری را بنویسید.

۱۰۵ اگر بارداری رخ ندهد، چگونه دوره جنسی بعدی آغاز می‌شود؟

۱۰۶ کدام یک دارای کروموزوم‌های دوکروماتیدی نیست؟

۱) دومین جسم قطبی ۲) اوویست ثانویه ۳) اوویست اولیه ۴) اووگونی

۱۰۷ با توجه به شکل زیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



۱- در انسان مام یاخته اولیه، ثانویه و تخمک از لحاظ فام‌تنی با هم چه تفاوت‌هایی دارند؟

۲- اولین جسم قطبی با دومین اجسام قطبی چه تفاوت‌هایی دارند؟

۳- مراحل تخمک‌زایی در این شکل را با مراحل اسپرم‌زایی مقایسه کنید و شباهت‌ها و تفاوت‌های آنها را بنویسید.

۱۰۸ سیتوپلاسم و اندامک‌ها در تخمک نیازهای جنین را در مراحل رشد و نمو برآورده می‌کند.

۱۰۹ در جنس ماده نوسانات هورمونی چه رویدادهایی را پدید می‌آورد و این رویدادها در کجا انجام می‌شوند؟

۱۱۰ در چه صورتی تقسیم میوز کامل می‌شود؟

۱۱۱ در مراحل تخمک‌زایی چند بار توقف تقسیم میوز مشاهده می‌شود؟ آنها را مشخص کنید.

۱۱۲ از چه زمانی به بعد و به چه تعداد اووسیت اولیه در هر ماه، میوز را ادامه می‌دهد؟

۱۱۳ اووسیت اولیه در چه مرحله‌ای از تقسیم میوز متوقف است؟

۱۱۴ در مورد تفاوت‌های اسپرم‌زایی با تخمک‌زایی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

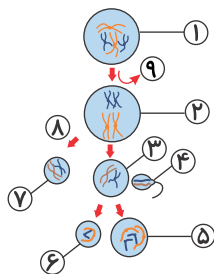
الف) در مجموع برای هر کدام چند گامت ایجاد می‌شود؟

ب) سیتوکینز در آنها چگونه صورت می‌گیرد؟

پ) توان باروری گامت‌ها را با هم مقایسه کنید.

ت) زمان شروع و پایان اسپرم‌زایی و تخمک‌زایی را با هم مقایسه کنید.

۱۱۵ با توجه به شکل، به سؤالات پاسخ دهید.



الف) قسمت‌های خواسته‌شده را نام‌گذاری کنید.

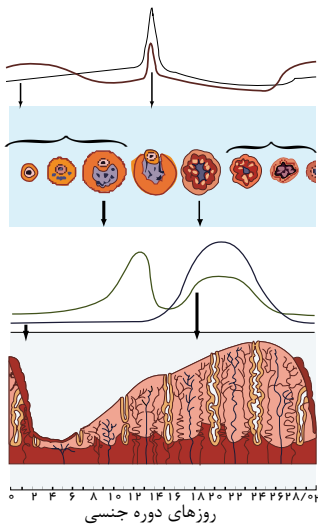
ب) طی تخمک‌گذاری کدام قسمت از تخمدان خارج می‌شود؟

پ) شماره (۵) در کجا ایجاد می‌شود؟

ت) یاخته شماره (۲) هاپلوئید است یا دیپلوئید؟

۱۱۶ فرآیند تخمک‌زایی از چه زمانی شروع می‌شود؟

- ۱۱۷) مراحل تخمک‌زایی در دوران جنینی در چه مرحله‌ای از میوز متوقف می‌شود؟
- ۱۱۸) یاخته‌ای که از تخمدان خارج می‌شود چه نام دارد؟
- ۱۱۹) چرا در تخمک‌زایی تقسیم نامساوی سیتوپلاسم صورت می‌گیرد؟
- ۱۲۰) درستی و یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.
- الف) رسیدن مقدار بیشتری از سیتوپلاسم و اندامک‌ها به تخمک برای تأمین مواد مغذی کلیه مراحل رشد و نمو جنین است.
- ب) مرحله G_1 و G_2 در مرحله جنینی انجام می‌شود.
- پ) همواره ممکن است اسپرم با گویچه قطبی نیز لقاح یابد.
- ت) در یکی از فولیکول‌ها اووسیت‌های اولیه میوز را ادامه می‌دهند.
- ۱۲۱) نوسانات هورمونی چرخه‌ای را در جنس ماده پدید می‌آورد.
- ۱۲۲) به ندرت اسپرم با گویچه قطبی لقاح یابد.
- ۱۲۳) نتیجه تقسیم نامساوی سیتوپلاسم یک و است.
- ۱۲۴) وقتی اووسیت ثانویه تقسیم میوز را تکمیل می‌کند ایجاد می‌شود.
- ۱۲۵) با توجه به شکل مقابل صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.



الف) هنگام تخمک‌گذاری رشد دیواره رحم آهسته‌تر می‌شود.

ب) بیشترین ضخامت رحم در روز ۲۵ و کمترین ضخامت روز ۵ چرخه است.

پ) در دو روز آخر قاعدگی دیواره رحم ضخیم‌تر می‌شود.

چرخه تخمدانی

۱۲۶) کدام یک از وظایف فولیکول نیست؟

۱) تغذیه اووسیت ۲) محافظت از اووسیت ۳) ترشح استروژن ۴) ترشح پروژسترون

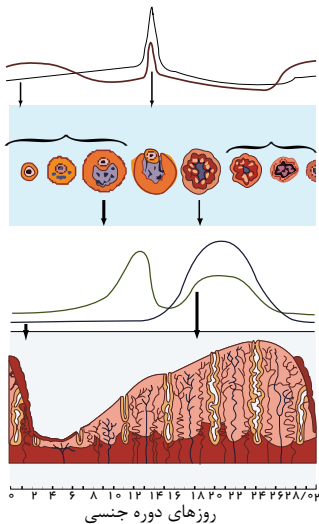
۱۲۷) اتصال FSH به سطح یاخته‌های باعث تحریک فولیکول می‌شود تا و شود.

۱۲۸) تخمک‌گذاری چه زمانی انجام می‌شود؟

۱۲۹) چرخه تخمدانی تحت‌تأثیر چه هورمون‌هایی تنظیم و هدایت می‌شوند؟

۱۳۰) چرخه تخمدانی، زمان‌بندی بالغ شدن را در تخمدان تنظیم می‌کند.

۱۳۱) در شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

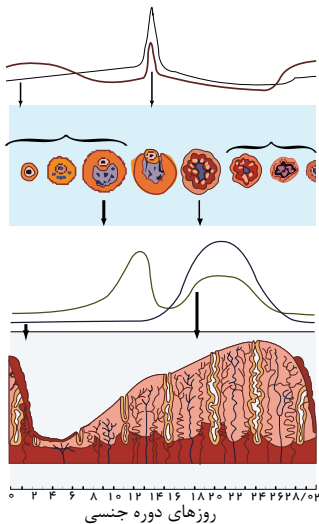


الف) بیشترین مقدار استروژن و پروژسترون حدوداً چه روزهایی است؟

ب) در چه روزهایی مقدار دو هورمون استروژن و پروژسترون برابر می‌شود؟

پ) دور روز آخر قاعدگی (۵ - ۷) وضعیت دیواره چگونه است؟

۱۳۲) در شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف) بیشترین مقدار تفاوت FSH و LH مربوط به چه زمانی است؟

۱۳۳) یاخته ترشح‌کننده استروژن است.

۱) اووسیت اولیه (۲) انبانک (۳) اووگونی (۴) هیپوفیز

۱۳۴) نقش یاخته‌های فولیکولی چسبیده به اووسیت در محوطه شکمی چیست؟

۱۳۵) وقتی جسم زرد تحلیل رود و غیرفعال شود آن را چه می‌نامند؟

۱۳۶) درستی و یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) پروژسترون در نیمه دوم دوره جنسی ترشح می‌شود.

ب) تکثیر و حجیم شدن یاخته‌های درون فولیکول مقدار ترشح استروژن را بالا می‌برد.

پ) یاخته‌های محافظت‌کننده از اووسیت در لوله فالوپ به تغذیه آن می‌پردازند.

ت) هورمون محرک فولیکولی سبب تولید و ترشح استروژن از یکی از فولیکول‌ها می‌شود.

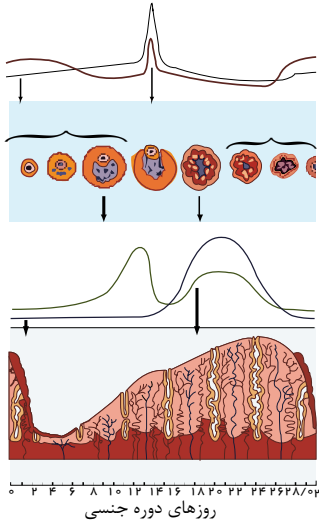
۱۳۷) غیرفعال شدن باعث کاهش و در خون می‌شود.

۱۳۸) در اووسیت ثانویه همراه با از یاخته‌های فولیکولی از سطح تخمدان خارج می‌شود.

۱۳۹) لایه‌های یاخته‌ای فولیکولی که بیشتر رشد کرده و می‌شوند.

۱۴۰) زیاد شدن هورمون که در اثر افزایش ترشح رخ می‌دهد عامل اصلی است.

۱۴۱) در شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف) علت بالا رفتن مقدار کمی LH و FSH در چند روز اول چیست؟

ب) علت کاهش LH و FSH در نیمه لوتال چیست؟

چرخه رحمی

۱۴۲) کدامیک از هیپوتالاموس ترشح می‌شود؟

۱) LH ۲) FSH ۳) آزادکننده ۴) استروژن

۱۴۳) کدامیک صحیح نیست؟

۱) رشد و نمو دیواره داخلی رحم بعد از قاعدگی شروع می‌شود.

۲) سرعت رشد دیواره داخلی رحم بعد از نیمه دوره جنسی کم می‌شود.

۳) رشد و نمو دیواره داخلی رحم تا بعد از نیمه دوره ادامه می‌یابد.

۴) فعالیت ترشحات دیواره داخلی رحم در نیمه دوره جنسی آغاز می‌شود.

۱۴۴) در یک دوره جنسی وقوع کدامیک زودتر از بقیه است؟

۱) ناپایداری جدار رحم ۲) کاهش هورمون استروژن و پروژسترون ۳) غیرفعال شدن جسم زرد ۴) شروع دوره جنسی

۱۴۵) اگر لقاح آغاز نشود، کدامیک همراه با خون‌ریزی ماهانه از بدن دفع می‌شود؟

۱) اووسیت اولیه ۲) اووسیت ثانویه ۳) دومین جسم قطبی ۴) تخمک

۱۴۶) وقتی سرعت رشد دیواره رحم کم می‌شود در آن افزایش می‌یابد.

۱۴۷) رشد و نمو دیواره داخلی رحم تا چه زمانی از چرخه ادامه می‌یابد؟

۱۴۸) رحم را برای بارداری آماده می‌کند.

۱۴۹) عامل اصلی تخمک‌گذاری چیست؟

۱) افزایش ترشح استروژن ۲) افزایش ترشح پروژسترون ۳) زیاد شدن LH ۴) زیاد شدن FSH

۱۵۰) کدامیک از اثرات مشترک استروژن و پروژسترون نیست؟

۱) رشد دیواره رحم ۲) ضخیم شدن جدار رحم

۳) با باز خورد مثبت از ترشح آزادکننده می‌کاهند. ۴) از رشد فولیکول جدید جلوگیری می‌کنند.

۱۵۱) در ارتباط با چرخه رحمی به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) رشد و نمو دیواره داخلی رحم چه زمانی شروع می‌شود؟

ب) نتیجه رشد و نمو جدار داخلی رحم چیست؟

- پ جدار رحم چگونه برای پذیرش تخم آماده می‌شود؟
- ت جایگزینی شامل وقوع چه رخدادهایی در رحم است؟
- ۱۵۲ تأثیرات مشترک استروژن و پروژسترون در فعالیت‌های تولیدمثلی زن را بنویسید.
- ۱۵۳ در انتهای دوره جنسی چگونه عوامل هورمونی شروع دوره جنسی بعدی را طرح‌ریزی می‌کنند؟
- ۱۵۴ تخریب دیواره داخلی و قاعدگی حدوداً چه روزی است؟
- ۱۵۵ تقسیمات اولیه سلول تخم و جایگزینی در کجا انجام می‌شود؟
- ۱۵۶ هورمون‌های جنسی زنانه کدام‌اند و از کجا ترشح می‌شوند؟
- ۱۵۷ وقتی قاعدگی آغاز می‌شود شروع چه دوره‌ای را نشان می‌دهد؟
- ۱۵۸ رشد و نمو دیواره داخلی رحم شامل ضخیم شدن دیواره آن ایجاد ، و زیادی به وجود می‌آید.
- ۱۵۹ تخریب دیواره داخلی و دفع خون حدود روز آغاز می‌شود.

تنظیم هورمونی دستگاه تولید مثل در زن

- ۱۶۰ هورمون موجب رشد فولیکول و موجب رشد جسم زرد می‌شود.
- (۱ $LH - FSH$ ۲ $FSH - LH$ ۳) استروژن - پروژسترون (۴ پروژسترون - استروژن در انتهای دوره، استحکام دیواره داخلی رحم کاهش یافته و در طول از هم می‌پاشد.
- ۱۶۱ حدود روز چهاردهم افزایش ناگهانی محرکی برای آزاد شدن و از هیپوفیز پیشین می‌شود.
- ۱۶۲ در انتهای دوره، میزان این هورمون‌های جنسی در خون به‌ویژه روی تأثیر می‌کند.
- ۱۶۳ رحم برای بارداری احتمالی باید چه تغییراتی کند؟
- ۱۶۴ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.
- الف هورمون‌های بخش پیشین هیپوفیز باعث رشد جسم زرد می‌شوند.
- ب بلافاصله پس از اتمام خونریزی در دوره جنسی، سطح استروژن در خون در حال افزایش است و باعث خودتنظیمی منفی می‌شود.
- پ استروژن با بازخورد منفی موجب کاهش غلظت FSH از روز پنجم تا سیزدهم می‌شود.
- ت در ابتدای دوره جنسی هیپوفیز پیشین، هورمون FSH را ترشح می‌کند که با تأثیر بر فولیکول موجب رشد آن می‌شود.
- ث بازخورد منفی در روزهای ۱ تا حدوداً ۷ و ۲۶ تا ۲۸ انجام می‌شود.
- ۱۶۵ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.
- الف استروژن می‌تواند در غلظت کم از آزاد شدن FSH و LH ممانعت کند.
- ب در حدود روز چهاردهم، تغییر ناگهانی در مقدار استروژن باعث می‌شود در تخمدان جسم زرد تولید شود.
- پ مقدار کم هورمون‌های جنسی در ابتدای دوره باعث تحریک ترشح هورمون آزادکننده از بخش پیشین هیپوفیز می‌شود.
- ت LH در هر دو مرحله فولیکولی و لوتالی با یک شیب نسبتاً ملایم در حال کاهش است.
- ث کاهش FSH و LH از رشد و بالغ شدن فولیکول‌های جدید در طول دوره جلوگیری می‌کند.
- ج در مرحله لوتالی FSH با شیب نسبتاً ملایمی در حال کاهش است.
- ۱۶۷ در هر یک از موارد زیر، نوع بازخورد استروژن بر ترشح FSH و LH را مشخص کنید.
- الف نیمه اول دوره جنسی
- ب نیمه دوم دوره جنسی
- ۱۶۸ در مورد چرخه تولیدمثلی زن به سؤالات زیر پاسخ دهید.
- الف کدام هورمون هیپوفیز پیشین باعث تشکیل جسم زرد می‌شود؟
- ب کدام هورمون جنسی، قبل از تخمک‌گذاری باعث ضخیم و پرخون شدن دیواره رحم می‌شود؟

۱۶۹) برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف) در ابتدای دوره جنسی در چرخه تخمدانی، مقدار کم هورمون‌های استروژن و پروژسترون، به (هیپوتالاموس / هیپوفیز) فرمان می‌دهد که هورمون آزادکننده‌ای ترشح کنند.

۱۷۰) در بعضی از منابع، دوره جنسی تخمدان‌ها را به دو قسمت انبانکی و جسم زردی (لوتئال) تقسیم‌بندی می‌کنند.

۱- هر قسمت مربوط به چه بخشی از دوره جنسی است؟

۲- در هر قسمت، چه هورمون‌هایی از هیپوفیز بیشتر روی تخمدان اثر می‌گذارند؟

۳- در هر قسمت چه هورمون‌هایی از تخمدان ترشح می‌شود و چه تغییری در میزان این هورمون‌ها رخ می‌دهد؟

۴- جداکننده این دو بخش چه مرحله‌ای است؟

۱۷۱) کدام یک صحیح است؟

۱) افزایش اندک استروژن مانع آزاد شدن FSH می‌شود.

۲) افزایش استروژن محرک آزاد شدن مقدار زیاد پروژسترون است.

۳) کاهش غلظت FSH و LH باعث تبدیل باقی‌مانده فولیکول به جسم زرد می‌شود.

۴) در روز چهاردهم دوره جنسی، افزایش ناگهانی استروژن باعث کاهش ترشح FSH می‌شود.

۱۷۲) برای عبارات ستون A کلمه مناسب را انتخاب کنید. (یک کلمه اضافی است)

B	A
یاستگی	الف) یکی از یاخته‌های حاصل از میوز ۱ در تخمدان است.
اووسیت اولیه	ب) باعث رشد دیواره داخلی رحم و ضخیم شدن آن می‌شود.
استروژن و پروژسترون	پ) علت آن از کار افتادگی تخمدان‌هاست.
اولین گویچه قطبی	ت) محل ورود یاخته‌های جنسی نر به دستگاه تولیدمثل ماده.
هورمون LH	ث) حاصل میتوز اووگونی است.
هورمون آزادکننده	ج) موجب رشد جسم زرد می‌شود.
هورمون FSH	چ) موجب رشد فولیکول می‌شود.
واژن	

۱۷۳) هر یک از عبارات‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) هورمون LH موجب تشکیل و ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از نیمه دوره به بعد می‌شود.

۱۷۴) چگونه در ابتدای دوره جنسی که مقدار استروژن و پروژسترون در خون کم است، مقدار FSH و LH افزایش می‌یابد؟

۱۷۵) رحم توسط چه هورمون‌هایی برای بارداری احتمالی آماده می‌شود؟

۱۷۶) هورمون‌های جنسی با چه بازخوردی از ترشح هورمون آزادکننده FSH و LH می‌کاهند؟

۱۷۷) نقش‌های متضاد هورمون استروژن را بنویسید.

۱۷۸) در ابتدا و انتهای دوره جنسی میزان استروژن و پروژسترون چگونه است؟

۱۷۹) درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) دو تا از بازخوردهای منفی در ابتدا و انتهای دوره باعث افزایش FSH و LH می‌شوند.

ب) اگر بارداری صورت گرفته باشد از روز ۱۴ به بعد تا پایان بارداری کاهش FSH و LH ادامه می‌یابد.

گفتار ۳: رشد و نمو جنین لقاح

۱۸۰) جدار لقاحی را تعریف کنید؟

۱۸۱ محل وقوع کدام رخداد با بقیه متفاوت است؟

۱) لقاح اسپرم با اووسیت ثانویه ۲) تکمیل میوز اووسیت ۳) پاره شدن کیسه آکروزوم ۴) تشکیل بلاستوسیست

۱۸۲ تغییرات در کدام یک منجر به تشکیل جدار لقاحی می‌شود؟

۱) غشای اسپرم ۲) غشای اووسیت ۳) لایه داخلی اووسیت ۴) سطح اووسیت

۱۸۳ اووسیت ثانویه پس از از طریق وارد لوله رحم می‌شود.

۱۸۴ در اسپرم از لایه خارجی، کیسه آکروزوم پاره می‌شود تا آنزیم‌های آن را هضم کند.

۱۸۵ چه زمانی اووسیت ثانویه میوز را تکمیل می‌کند؟

۱۸۶ کدام لایه اطراف اووسیت، باقی‌مانده یاخته‌های فولیکولی است؟

۱۸۷ اووسیت ثانویه پس از تخمک‌گذاری از چه طریقی وارد لوله رحم می‌شود؟

۱۸۸ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

الف) نوزاد آدمی زندگی را به صورت یک یاخته آغاز می‌کند.

ب) با ورود به رحم، میلیون‌ها اسپرم به سمت اووسیت ثانویه حرکت می‌کنند.

پ) لایه خارجی اووسیت ثانویه و لایه داخلی شفاف و ژله‌ای است.

ت) هنگامی که غشای اسپرم و غشای اووسیت ثانویه با هم تماس پیدا کنند، آغاز می‌شود.

ث) از ورود اسپرم‌های دیگر به اووسیت جلوگیری می‌کند.

ج) با ورود به اووسیت، هسته آن به درون سیتوبلاسم وارد می‌شود.

چ) به مرحله‌ای که توده یاخته‌ای به صورت یک کره توخالی درآمده و درون آن با مایعات پر می‌شود، گفته می‌شود.

ح) هورمون از تخمک‌گذاری مجدد جلوگیری می‌کند.

خ) پرده در حفاظت و تغذیه جنین و پرده در تشکیل جفت و بند ناف دخالت دارد.

د) تمایز جفت از هفته شروع می‌شود و تا هفته ادامه دارد.

ذ) در روش تشخیصی از امواج صوتی با بسامد بالا استفاده می‌کنند.

ر) هورمون ماهیچه‌های دیواره رحم را تحریک می‌کند تا انقباض آغاز شود.

ز) هورمون اکسی‌توسین علاوه بر تأثیر بر زایمان، باعث انقباض نیز می‌شود.

۱۸۹ کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید:

الف) لایه خارجی اطراف اووسیت ثانویه (ژله‌ای - باقی‌مانده یاخته‌های فولیکولی) است.

ب) (یاخته‌های درون - لایه بیرونی) بلاستوسیست، منشأ بافت‌ها و اندام‌های مختلف‌اند.

پ) (آمنیون - کوریون) در حفاظت و تغذیه جنین نقش دارد.

ت) مواد مغذی و (بعضی - بسیاری) از پادتن‌ها از طریق جفت به جنین منتقل می‌شوند.

ث) تمایز جفت از هفته (دوم - دهم) بعد از لقاح شروع می‌شود.

ج) تعداد سرخرگ در بند ناف از سیاهرگ (کمتر - بیشتر) است.

چ) خون مادر و جنین در جفت به دلیل وجود پرده (کوریون - آمنیون) مخلوط نمی‌شود.

ح) دستگاه سونوگرافی (امواج صوتی - بازتاب امواج صوتی) با فرکانس بالا را دریافت کرده و به صورت تصویر ویدئویی نشان می‌دهد.

خ) هورمون اکسی‌توسین منجر به (خروج شیر - تولید شیر) می‌شود.

د) در تولید و ترشح شیر، هورمون اکسی‌توسین (بی‌تأثیر - مؤثر) است.

۱۹۰ چه عاملی موجب می‌شود پس از برخورد اولین اسپرم به تخمک، بقیه اسپرم‌ها نتوانند به درون تخمک نفوذ کنند؟

۱۹۱ دو مورد از عواملی که موجب می‌شود پس از تخمک‌زایی، تخمک به سمت رحم حرکت کند چیست؟

۱۹۲ کدام گزینه در مورد شروع لقاح صحیح است؟

- (۱) تماس غشای اسپرم با غشای اووسیت ثانویه
(۲) عبور اسپرم از لایه خارجی اووسیت
(۳) پاره شدن آکروزوم
(۴) تخریب لایه داخلی اووسیت
- ۱۹۳ کدام یک با صرف انرژی همراه نیست؟

- (۱) آزاد شدن آنزیم‌ها از آکروزوم (۲) حرکت اسپرم (۳) تکمیل میوز اووسیت ثانویه (۴) ورود سر اسپرم به اووسیت

۱۹۴ چگونه هسته تخمک به هسته یاخته تخم تبدیل می‌شود؟

۱۹۵ هسته یاخته تخم دارای چند کروموزوم است؟

۱۹۶ چه تعداد اسپرم به اووسیت ثانویه می‌رسند و برخورد آنها در کجا صورت می‌گیرد؟

۱۹۷ نقش جدار لقاحی چیست؟

۱۹۸ پوشش هسته اسپرم چه زمانی ناپدید می‌شود؟

۱۹۹ کروموزوم‌های اسپرم چه زمانی رها می‌شود؟

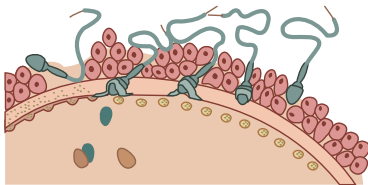
۲۰۰ با ورود سر اسپرم به اووسیت ناپدید می‌شود و آن رها می‌شود.

۲۰۱ حرکات زوائد انگشت‌مانند، انقباض و زنش دیواره لوله رحم باعث حرکت اووسیت می‌شود.

۲۰۲ با ورود به رحم، میلیون‌ها اسپرم به سمت شنا می‌کنند.

۲۰۳ وقتی پوشش هسته اسپرم ناپدید و کروموزوم‌ها رها می‌شود اووسیت را تکمیل می‌کند.

۲۰۴ باتوجه به شکل مقابل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف اسپرم چگونه از لایه خارجی و لایه داخلی عبور می‌کند؟

ب پس از آنکه لایه داخلی هضم شد چه اتفاقی می‌افتد؟

پ ریزکیسه‌های حاوی مواد سازنده جدار رحمی در کجا ساخته می‌شود؟

ت ریزکیسه‌های حاوی مواد سازنده جدار رحمی به چه سمتی می‌روند؟

ث مواد ریزکیسه‌های سازنده جدار لقاحی از چه طریق از اووسیت ثانویه خارج می‌شوند؟

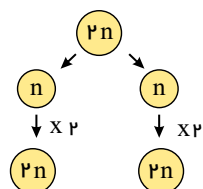
ج مواد ریزکیسه به درون کدام لایه اطراف اووسیت آزاد می‌شوند؟

۲۰۵ با توجه به شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف با چه سلولی تخمک پدید می‌آید؟

ب تخمک چگونه یک نسخه مشابه می‌سازد؟

پ وقتی کروموزوم‌های تخمک دو برابر می‌شوند با چه چیزی را شروع می‌کند و چه موجودی را به وجود می‌آورند؟



وقایع پس از لقاح

۲۰۶ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف هورمونی که در دوران بارداری سبب حفظ جسم زرد می‌شود از خون جنین وارد خون مادر می‌شود.

- ب در بلاستوسیت حفرة درونی برخلاف توده یاخته‌ای درونی توسط تروفوبلاست احاطه شده است.
- پ هنگام تقسیم‌های یاخته‌ای بعد از لقاح، تخم در طول لوله فالوپ حرکت می‌کند.
- ت لایه بیرونی بلاستوسیست با ترشح آنزیم‌های مخصوص موجب تخریب سطحی آندومتر می‌شوند.
- ث توده یاخته‌ای حاصل از تقسیم میتوز تخم، قبل از رسیدن به رحم توخالی شده و با مایعات پر می‌شود.
- ۲۰۷ کدام پرده در حفاظت و تغذیه جنین نقش دارد؟
- ۲۰۸ درونی‌ترین و بیرونی‌ترین پرده‌های حفاظتی جنین را بنویسید.
- ۲۰۹ در فرایند جایگزینی آنزیم‌های هضم‌کننده از کدام یاخته‌های بلاستوسیست ترشح می‌شوند؟
- ۲۱۰ کدام بخش از بلاستوسیست منشأ بافت‌ها و اندام‌های مختلف است؟
- ۲۱۱ تشکیل توده توپر یاخته‌ای در کدام قسمت دستگاه تولیدمثلی زن صورت می‌گیرد؟
- ۲۱۲ کدام یک از اثرات هورمون HCG نیست؟

- ۱) حفظ جسم زرد (۲) تداوم ترشح هورمون پروژسترون (۳) جلوگیری از تخمک‌گذاری مجدد (۴) باعث رشد فولیکول یاخته‌های جنینی در مرحله جایگزینی مواد مغزی مورد نیاز خود را از کجا به دست می‌آورند؟
- ۲۱۳

- ۱) لایه بیرونی بلاستوسیست (۲) یاخته‌های هضم‌شده جدار رحم (۳) جفت (۴) بند ناف (۲۱۴) منشأ بافت‌های مختلف تشکیل‌دهنده جنین کدام است؟

- ۱) تروفوبلاست (۲) یاخته‌های درونی بلاستوسیست (۳) جفت (۴) کوریون (۲۱۵) عامل ترشح هورمون HCG و دو نقش این هورمون را بنویسید.

- ۲۱۶ یاخته‌های درون بلاستوسیست، توده را تشکیل می‌دهند.

- ۲۱۷ یاخته‌های، یاخته‌های تخصص

- ۲۱۸ یاخته‌های هورمون را ترشح می‌کنند.

- ۲۱۹ اگر HCG تولید نشود چه اتفاقی می‌افتد؟

- ۲۲۰ مهم‌ترین پرده‌های محافظت‌کننده اطراف جنین را نام ببرید؟

- ۲۲۱ یاخته تخم چه زمانی تقسیمات میتوزی خود را شروع می‌کند؟

- ۲۲۲ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

- الف توده یاخته‌ای درونی بلاستوسیست، منشأ بافت‌ها و اندام‌های مختلف می‌شوند.

- ب لایه‌های زاینده جنینی از توده داخلی درون تروفوبلاست شکل می‌گیرند.

- پ بلاستوسیست و تروفوبلاست در رحم تشکیل می‌شوند.

- ت HCG و پروژسترون و استروژن باعث حفظ قطر دیواره رحم می‌شوند.

- ث یاخته‌های بنیادی، یاخته‌های تخصص یافته‌اند.

- ۲۲۳ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

- الف کوریون نسبت به غشای آمیون از جنین دورتر است.

- ب یاخته‌های درون بلاستوسیست، حالت بنیادی دارند.

- پ از لایه‌های زاینده جنین، توده درونی شکل می‌گیرند.

- ت تا زمانی که جفت تشکیل شود، بافت تخریب‌شده آندومتر نیز منبع تغذیه‌ای برای جنین است.

۲۲۴) دوره اینترفاز در باخته‌های کدام یک کوتاه‌تر از سایرین است؟

(۱) تروفوبلاست (۲) یاخته‌های بنیادی (۳) جنین (۴) مورولا

۲۲۵) همه موارد زیر در تغذیه جنین نقش دارند، به جز

(۱) تروفوبلاست (۲) کوریون (۳) آمنیون (۴) جدار لقاحی

۲۲۶) بلاستوسیست را تعریف کنید؟

۲۲۷) تروفوبلاست را تعریف کنید؟

۲۲۸) جایگزینی را تعریف کنید؟

۲۲۹) آمنیون را تعریف کنید؟

۲۳۰) کوریون را تعریف کنید؟

۲۳۱) کدام پرده در تشکیل جفت و بند ناف دخالت می‌کند؟

۲۳۲) HCG چه وظیفه‌ای را دارد؟

۲۳۳) پرده‌های محافظت‌کننده اطراف جنین در چه مرحله‌ای تشکیل می‌شوند؟

۲۳۴) توده توپر پس از رسیدن به به شکل کره توخالی درآمده و درون آن با پر می‌شود.

۲۳۵) پرده‌های محافظت‌کننده در اطراف تشکیل می‌شوند.

۲۳۶) در جدول زیر برخی از موارد ستون A با برخی عبارات B مرتبط هستند موارد ارتباط را مشخص کنید.

A	B
۱- کار اصلی دستگاه تولیدمثل مرد	a - توانایی تحرک اسپرم
۲- یاخته‌های بینابینی	b - مایع منی گفته میشود.
۳- یاخته‌های زاینده دیواره لوله اسپرم‌ساز	c - یاخته‌های تغذیه‌کننده که اووسیت را احاطه می‌کنند.
۴- لوله پرپیچ‌وخم اپیدیدیم	d - افزایش ترشح پروژسترون
۵- مجموع ترشحات غده پروستات و وزیکول سمینال و پیازی میزراهی	e - تشخیص بارداری در ماه اول
۶- واژن	f - تولید یاخته جنسی نر با اسپرم‌ساز
۷- فولیکول	g - سلول‌های اسپرماتوگونی
۸- رحم	h - محل ورود یاخته‌های جنسی نر
۹- دیواره داخلی رحم	i - در ترشح هورمون جنسی نر دخالت دارند.
۱۰- رشد جسم زرد	j - لایه بیرونی بلاستوسیست
۱۱- تروفوبلاست	k - توقف عادت ماهیانه در زنان
۱۲- سونوگرافی	l - آندومتر
۱۳- یائسگی	m - اندامی است گلابی‌شکل و ماهیچه‌ای

تشکیل بیش از یک جنین

۲۳۷) در هر یک از موارد زیر، دوقلوهای حاصل همسان هستند یا غیرهمسان؟

(الف) اگر در تقسیمات اولیه تخم یاخته‌های جنینی از هم جدا شوند.

(ب) اگر در یک دوره یک یا چند لقاح انجام شود.

۲۳۸-۱- دوقلوهای ناهمسان از لحاظ جنسیت می‌توانند مشابه یا متفاوت باشند، به نظر شما علت چیست؟

۲- دوقلوهای به‌هم‌چسبیده از لحاظ جنسیت و سایر صفات ظاهری نسبت به هم چگونه‌اند؟

۳- در مورد اثر انگشت دوقلوهای همسان و ناهمسان توضیح دهید.

۲۳۹- در حین تقسیمات اولیه تخم یاخته‌های از هم جدا شوند.

۲۴۰- به چه دلایلی از تقسیمات اولیه تخم ممکن است جنین‌های همسان تشکیل شود؟

۲۴۱- برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف) چنانچه توده درونی بلاستوسیست به دو یا چند قسمت تقسیم شود، جنین‌های (همسان - ناهمسان) شکل می‌گیرند.

۲۴۲- دوقلو یا چندقلوهای ناهمسان به چه دلایلی متولد می‌شوند؟

۲۴۳- درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) در دوقلوهای همسان قطعاً یک زیگوت تشکیل شده است.

ب) در دوقلوهای ناهمسان قطعاً دو زیگوت تشکیل شده است.

پ) قل‌های ناهمسان از لحاظ ژنتیکی متفاوتند و از لحاظ جنسیتی می‌توانند یکسان یا متفاوت باشند.

ت) در نوع چندقلوهای همسان یک تخمک، یک اسپرم و یک سلول تخم وجود داشته‌اند.

ث) در نوع همسان که یاخته‌های بنیادی قبل از تشکیل بلاستوسیست از هم جدا می‌شوند، همانند نوع ناهمسان چند سلول تخم تشکیل می‌شود.

ج) در نوع همسان یک اووسیت و در نوع ناهمسان بیش از یک اووسیت آزاد می‌شود.

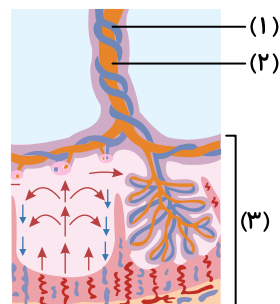
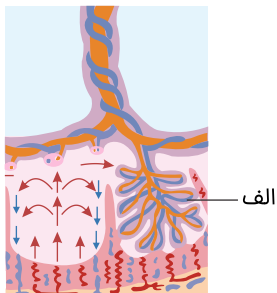
۲۴۴- ممکن است در از زنان یا مردان، یاخته جنسی تولید نشود.

۲۴۵- با روش‌هایی و با کمک فناوری از ناباروری‌ها را برطرف می‌کنند.

کنترل ورود و خروج مواد در جفت

۲۴۶- نقش سیاهرگ بندناف را بنویسید.

۲۴۷- در تصویر روبه‌رو قسمت (الف) توانایی ترشح چه هورمونی را دارد؟



۲۴۸- چرا خون مادر و جنین در جفت مخلوط نمی‌شوند؟

۲۴۹- با توجه به شکل مقابل:

الف) خونی که از مادر به سمت جنین می‌رود، در کدام شماره (۱ یا ۲) جریان دارد؟

ب) شماره ۳ را نامگذاری کنید.

ج) خون مادر و جنین به علت وجود کدام پرده اطراف جنین مخلوط نمی‌شوند؟

۲۵۰- مادران باردار ممکن است تا پایان هفته چهارم بعد از لقاح هنوز از بارداری خود مطلع نباشد. با توجه به زمان‌های چرخه قاعدگی، به نظر شما

این مادران از نظر قاعدگی در چه وضعیتی هستند؟

۲۵۱- سیاهرگ، خون را از به می‌رساند.

۲۵۲- بندناف رابط بین و است.

۲۵۳ چه موادی از طریق جفت به جنین منتقل می‌شوند؟

۲۵۴ رابطه بین جنین و جفت کدام است؟ نام ببرید.

۲۵۵ رگ‌های بندناف از چند سرخرگ و چند سیاهرگ تشکیل شده‌اند؟

۲۵۶ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) یک سیاهرگ، خون تیره را از جفت به جنین می‌رساند.

ب) با توجه به عبور مواد از جفت و تاثیر زیان‌آور تمام داروها روی رشد و نمو جنین، زنان باردار، باید از خوردن هرگونه دارو خودداری کنند.

پ) مخلوط نشدن خون مادر و جنین در جفت به دلیل پرده کوریون است.

ت) از عوامل بیماری‌زایی که می‌توانند از جفت عبور کنند و روی رشد و نمو جنین اثر بگذارند، ویروس *HIV* است.

۲۵۷ با توجه به شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) در بندناف چه تعداد رگ وجود دارد؟

ب) چه تعداد از رگ‌ها خون روشن را منتقل می‌کنند؟

پ) عروق خونی زوائد انگشتی از کجا منشأ گرفته‌اند؟

ت) کدام رگ‌های بندناف باریک‌ترند؟

ث) دو سرخرگ بندناف، خون تیره با CO_2 بالای جنین را، از راه کوریون به کدام رگ رحمی مادر می‌دهد؟

ج) محل هریک از زوائد انگشتی جنین و مادر را مشخص کنید.

چ) سیاهرگ بندناف، خون خود را به چه سمتی هدایت می‌کند؟

۲۵۸ خون مادر و جنین به دلیل وجود پرده کوریون مخلوط

۱) کوریون - نمی‌شود ۲) کوریون - می‌شود ۳) آمنیون - می‌شود ۴) آمنیون - نمی‌شود

۲۵۹ چند مورد صحیح است؟

الف) تمایز جفت از هفته دوم بعد از لقاح شروع می‌شود. ب) سرخرگ‌ها خون را از جفت به جنین می‌رسانند.
ج) بسیاری از پادتن‌ها از طریق جفت به جنین منتقل می‌شوند. د) عوامل بیماری‌زا و موادی مثل نیکوتین و الکل می‌توانند از جفت عبور کنند.

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۲۶۰ کدام رگ بند ناف خون جنین را به جفت می‌برد؟

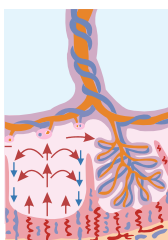
۲۶۱ انتقال چه موادی از طریق جفت به جنین منجر به تغذیه و محافظت جنین می‌شود؟

۲۶۲ تاثیر موادی مانند نیکوتین، کوکائین و الکل بر جنین چیست؟

صوت نگاری (سونوگرافی)

۲۶۳ در صوت‌نگاری، سالم بودن عملکردی و حرکتی اندام‌ها مشخص می‌شود.

۲۶۴ در سونوگرافی چه ویژگی‌هایی از جنین قابل تشخیص است؟



۲۶۵) کدام مورد در ارتباط با سونوگرافی صحیح نیست؟

۱) در این روش تشخیصی از امواج صوتی با بسامد بالا استفاده می‌شود. (۲) برخلاف اشعه X برای جنین ضرری ندارد.
۳) امواج صوتی به کمک دستگاه به صورت تصویر ویدئویی نشان داده می‌شوند. (۴) برای تشخیص بارداری در ماه اول مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲۶۶) در صوت‌نگاری تشخیص بارداری در مشخص می‌شود.

۲۶۷) امواج صوتی با امواج اشعه X چه تفاوتی دارند؟

۲۶۸) موادی را نام ببرید که با عبور از جفت بر رشد و نمو جنین اثر سوء می‌گذارند؟

۲۶۹) در سونوگرافی تصویر ویدئویی چگونه تشکیل می‌شود؟

۲۷۰) مواردی که در صوت‌نگاری مشخص می‌شود را نام ببرید.

۲۷۱) امواج صوتی را به کمک به درون بدن می‌فرستند.

تولد - زایمان

۲۷۲) در انتهای ماه اول بارداری چه تغییراتی در جنین ایجاد می‌شود؟

۲۷۳) در هنگام زایمان کدام رخداد دیرتر از سایرین اتفاق می‌افتد؟

۱) پاره شدن کیسه آمنیون (۲) خروج جفت (۳) خارج شدن سر از رحم (۴) باز شدن دهانه رحم

۲۷۴) پزشکان برای به زایمان اکسی‌توسین را به مادر می‌کنند.

۲۷۵) تحریک موجود در غدد شیری با نوزاد اتفاق می‌افتد.

۲۷۶) افزایش ترشح شیر از غدد شیری مادر با چه باز خوردی تنظیم می‌شود؟ توضیح دهید.

۲۷۷) نقش اکسی‌توسین را در این مرحله بنویسید.

۲۷۸) خروج مایع آمنیوتیک نشانه چیست؟

۲۷۹) درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) در هر نوع زایمانی خروج مایع آمنیوتیک سبب خروج سریع نوزاد از رحم مادر می‌شود.

ب) برای زایمان سریع مقدار ساخت اکسی‌توسین توسط مغز معمولاً کافی نیست.

پ) خروج ناگهانی مایع آمنیوتی نشانه نزدیک بودن زایمان است.

ت) زایمان به‌طور معمول با خروج سر جنین و سپس بقیه بدن وی از رحم پایان می‌پذیرد.

ث) اکسی‌توسین هم در کمک به تسریع زایمان و هم برای خروج شیر با باز خوردی مثبت تنظیم می‌شود.

۲۸۰) در ارتباط با زایمان به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف) نشانه نزدیک بودن زایمان چیست؟

ب) نقش اکسی‌توسین را بنویسید.

پ) دردهای زایمان چگونه ایجاد می‌شود؟

ت) چرا برای تسریع زایمان اکسی‌توسین تزریق می‌شود؟

۲۸۱) متخصصان زنان و زایمان در پیش‌بینی زمان تولد نوزاد ۲۸۴ روز را به زمان شروع آخرین قاعدگی مادر اضافه می‌کنند. در این رابطه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) چه ارتباطی بین قاعدگی و بارداری شخص وجود دارد؟

ب) چرا روز شروع آخرین قاعدگی را در نظر می‌گیرند؟

ج) گفته می‌شود مدت زمان بارداری ۹ ماه یا ۲۷۰ روز است. چرا پزشکان ۲۸۴ روز را مطرح می‌کنند؟

۲۸۲) علاوه بر زایمان طبیعی، تولد نوزاد با عمل جراحی (سزارین) نیز انجام می‌شود. پزشکان زنان و زایمان، بیشتر توصیه می‌کنند که زایمان به صورت طبیعی انجام شود. در مورد جنبه‌های مثبت و منفی جراحی سزارین، اطلاعاتی را جمع‌آوری کنید و نتایج به دست آمده را به صورت گزارش در کلاس ارائه کنید.

۲۸۳) نشانه نزدیک بودن زایمان است.

۱) پایین آمدن سر جنین (۲) خروج مایع آمنیوتیک (۳) انقباض ماهیچه صاف غدد شیری (۴) کاهش ترشح هورمون اکسی‌توسین (۲۸۴) چند مورد صحیح است؟

الف) در هر بار انقباض ماهیچه‌های رحم، دهانه رحم بیشتر باز می‌شود. (ب) شروع انقباضات ماهیچه‌های رحم با دردهای زایمان همراه است. (ج) اکسی‌توسین ماهیچه صاف غدد شیری را نیز منقبض می‌کند. (د) شروع انقباض ماهیچه‌های دیواره رحم تحت تأثیر اکسی‌توسین صورت می‌گیرد.

۱) یک مورد (۲) چهارمورد (۳) سه مورد (۴) دو مورد

۲۸۵) گزاره ستون A با ستون B ارتباط دارد، آنها را پیدا کنید. (در ستون دوم یک واژه اضافی است)

B	A
(آ) جفت	۱- از ورود اسپرم‌های دیگر به اووسیت جلوگیری می‌کند.
(ب) تروفوبلاست	۲- مانع مخلوط شدن خون مادر و جنین می‌شود.
(پ) منشأ بافت‌های جنین	۳- مانع تخمک‌گذاری مجدد
(ت) جدار لقاحی	۴- خروج شیر
(ث) کوریون	۵- رابط بین بند ناف و جدار رحم
(ج) HCG	۶- قرارگیری بلاستوسیست در جدار رحم
(چ) اکسی‌توسین	۷- توده یاخته‌ای درونی
(ح) جایگزینی	

۲۸۶) واژن محل خروج و خروج هنگام زایمان طبیعی است.

۲۸۷) دهانه رحم در هر بار انقباض چه تغییری می‌کند؟

۲۸۸) به چه ترتیبی نوزاد از رحم خارج می‌شود؟

۲۸۹) هورمون اکسی‌توسین بر چه نوع ماهیچه‌هایی اثر می‌کند؟

۲۹۰) در ابتدا سر جنین به سمت پایین وارد و کیسه را پاره می‌کند.

۲۹۱) خروج مایع آمنیوتیک نشانه زایمان است.

گفتار ۴: تولید مثل در جانوران نحوه لقاح داخلی و انواع آن

۲۹۲) شیوه بکرزایی در زنبور عسل و مار چگونه است؟

۲۹۳) منظور از لقاح دوطرفی چیست؟

۲۹۴) چرا والدین گامت‌های خود را هم‌زمان وارد آب می‌کنند؟

۲۹۵) هرمافرودیت را تعریف کنید؟

۲۹۶) در حالت طبیعی تعداد کروموزوم‌ها در زاده‌های کدامیک ممکن است با والدین متفاوت باشد؟

۱) کوسه ماهی (۲) پلاتی‌پوس (۳) کرم خاکی (۴) زنبور عسل

۲۹۷) کدام یک نمی تواند نقش دیواره ژله ای تخمک باشد؟

۱) محافظت از جنین ۲) تغذیه جنین ۳) چسباندن تخم ها به هم ۴) اتصال به جدار رحم مادر به منظور تغذیه از آن

۲۹۸) کدام یک در ارتباط با پستانداران جفت دار صادق نیست؟

۱) جنین از طریق اندامی به نام جفت با خون مادر در ارتباط است.
۲) تغذیه نوزاد پس از تولد بر عهده مادر است.
۳) نوزاد پس از تولد می تواند به طور مستقل زندگی کند.
۴) رشد و نمو جنین درون رحم مادر آغاز می شود.

۲۹۹) در چند مورد از موارد زیر، لقاح داخلی دیده نمی شود؟

«کوسه - قورباغه - مار - کرم خاکی - اسبک ماهی»

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۳۰۰) نحوه تولیدمثل کرم خاکی را با کرم پهن (کبد) مقایسه کنید.

۳۰۱) بکرزایی نوعی تولیدمثل است.

۳۰۲) در بکرزایی چگونه موجود دولا (دیپلوئید) به وجود می آید؟

۳۰۳) در بکرزایی چگونه موجود تک لاد (هاپلوئید) به وجود می آید؟

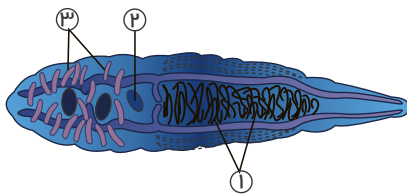
۳۰۴) جانورانی را نام ببرید که نرماده یا هرمافرودیت هستند؟

۳۰۵) رفع مشکل تولیدمثل جانورانی که حرکت کندی دارند و یا امکان جفت یابی ندارند چیست؟

۳۰۶) یک جانور برای انجام لقاح داخلی نیازمند چه دستگاه و اندام هایی است؟

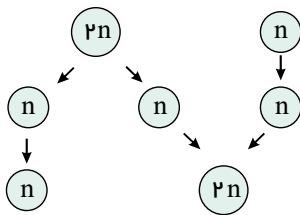
۳۰۷) لقاح داخلی در چه جانورانی دیده می شود؟

۳۰۸) در شکل مقابل اجزای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.



۳۰۹) منظور از لقاح خارجی چیست؟

۳۱۰) در شکل مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید.



الف) ملکه و زنبور نر با چه تقسیمی گامت ایجاد می کنند؟

ب) کدام زنبورها از لقاح اسپرم و تخمک به وجود می آیند؟

پ) گامت ها غالباً در جانوران با چه تقسیمی تولید می شوند؟

ت) ملکه با چه تقسیمی زنبور نر را به وجود می آورد؟

ث) محصول بکرزایی در زنبور عسل هاپلوئید است یا دیپلوئید؟

ج) زنبور نر چند درصد ژن های ملکه را دارد؟

چ) عدد کروموزومی زنبور عسل ماده را مشخص کنید و محصول بکرزایی است یا لقاح؟

۳۱۱) هریک از عبارات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) در فرایند بکرزایی، زنبور عسل نر از تقسیم تخمک ایجاد می شود و موجودی می باشد.

۳۱۲) درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) اساس تولیدمثل جنسی در همه جانوران مشابه است.

- ب در بی‌مهرگان آبری لقاح خارجی دیده می‌شود.
- پ برای افزایش احتمال برخورد گامت‌ها در جاندارانی که لقاح خارجی دارند، والدین تعداد زیادی گامت را هم‌زمان وارد آب می‌کنند.
- ت در همه جانورانی که لقاح داخلی دارند، لقاح در بدن ماده انجام می‌شود.
- ث در اسبک ماهی، نرها جنین را در بدن خود نگه می‌دارند.
- ج تولیدمثل جنسی در جانورانی که حرکت کند دارند، مشکل‌ساز است.
- چ پلاناریا همانند کرم خاکی نرماده است.
- ح در کرم خاکی مانند کرم کبد، لقاح دوطرفی انجام می‌شود.
- خ در زنبور عسل مانند بعضی مارها که بکرزایی دارند، تخمک می‌تواند بدون لقاح شروع به تقسیم کند.
- د در جانوران تخم‌گذار اندوخته غذایی تخمک زیاد است.
- ذ در جانورانی که لقاح خارجی دارند، دیواره چسبناک تخمک پس از لقاح، تخم‌ها را به هم می‌چسباند.
- ر در پلاتیپوس، جنین تمام مراحل رشد و نمو را درون تخم سپری می‌کند.
- ز بهترین شرایط ایمنی و تغذیه برای جنین، در پستانداران جفت‌دار مهیاست.
- ژ در کانگورو جنین تمام مراحل رشد و نمو خود را داخل رحم ابتدایی مادر سپری می‌کند.

۳۱۳ نوع لقاح را در هر یک از موارد زیر مشخص کنید:

الف اسپرم وارد دستگاه تولیدمثلی فرد ماده می‌شود.

ب در دوزیستان دیده می‌شود.

پ نیازمند دستگاه‌های تولیدمثلی با اندام‌های تخصص‌یافته است.

ت در اسبک ماهی دیده می‌شود.

۳۱۴ میزان اندوخته غذایی برای هر یک از جانوران زیر چگونه است؟ چرا؟

الف ماهی‌ها

ب پستانداران جفت‌دار

پ جانوران تخم‌گذار

۳۱۵ نوعی تولیدمثل جنسی که فرد ماده گاهی به تنهایی تولیدمثل می‌کند کدام است؟

۳۱۶ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

الف در آبزیان مثل ماهی‌ها، دوزیستان و بی‌مهرگان آبری لقاح دیده می‌شود.

ب در جانوران خشکی‌زی و بعضی آبزیان مثل سخت‌پوستان لقاح است.

پ به جانورانی که هر دو نوع دستگاه‌های تولیدمثلی نر و ماده را داشته باشند، گویند.

ت به نوعی تولیدمثل جنسی که در آن فرد ماده، گاهی به تنهایی تولیدمثل می‌کند، گفته می‌شود.

ث مواد غذایی مورد نیاز جنین تا چند روز پس از لقاح از اندوخته غذایی تأمین می‌شود.

ج پلاتیپوس تخم را مدتی در نگه می‌دارد.

چ در کانگورو جنین ابتدا درون رشد و نمو را آغاز می‌کند.

ح بهترین شرایط ایمنی و تغذیه برای جنین در مهیا است.

۳۱۷ در کدام مورد لقاح دوطرفی انجام می‌شود؟

۴) زنبور عسل

۳) کرم کبد

۲) کرم خاکی

۱) اسبک ماهی

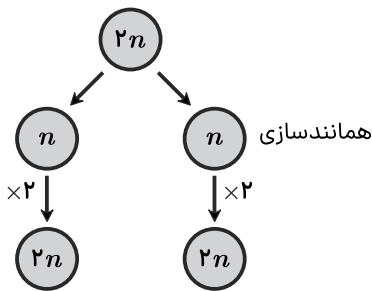
۳۱۸ در جانورانی که به روش بکرزایی تولیدمثل می کنند، کدام ویژگی مشترک است؟

- (۱) تخمک بدون لقاح شروع به تقسیم می کند.
 (۲) زاده‌های هاپلوئیدی به وجود می آورند.
 (۳) تنها یاخته جنسی شرکت کننده در این شیوه تولیدمثل، تخمک است. (۴) در این جانوران فرد ماده همواره به تنهایی تولیدمثل می کند.
- ۳۱۹ برخلاف جزء جانوران تخم گذار محسوب می شود.

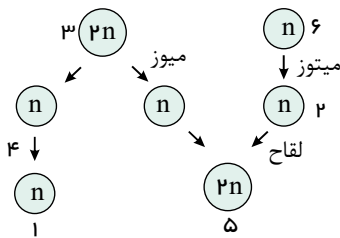
(۱) قورباغه - ماهی (۲) پلاتی پوس - کانگورو (۳) کانگورو - انسان (۴) کبوتر - لاک پشت

۳۲۰ کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید:

- الف) اساس تولیدمثل جنسی در همه جانوران (مشابه - متفاوت) است.
 ب) در لقاح (داخلی - خارجی)، والدین گامت‌های خود را در آب می ریزند و لقاح در آب صورت می گیرد.
 پ) در سخت پوستان آبری لقاح (داخلی - خارجی) دیده می شود.
 ت) لقاح (داخلی - خارجی) نیازمند دستگاه‌های تولید مثلی با اندام‌های تخصص یافته است.
 ث) در کرم (خاکی - کبد) هر فرد تخمک‌های خود را بارور می کند.
 ج) بکرزایی نوعی تولیدمثل (جنسی - غیر جنسی) است.
 چ) مواد غذایی مورد نیاز جنین تا چند روز پس از لقاح از (اندوخته غذایی تخمک - طریق جفت) تأمین می شود.
 ح) بهترین شرایط ایمنی و تغذیه برای جنین در پستانداران (جفت دار - کیسه دار) مهیاست.
- ۳۲۱ با توجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید:



- الف) این طرح چه نوع تولیدمثل جنسی را نشان می دهد؟
 ب) این نوع تولیدمثل جنسی در چه جانوری دیده می شود؟
 پ) تخمک طی چه نوع تقسیمی ایجاد می شود؟
- ۳۲۲ جانوری را نام ببرید که تخمک‌های خود را بارور می کند.
 ۳۲۳ در مورد تولیدمثل جنسی جانوران به سوالات زیر پاسخ دهید.
 الف) چرا در دوزیستان میزان اندوخته غذایی تخمک کم است؟
 ب) یاخته جنسی در زنبور عسل حاصل از بکرزایی، با چه نوع تقسیمی تولید می شود؟
- ۳۲۴ در شکل مقابل اجزای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.



- ۳۲۵ والدین برای افزایش احتمال برخورد گامت‌ها چه کاری انجام می دهند؟
 ۳۲۶ تفاوت تولیدمثل جنسی کرم کبد و خاکی را بنویسید.
 ۳۲۷ درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) تولیدمثل کرم خاکی هرمافرودیت با دو نوع اندام جنسی است.

ب) در همه انواع لقاح داخلی، لقاح در بدن ماده انجام می‌شود.

پ) هر جاندار خشکی‌زی لقاح داخلی دارد.

ت) کوسه برای لقاح نیازی به آلت تناسلی ندارد.

۳۲۸) در ، جانور ماده، تخمک را به درون حفره‌ای در بدن جنس نر منتقل می‌کند.

۳۲۹) درست یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) در بکرزایی، فرزند حاصل ژن‌های خود را از مادر گرفته است ولی کاملاً شبیه به مادر نیست.

ب) برای تولیدمثل جنسی حتماً باید دو والد شرکت کنند.

پ) در بکرزایی نیازی به اسپرم و والد نر وجود ندارد.

ت) در بکرزایی معمولاً وجود یک والد کافی است.

ث) در بکرزایی، افراد یا هاپلوئید یا دیپلوئید هستند.

ج) در بکرزایی، فرد ماده همواره به تنهایی تولیدمثل می‌کند.

چ) بکرزایی در زنبورها و بعضی مارها دیده می‌شود.

تغذیه و حفاظت جنین

۳۳۰) گزاره‌ی A ستون A با ستون B ارتباط دارد. آنها را پیدا کنید (در ستون دوم یک واژه اضافی است).

B	A
آ) بکرزایی زنبورعسل	۱) لقاح در بدن نر انجام می‌شود.
ب) لقاح داخلی	۲) هر فرد تخمک‌های خود را بارور می‌کند.
پ) کانگورو	۳) تخمک بدون لقاح شروع به تقسیم می‌کند.
ت) کرم خاکی	۴) انجام این نوع لقاح نیازمند دستگاه تولیدمثلی با اندام تخصص یافته است.
ث) اسبک ماهی	۵) لقاح دوطرفی انجام می‌دهد.
ج) کرم کبد	۶) نوزاد خود را نارس به دنیا می‌آورد.
چ) لقاح خارجی	

۳۳۱) بهترین شرایط ایمنی و تغذیه برای جنین در مهیاست.

۱) پرندگان ۲) خزندگان ۳) پستانداران جفت‌دار ۴) پستانداران کیسه‌دار

۳۳۲) اندوخته غذایی در تخمک کدام جانور از بقیه بیشتر است؟

۱) ماهی‌ها ۲) کانگورو ۳) لاک‌پشت ۴) انسان

۳۳۳) جنین کانگورو ابتدا درون رحم مادر رشد و نمو را آغاز می‌کند.

۳۳۴) در جانورانی که لقاح دارند حفاظت جنین به صورت‌های انجام می‌شود.

۳۳۵) چند نوع یا گروه جانور تخم‌گذار نام ببرید که لقاح داخلی دارند؟

۳۳۶) در چه جانورانی بهترین شرایط ایمنی و تغذیه برای جنین مهیاست؟

۳۳۷) در پستانداران کیسه‌دار جنین ابتدا در کجا رشد و نمو را آغاز می‌کند و چرا به صورت نارس متولد می‌شود؟

۳۳۸) اندازه تخمک در جانوران به چه عاملی بستگی دارد؟

۳۳۹) در جانورانی که لقاح خارجی دارند، تخمک دیواره چسبانک و ژله‌ای دارد. نقش این لایه ژله‌ای چیست؟

۳۴۰ تخمک برخلاف تخمک کوسه ماهی، دارای دیواره ژله‌ای چسبناک است.

(۱) زنبور عسل (۲) کرم خاکی (۳) اسبک ماهی (۴) قورباغه

۳۴۱ در چند مورد از موارد زیر، جنین مراحل نهایی رشد و نمو خود را خارج از بدن مادر سپری می‌کند؟

«کانگورو - لاک پشت - پلاتی پوس - اسبک ماهی»

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۳۴۲ حفاظت جنین در هر یک از موارد زیر چگونه است؟

الف) لاک پشت

ب) پلاتی پوس

پ) کانگورو

۳۴۳ اندازه تخمک در جانوران مختلف به چه عاملی بستگی دارد؟

(۱) میزان اندوخته (۲) میزان ماده وراثتی (۳) اندازه هسته (۴) اندازه والدین

۳۴۴ وظیفه کیسه کانگورو مادر چیست؟

۳۴۵ در پستانداران جفت‌دار، جنین از طریق چه اندامی تغذیه می‌شود؟

۳۴۶ درستی و یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف) جاندارانی که نوزاد نارس به دنیا می‌آورند به جنین خود از غدد شیری واقع در کیسه‌شکل غذا می‌دهند.

ب) لایه ژله‌ای چسبناکی از تخمک که مورد تغذیه جنین قرار می‌گیرد ویژه لقاح خارجی است.

پ) پستاندار دارای قدرت تخم‌گذاری نمی‌تواند رحم و تخمدان داشته باشد.

ت) مهره‌داری که روی تخم خود می‌خوابد قطعاً خط جانبی ندارد.

۳۴۷ اندازه تخمک در جانوران بستگی به میزان دارد.

۳۴۸ در جانوران اندوخته غذایی تخمک است.

۳۴۹ نوزاد کانگورو به دلیل مهیا نبودن شرایط به صورت متولد می‌شود.

۳۵۰ در جنین درون رحم مادر رشد و نمو را آغاز می‌کند و از طریق اندامی به نام جفت با خون مادر مرتبط می‌شود.

پاسخنامه تشریحی

۱- تولید اسپرم

۲- ترشح هورمون جنسی مردانه

۱- تولید یاخته‌های جنسی نر

۲- ایجاد محیطی مناسب برای نگهداری اسپرم

۳- انتقال اسپرم‌ها به خارج از بدن

۴- تولید هورمون جنسی مردانه

۳ گزینه «ا»

۴ شبکه‌ای - تنظیم دما

۵

الف) کامه (گامت)

ب) تولید یاخته جنسی نر یا اسپرم

پ) لوله‌های اسپرم‌ساز

ت) یاخته‌های بینابینی

ث) زامه‌زا (اسپرماتوگونی)

ج) اسپرماتیدها (زام یاختک‌ها)

چ) یاخته‌های سر تولی

ح) تارک‌تن (آکروزوم)

خ) برخاک (اپیدیدیم)

د) گشنادان (وزیکول سمینال)

ذ) مایع منی

ر) FSH

ز) LH - تستوسترون

ژ) بازخورد منفی

س) تستوسترون

۶

الف) برخلاف

ب) یاخته‌های بینابینی

پ) اسپرماتید

ت) وسط

ث) اسپرماتوگونی

ج) یاخته‌های سر تولی

چ) یاخته‌های سر تولی

ح) یاخته‌های بینابینی

خ) منفی

د) زیرمغزی

۷

الف) سرتولی

ب) اسپرماتوسیت اولیه دیپلوئید و ۴۶ کروموزوم مضاعف دارد در حالی که اسپرماتوسیت ثانویه هاپلوئید و ۲۳ کروموزوم مضاعف دارد.

پ) بکرزایی

ت) ۲

۸

الف) درست

ب) نادرست - بیضه‌ها درون یک کیسه بیضه قرار دارند.

پ) درست

ت) نادرست - زام یاختک‌ها ابتدا دارای تاژک شده و سپس مقدار زیادی سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند.

ث) درست

ج) درست

چ) درست

ح) نادرست - زام‌باخته اولیه حاصل میتوز زام‌زاست.

خ) درست

د) نادرست - زام‌باختک مانند زامه دارای کروموزوم‌های تک‌کروماتیدی است.

۹) گزینه «ا»

۱۰) گزینه «ب»: پیازی میزراهی ۲ عدد است و بقیه یک عدد.

۱۱) گزینه «ب»: در دمای حدود ۳۳ درجه سانتی‌گراد تمایز صحیح اسپرم رخ می‌دهد.

۱۲) الف) خارج از حفره شکمی

ب) ۲ بیضه که درون یک کیسه بیضه قرار دارند.

پ) لوله‌های اسپرم‌ساز

ت) بین لوله‌های اسپرم‌ساز - ترشح هورمون جنسی

۱۳) قرارگیری کیسه بیضه در بیرون حفره شکمی - شبکه‌ای از رگ‌های کوچک در کیسه بیضه نیز به تنظیم دما کمک می‌کند.

۱۴) ۱-۴۶ ۲- مضاعف (دوکروماتیدی) ۳-۲۳ ۴- هاپلوئید ۵- دوکروماتیدی ۶- میوز یک ۷-۲۳ ۸- هاپلوئید ۹- میوز ۲

۱۵) دو - تک

۱۶) ۱- با ترشحات خود تمایز اسپرم‌ها را هدایت می‌کنند.

۲ - پشتیبانی، تغذیه یاخته‌های جنسی

۳ - بیگانه‌خواری باکتری‌ها

۱۷) گزینه «د»

۱۸) گزینه «ب»: اسپرماتوگونی و اسپرماتوسیت اولیه هر یک دارای ۴۶ کروموزوم دوکروماتیدی هستند. اسپرماتوسیت ثانویه دارای ۲۳ کروموزوم دوکروماتیدی،

ولی اسپرماتید دارای ۲۳ کروموزوم تک‌کروماتیدی است.

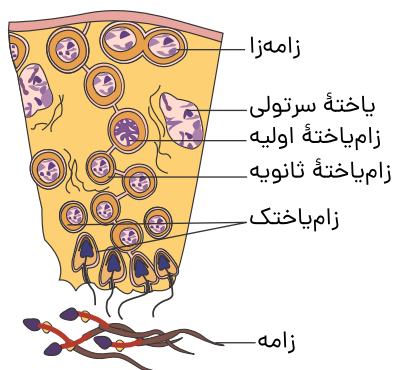
۱۹) اسپرماتوسیت ثانویه - اسپرماتید

۲۰) وسط - تمایز

۲۱) یاخته‌های اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه، اسپرماتوسیت ثانویه، اسپرماتید و اسپرم یا گامت

۲۲) زیرا از دو سلول حاصل یکی از آنها (اسپرماتوگونی) در لایه زاینده بماند تا لایه حفظ شود.

۲۳) الف) ۱- زام‌زا ۲- یاخته سرتولی ۳- زام‌باخته اولیه ۴- زام‌باخته ثانویه ۵- زام‌باختک



ب سرتولی

پ زام‌یاخته ثانویه (۴)

ت زام‌یاختک (۵)

۲۴

الف

طبق شکل ۲ فصل هفت زیست یازدهم یاخته‌های اسپرماتید هم ممکن است تاژک‌دار باشد هم می‌تواند بدون تاژک باشد بنابراین تاژک‌دار شدن بر تبدیل شدن به اسپرم تقدم دارد.

۲۵

الف

یاخته‌های زامه‌زا (اسپرماتوگونی) با تقسیم رشتان دو سلول پدید می‌آورد و یکی از سلول‌ها در لایه زاینده می‌ماند تا این لایه حفظ شود تا بتواند در تقسیمات رشتان بعدی (تا آخر عمر) وجود داشته باشد و سلول دیگر زام‌یاخته، کاستمان انجام می‌دهد. (ب) زام‌یاخته اولیه، دولاست یعنی ۴۶ فام‌تن دارد، زام‌یاخته ثانویه حاصل کاستمان I است و سلول تک‌لاد است یعنی ۲۳ فام‌تن دارد اما هر فام‌تن دو رشته‌ای است و زام‌یاختک نیز هاپلوئید است یعنی ۲۳ فام‌تن دارد ولی به صورت یک‌رشته‌ای. (پ) شباهت: هر دو ۲۳ فام‌تن یا هاپلوئیداند. فام‌تن‌ها تک رشته‌ای است. تفاوت: زام‌یاختک تمایز نیافته است اما این سلول از هم جدا و تاژک‌دار می‌شوند و مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند، هسته فشرده شده و یاخته حالت کشیده پیدا می‌کند که در این حالت به آن زامه می‌گویند.

۲۶

الف

دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز یاخته‌های زاینده‌ای دارد که به این یاخته‌ها اسپرماتوگونی گویند.

ب

در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز وجود دارند و با ترشحات خود تمایز اسپرم‌ها را هدایت می‌کنند.

پ

لوله‌ای پیچیده و طویل که اسپرم‌ها باید حداقل ۱۸ ساعت در آنجا بمانند تا توانایی تحرک پیدا کنند.

۲۷

الف

اسپرماتوگونی

ب

در نتیجه میوز یک اسپرماتوسیت اولیه، یاخته‌های هاپلوئیدی به نام اسپرماتوسیت ثانویه به وجود می‌آیند.

پ

یاخته‌ها از هم جدا و تاژک‌دار می‌شوند، سپس مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند. هسته آنها فشرده می‌شود و در سر اسپرم به صورت مجزا قرار می‌گیرد و یاخته حالت کشیده پیدا می‌کند.

ت

یاخته‌های سرتولی

۲۸

الف

نادرست؛ اسپرماتیدها تقسیم نمی‌شوند.

۲۹ میتوز

۳۰ محل تقسیم میتوز نزدیک سطح خارجی لوله‌ها و میوز در درون لوله به سمت وسط

۳۱ الف صحیح

ب

غلط - از خارج به سمت وسط

پ

غلط - این یاخته فقط تقسیم میتوز دارد.

ت

غلط - به یاخته‌های اسپرماتوگونی و اسپرماتوسیت اولیه تبدیل می‌شود نه اسپرماتید.

ث صحیح

۳۲

الف صحیح

ب صحیح

پ صحیح

ت غلط - باکتری‌ها

ث صحیح

۳۳

الف صحیح

ب غلط - یکی از یاخته‌های اسپرماتوگونی در لایه زاینده می‌ماند.

پ صحیح

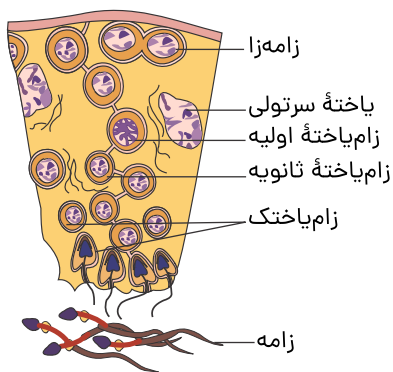
ت صحیح

ث غلط - برعکس است.

۳۴ ۱ - اپیدیدیم ۲ - لوله‌های اسپرم‌ساز ۳ - لوله اسپرم‌بر

۳۵

۱ - یاخته سرتولی ۲ - اسپرماتوسیت اولیه ۳ - اسپرماتوسیت ثانویه ۴ - اسپرماتید



۳۶ گزینه ۳

۳۷ گزینه ۳

۳۸

الف سر

ب دم

پ سر

ت تنه

۳۹ گزینه ۳

۴۰ گزینه ۲: از طریق مجرای اسپرم‌بر به محوطه شکمی و از پشت مثانه نهایتاً به میزراه وارد می‌شوند.

۴۱ گزینه ۴: یاخته‌های بینابینی در بیضه وظیفه ترشح هورمون جنسی مردانه را دارند.

۴۲

الف نادرست - آغاز لقاح

ب درست

پ درست

۴۳ برای پیشگیری از عفونت‌های مجاری تناسلی - ادراری باید به موارد زیر توجه شود:

(۱) نوشیدن روزانه مایعات به میزان کافی

(۲) تخلیه مکرر و کامل مثانه در هر روز

۳) حفظ بهداشت فردی

و در صورت مشاهده موارد زیر باید به پزشک مراجعه شود:

الف) تغییر رنگ مایع منی به ویژه به رنگ قرمز

ب) درد در مواقع دفع ادرار

ج) نیاز به ادرار مکرر، حتی پس از تخلیه مثانه

۴۴) گزینه ۳

۴۵) گزینه ۳

۴۶) گزینه ۱

۴۷)

الف) اپیدیدیم (برخاک)

ب) از طریق مجاری اسپرمبر

پ) مایع غنی از قند فروکتوز را به اسپرمها اضافه می‌کند.

ت) غده پروستات

ث) بیاری میزراهی

۴۸)

الف) درست

۴۹) غده زیرمغزی پیشین. FSH بر یاخته‌های سرتولی تأثیر گذاشته و تمایز اسپرم را تسهیل می‌کند. LH یاخته‌های بینابینی را تحریک می‌کند تا هورمون تستوسترون را ترشح کنند.

۵۰) تحریک رشد اندام‌های مختلف به‌ویژه ماهیچه‌ها و استخوان‌ها - بروز صفات ثانویه مثل بم شدن صدا، روییدن مو در صورت و قسمت‌های دیگر بدن

۵۱)

الف) غلط - پیشین هیپوفیز

ب) صحیح

پ)

غلط - بخش قشری فوق کلیه نیز مقدار کمی ترشح می‌کند.

ت) صحیح

۵۲) گزینه ۱

۵۳) ۱- ث / ۲- ج / ۳- الف / ۴- ب / ۵- پ / ۶- ت / ۷- ح

۵۴) الف) بینابینی

۵۵) بخش پیشین هیپوفیز

۵۶) زیرا یاخته‌های سرتولی توسط FSH تحریک می‌شوند.

۵۷) باز خورد منفی

۵۸) مثلاً بم شدن صدا، روییدن مو در صورت و قسمت‌های دیگر بدن

۵۹) گزینه ۱

۶۰) گزینه ۱

۶۱) بخش پایین رحم، باریک‌تر شده که به آن گردن رحم گویند.

۶۲) قاعدگی - بارداری

۶۳) گردن رحم

۶۴) گردن رحم

۶۵) لوله‌های رحم

۶۶ اووسیت و یاخته‌های تغذیه‌کننده

۶۷ درون ساختار تخمدان لوله‌ها بیبیج‌دربیج وجود ندارد.

۶۸ تولید یاخته جنسی - انتقال یاخته‌های جنسی به سمت رحم - تولید هورمون‌های جنسی زنانه - حفاظت و تغذیه جنین در صورت تشکیل - ایجاد شرایط مناسب برای لقاح اسپرم و تخمک

۶۹

الف درست.

در لوله فالوپ حتی در صورت وقوع لقاح میوز انجام نمی‌شود و تتراد تشکیل نمی‌گردد.

ب درست.

در انسان هر سلول n یا $2n$ کروموزومی دارای ۲۳ نوع کروموزوم است.

پ درست.

میوز II در صورتی انجام می‌شود که اسپرم با اووسیت ثانویه برخورد نماید، در غیر این صورت میوز II انجام نمی‌شود.

۷۰

الف تخمدان - لوله رحم

ب صاف - دوکی

پ خودمختار (سمپاتیک، پاراسمپاتیک)

ت واژن است و نازکترین قطر دیواره را نسبت به همه قسمت‌های رحم دارد.

۷۱

الف غلط - دو لوله

ب صحیح

پ صحیح

ت صحیح

ث صحیح

ج صحیح

۷۲

الف بیضه در خارج از حفره شکمی و درون کیسه بیضه قرار دارد و تخمدان درون حفره شکمی قرار دارد.

ب تخمدان

پ سلول‌های تغذیه‌کننده فولیکولی

ت مردان

۷۳

الف اووسیت اولیه

ب زوائد انگشت‌مانند

پ مانند

ت واژن

ث متوقف

ج قبل از تولد

چ ادامه می‌دهد

ح اووسیت ثانویه

خ نامساوی

د چرخه تخمدان

ذ یاخته‌های فولیکول

ر افزایش می دهند

ز یاخته‌های فولیکولی

ژ کاهش

س کم

ش منفی

ص LH

ض افزایش

۷۴

الف تخمدان‌ها

ب درون محوطه شکمی

پ با کمک طنابی پیوندی و عضلانی به دیواره خارجی رحم متصل‌اند.

۷۵

الف رحم

ب لوله‌های رحمی

پ لوله‌های رحمی

ت گردن رحم

ث واژن

۷۶

الف (۱): واژن

(۲): تخمدان

(۳): شیپور

(۴): لوله رحم

(۵): رحم

(۶): تخمدان

ب (۴): رحم

پ (۴): لوله رحم (فالوپ)

۷۷

الف درست

ب درست

پ نادرست- تغییرات در سطح اووسیت منجر به تشکیل جدار لقاحی می‌شود. غشای اسپرم در آن نقشی ندارد.

ت درست

ث درست

ج نادرست- تروفوبلاست یک لایه است.

چ درست

ح نادرست- جفت رابط بین بند ناف و دیواره رحم است.

خ درست

د نادرست- بین دو طرف پرده امکان مبادله مواد وجود دارد.

ذ نادرست- عوامل بیماری‌زا، نیکوتین، کوکائین و الکل امکان عبور از جفت را دارند.

ر درست

ز نادرست - در انتهای ماه سوم اندام‌های جنسی مشخص می‌شود.

ژ درست

س درست

ش درست

ص درست

۷۸

الف نادرست - به ندرت ممکن است اشتباهاتی در روند تقسیم رخ دهد.

۷۹ هر اووسیت را یاخته‌های تغذیه‌کننده احاطه می‌کنند. به مجموعه آنها فولیکول (انبانک) گویند.

۸۰ به دنبال تخمک‌گذاری، باقی‌مانده فولیکول در تخمدان به صورت توده یاخته‌ای درمی‌آید که به آن جسم زرد گویند.

۸۱

الف مام‌یاخته (اووسیت) اولیه

ب انبانک (فولیکول)

پ آندومتر

ت لوله‌های رحم (لوله‌های فالوپ)

ث گردن رحم

ج واژن (زهره)

چ بلوغ جنسی

ح یائسگی

خ مامه‌زا (اووگونی)

د دوران جنینی - پروفازا ۱

ذ تقسیم نامساوی سیتوپلاسم

ر چرخه تخمدانی - چرخه رحمی

ز FSH

ژ LH

س کاهش استروژن و پروژسترون

ش جایگزین

ص آزادکننده

ض آغاز می‌کند

ط لوله‌های رحمی

۸۲

الف درست

ب درست

پ نادرست - در ابتدا نامنظم است، ولی کم‌کم منظم می‌شود.

ت درست

ث نادرست - فرایند تخمک‌زایی قبل از تولد و از دوران جنینی شروع می‌شود.

ج درست

چ درست

ح نادرست - جسم زرد در صورت وقوع بارداری، تا مدتی به فعالیت خود ادامه می‌دهد.

خ درست

د نادرست - رشد و نمو دیواره داخلی بعد از نیمه دوره ادامه می‌یابد.

ذ نادرست - اگر لقاح صورت نگیرد، اووسیت ثانویه بدون جایگزینی دفع می‌شود.

ر نادرست - بازخورد در این مرحله منفی است.

ز درست

۸۳ گزینه (۲)

۸۴ (۱) تولید یاخته جنسی ماده

(۲) انتقال یاخته جنسی ماده به رحم

(۳) ایجاد شرایط مناسب برای لقاح زامه و تخمک

(۴) حفاظت و تغذیه جنین در صورت تشکیل

(۵) تولید هورمون‌های جنسی زنانه

۸۵

الف صحیح

ب غلط - کاهش می‌یابد

پ صحیح

ت صحیح

ث غلط - دیواره رحم

۸۶ ۱- لوله رحم ۲- زوائد شیبورمانند ۳- تخمدان ۴- واژن

۸۷ ۱- فولیکول بالغ ۲- جسم زرد ۳- جسم سفید ۴- اووسیت ثانویه ۵- جسم قطبی ۶- تخمک گذاری

۸۸

الف اووگونی (سلول‌های زاینده)، اووسیت اولیه و فولیکول‌ها

ب اتفاق خاصی رخ نمی‌دهد و فقط اینکه تعدادی از فولیکول‌ها به دلایل نامعلوم از بین می‌روند.

پ اووسیت اولیه، اووسیت ثانویه، فولیکول، جسم قطبی، جسم زرد، جسم سفید. البته به طور هم‌زمان همگی دیده نمی‌شوند.

ت فولیکول بالغ - جسم زرد

۸۹ اندام کیسه‌مانند، گلابی‌شکل و ماهیچه‌ای است، جنین درون آن رشد و نمو می‌یابد.

۹۰ قاعدگی و بارداری

۹۱ شیبورمانند - انگشت‌مانند

۹۲ پهن - بالای

۹۳ انتهای - شیبور - زواید

۹۴ زیاد - سخت - فشار روحی

۹۵ ابتدا نامنظم و به تدریج منظم می‌شود.

۹۶ علائم آغاز یائسگی عبارت‌اند از: گرگرفتگی، اختلالات خواب، خستگی، افسردگی، تغییرات خلق و خو، تعرق. علائم ادراری شامل: سوزش ادرار، فوریت در ادرار کردن و بی‌اختیاری ادراری.

روش‌های کاهش بروز این علائم: ورزش منظم، مصرف مواد غذایی کلسیم‌دار به‌طور روزانه، عدم استعمال دخانیات و عدم مصرف نوشیدنی‌های الکلی، جلوگیری از افزایش وزن.

۹۷

الف قبل از تولد در دوران جنینی

ب مامه‌زا (اووگونی)

پ پروفاز ۱

۹۸

الف اووگونی

ب اووسیت ثانویه و اولین جسم قطبی

پ تخمک

ت اووسیت ثانویه

ث گویچه قطبی

ج اووسیت ثانویه

۹۹ رگ‌های خونی همراه با آندومتر تخریب و مخلوطی از خون با بافت‌های تخریب‌شده از بدن خارج می‌شود که آن را قاعدگی می‌نامند.

۱۰۰ ۳۰ تا ۳۵ سال

۱۰۱ تغذیه نامناسب - کار زیاد و سخت، فشار روحی و جسمی

۱۰۲ سالم - عادت ماهانه

۱۰۳ توده یاخته‌ای بی‌شکل را ایجاد می‌کند که پس از مدتی از بدن دفع می‌شود.

۱۰۴ تغذیه و حفاظت

۱۰۵ جسم زرد در اواخر دوره جنسی تحلیل می‌رود و به جسم سفید تبدیل می‌شود. غیرفعال شدن جسم زرد باعث کاهش استروژن و پروژسترون در خون

می‌شود و کاهش این هورمون‌ها موجب ناپایداری جدار رحم و تخریب و ریزش آن می‌شود که علامت شروع دوره جنسی بعدی است.

۱۰۶ گزینه (۱)

۱۰۷ ۱- مام یاخته اولیه ۴۶ فام‌تن و مام یاخته ثانویه و دومین گویچه هر کدام ۲۳ فام‌تن دارند.

تفاوت‌ها: در مام یاخته اولیه، فام‌تن‌ها مضاعف و هم‌تا هستند ولی در ثانویه و تخمک فام‌تن‌ها از نظر تعداد یکی است ولی ثانویه، مضاعف و تخمک یک‌رشته‌ای است.

۲- اولین جسم قطبی، فام‌تن‌هایش مضاعف است یعنی ۹۲ رشته پلی‌نوکلئوتید $DNA \rightarrow 46 \rightarrow$ فامینک $\rightarrow n = 23$

دومین جسم قطبی فام‌تن‌هایش تک‌رشته‌ای است یعنی ۴۶ رشته پلی‌نوکلئوتید $DNA \rightarrow 23 \rightarrow n = 23$

۳- لایه زاینده در هر دو فرایند با میتوز دو سلول را پدید می‌آورد. زام‌زایی (اسپرماتوگونی - زام یاخته اولیه) در تخمک‌زایی (اووگونی - مام یاخته اولیه)

در زام‌زایی زام یاخته اولیه، میوز یک را ادامه می‌دهد و در سلول زام یاخته ثانویه، یکسان پدید می‌آورد و هر زام یاخته ثانویه با میوز II دو سلول به نام زام یاخته پدید می‌آورد که در اثر تمایز نهایتاً به زامه تبدیل می‌شود.

در تخمک‌زایی مام یاخته اولیه میوز یک را ادامه می‌دهد، البته در دو زمان متفاوت (جنینی - بلوغ) که دو سلول نامساوی به نام‌های مام یاخته ثانویه و اولین گویچه قطبی را پدید می‌آورد.

در صورت لقاح مام یاخته ثانویه دو سلول نامساوی به نام تخمک و دومین گویچه قطبی پدید می‌آورد.

۱۰۸ اولیه

۱۰۹ دو رویداد چرخه‌ای (چرخه تخمدانی و چرخه رحمی) - در تخمدان و رحم

۱۱۰ یاخته جنسی نر با اووسیت برخورد کند و فرایند لقاح آغاز شود.

۱۱۱ دو بار - در دوران جنینی اووسیت اولیه در مراحل پروفاز I - پس از بلوغ اووسیت ثانویه حاصل میوز I

۱۱۲ با رسیدن به سن بلوغ - یک عدد

۱۱۳ پروفاز I

۱۱۴

الف در اسپرم‌زایی از ۱ سلول، چهار گامت و در تخمک‌زایی از ۱ سلول یک گامت حاصل می‌شود.

ب در اسپرم‌زایی مساوی است ولی در تخمک‌زایی در اووسیت اولیه و ثانویه به‌طور نامساوی انجام می‌گیرد.

پ اسپرم‌ها پس از تولید تا حداقل ۱۸ ساعت در اپیدیدیم باید بمانند تا قدرت باروری پیدا کنند ولی در تخمک‌زایی، تخمک حاصله بلافاصله پس از تشکیل توان باروری دارد.

ت اسپرم‌زایی از دوران بلوغ جنسی شروع می‌شود و تا آخر عمر ادامه دارد ولی تخمک‌زایی از دوران جنینی شروع شده و در پروفاز I متوقف می‌شود و از دوران بلوغ ادامه می‌یابد و در نهایت در یائسگی متوقف می‌شود.

۱۱۵ الف (۱): اووگونی

(۲): اووسیت اولیه

(۳): اووسیت ثانویه

(۴): اسپرم

(۵): تخمک لقاح یافته

(۶): دومین جسم قطبی

(۷): اولین جسم قطبی

(۸): میوز ۱

(۹): میتوز

ب (۳): اووسیت ثانویه

پ در لوله رحم (فالوپ)

ت دیپلوئید

۱۱۶ قبل از تولد و از دوران جنینی

۱۱۷ پروفاز I

۱۱۸ اووسیت ثانویه

۱۱۹ هدف رسیدن مقدار بیشتری از سیتوپلاسم و اندامکها به تخمک است تا بتواند در مراحل اولیه رشد و نمو جنین نیازهای آن را برآورده کند.

۱۲۰

الف غلط - مراحل اولیه

ب صحیح

پ غلط - به ندرت ممکن است.

ت غلط - فقط یک اووسیت اولیه

۱۲۱ دو رویداد

۱۲۲ ممکن است

۱۲۳ یاخته بزرگ - یاخته کوچک

۱۲۴ تخمک

۱۲۵

الف صحیح

ب صحیح

پ صحیح

۱۲۶ گزینه (۴)

۱۲۷ فولیکول - بزرگ - بالغ

۱۲۸ حدود روز چهاردهم دوره در فولیکول بالغ شده‌ای که به دیواره تخمدان چسبیده تخمک گذاری انجام می‌شود.

۱۲۹ LH و FSH

۱۳۰ اووسیت

۱۳۱

الف برای استروژن حدود روز ۱۲ و برای پروژسترون حدود روز ۲۰ - ۲۱ دوره جنسی

ب روزهای ۱۶ و ۲۷

پ ممکن است خونریزی بند نیامده باشد اما کمتر شده است ولی دیواره رحم در حال ساخته شدن و ضخیم شدن است.

۱۳۲

الف روز چهاردهم زمان تخمک گذاری

۱۳۳ گزینه (۲)

۱۳۴ در ادامه مسیر به تغذیه و محافظت از اووسیت کمک می‌کنند.

۱۳۵ جسم سفید

۱۳۶ الف صحیح

ب غلط - یاخته‌های اطراف

پ صحیح

ت صحیح

۱۳۷ جسم زرد - استروژن - پروژسترون

۱۳۸ تخمک‌گذاری - تعدادی

۱۳۹ تکثیر و حجیم

۱۴۰ LH - استروژن - تخمک‌گذاری

۱۴۱

الف پایین بودن هورمون‌های جنسی با بازخورد منفی باعث بالا رفتن مقدار کمی LH و FSH می‌شود.

ب مقدار بالای دو هورمون استروژن و پروژسترون با بازخوردی منفی باعث کاهش LH و FSH می‌شود.

۱۴۲ گزینه (۳)

۱۴۳ گزینه (۴) - فعالیت ترشحات آندومتر بعد از نیمه دوره جنسی افزایش می‌یابد.

۱۴۴ گزینه (۳) - با غیرفعال شدن جسم زرد استروژن و پروژسترون کاهش یافته و باعث ناپایداری جدار رحم و تخریب آن و شروع دوره جنسی بعدی می‌شود.

۱۴۵ گزینه (۲) - اگر لقاح صورت نگیرد، اووسیت ثانویه میوز ۲ را پایان نمی‌دهد و همراه خون‌ریزی دوره‌ای از بدن دفع می‌شود.

۱۴۶ فعالیت ترشحات

۱۴۷ تا بعد از نیمه دوره

۱۴۸ چرخه رحمی

۱۴۹ گزینه (۳)

۱۵۰ گزینه (۳) - بازخورد منفی است.

۱۵۱

الف پس از قاعدگی

ب ضخامت جدار رحم زیاد شده و در آن چین‌خوردگی‌ها، حفرات و اندوخته خونی زیادی به وجود می‌آید.

پ بعد از نیمه دوره جنسی سرعت رشد جدار رحم کم می‌شود، ولی فعالیت ترشحات آن افزایش می‌یابد. به این ترتیب جدار رحم برای پذیرش تخم آماده می‌شود.

ت شامل نفوذ جنین به درون جدار رحم و ایجاد رابطه خونی و تغذیه‌ای با مادر است.

۱۵۲ استروژن و پروژسترون باعث رشد دیواره داخلی رحم و ضخیم شدن آن شده و با این کار، رحم را برای بارداری احتمالی آماده می‌کنند و همچنین با تأثیر روی هیپوتالاموس با بازخورد منفی، ترشح هورمون آزادکننده FSH و LH را کاهش می‌دهند و این بازخورد از رشد و بالغ شدن فولیکول‌های جدید در دوره جدید جلوگیری می‌کند.

۱۵۳ در انتهای دوره، کاهش هورمون‌های استروژن و پروژسترون استحکام جدار داخلی رحم را کاهش داده و طی چند روز بعد از هم می‌پاشد و قاعدگی رخ می‌دهد. کاهش این هورمون‌ها روی هیپوتالاموس هم اثر کرده و ترشح مجدد هورمون آزادکننده FSH و LH را آغاز می‌کند که همان شروع دوره جنسی بعدی است.

۱۵۴ روز بیست و هشتم

۱۵۵

لوله رحم - بخشی از فرورفتگی‌های جدار رحم

۱۵۶ استروژن و پروژسترون و از تخمدان ترشح می‌شوند. (استروژن از فولیکول‌ها و پروژسترون از جسم زرد)

۱۵۷ شروع دوره جنسی و چرخه رحمی بعدی را نشان می‌دهد.

۱۵۸ چین‌خوردگی‌ها، حفرات و اندوخته غذایی

۱۵۹ بیست و هشتم

۱۶۰ گزینه (۱)

چند روز ۱۶۱

استروژن - FSH - LH ۱۶۲

کاهش - دیواره داخلی ۱۶۳

رشد و ضخیم شدن آندومتر ۱۶۴

۱۶۵

الف نادرست - فقط LH

ب درست

پ درست

ت درست

ث درست

۱۶۶

الف درست

ب نادرست - تغییر ناگهانی LH و FSH

پ نادرست - تحریک بخش پیشین

ت نادرست - در مرحله فولیکولی با شیب ملایم در حال افزایش است.

ث درست

ج درست

۱۶۷

الف منفی

ب مثبت

۱۶۸

الف LH

ب استروژن

۱۶۹

الف هیپوتالاموس

۱۷۰-۱- مرحله انبانکی مربوط به نیمه اول دوره جنسی و مرحله لوتالی مربوط به نیمه دوم دوره جنسی یعنی ۱۴ روز دوم است.

۲- FSH در مرحله انبانکی و LH در مرحله لوتالی بیشتر روی تخمدان اثر می گذارند.

۳- در مرحله انبانکی، هورمون استروژن کم است ولی در ادامه به حداکثر می رسد. در قسمت لوتال هم استروژن و هم پروژسترون ترشح می شود. مقدار استروژن

در ابتدا کم و سپس زیاد می شود و مقدار پروژسترون در ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

۴- مرز این دو بخش، تخمک گذاری است.

۱۷۱- گزینه (۱) - بررسی سایر گزینه ها:

گزینه (۲): افزایش یکباره استروژن باعث آزاد شدن مقدار زیادی LH می شود.

گزینه (۳): تغییر ناگهانی هورمون ها باعث تبدیل باقی مانده فولیکول به جسم زرد شده است.

گزینه (۴): افزایش ناگهانی استروژن در روز چهاردهم باعث آزاد شدن مقادیر LH و FSH می شود

۱۷۲- الف) اولین گویچه قطبی

ب) استروژن و پروژسترون

پ) یائسگی

ت) واژن

ث) اووسیت اولیه ج) هورمون LH

چ) هورمون FSH

۱۷۳

الف) جسم زرد

۱۷۴) کمبود این هورمون‌ها پیامی به هیپوتالاموس آزادکننده می‌دهد که هورمون‌های آزادکننده ترشح کند که با تحریک بخش پیشین باعث افزایش FSH و LH می‌شود.

۱۷۵) استروژن و پروژسترون

۱۷۶) منفی

۱۷۷) در غلظت کم از آزاد شدن FSH و LH ممانعت می‌کند (منفی) در حدود روز چهاردهم دوره، افزایش یک‌باره آن، محرکی برای آزاد شدن مقدار زیادی FSH و LH از هیپوفیز پیشین می‌شود (مثبت).

۱۷۸) مقدار آنها کم است. (در صورتی که بارداری صورت نگیرد)

۱۷۹)

الف) درست

ب) درست

۱۸۰) ضمن ادغام غشای اسپرم با غشای اووسیت، تغییراتی در سطح اووسیت اتفاق می‌افتد که باعث ایجاد پوششی به نام جدار لقاحی می‌شود.

۱۸۱) گزینه (۴) - گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) در لوله رحمی اتفاق می‌افتد و گزینه (۴) در رحم.

۱۸۲) گزینه (۴)

۱۸۳) تخمک‌گذاری - شیپور فالوپ

۱۸۴) حین عبور - لایه داخلی

۱۸۵) وقتی کروموزوم‌های اسپرم رها می‌شود.

۱۸۶) لایه خارجی

۱۸۷) شیپور فالوپ

۱۸۸)

الف) تخم

ب) مایع منی

پ) باقی‌مانده یاخته‌های فولیکولی

ت) لقاح

ث) جدار لقاحی

ج) سر اسپرم

چ) بلاستوسیست

ح) HCG

خ) درون‌شامه جنین (آمنیون) - برون‌شامه جنین (کورین)

د) دوم بعد از لقاح - دهم

ذ) صوت‌نگاری (سونوگرافی)

ر) اکسی‌توسین

ز) ماهیچه‌های صاف غدد شیری

۱۸۹)

الف) باقی‌مانده یاخته‌های فولیکولی

ب) یاخته‌های درون

پ) آمنیون

ت) بعضی

ث دوم

ج بیشتر

چ کوریون

ح بازتاب امواج صوتی

خ خروج شیر

د بی تأثیر

۱۹۰ تشکیل جدار لقاحی

۱۹۱ حرکت زوائد انگشت مانند، انقباض دیواره و زنش مژک‌های دیواره لوله رحم. (۲ مورد کفایت)

۱۹۲ گزینۀ (۱) - بقیۀ گزینه‌ها قبل از شروع لقاح صورت می‌گیرد.

۱۹۳ گزینۀ (۱) - با پاره شدن آکروزوم، آنزیم‌ها آزاد می‌شوند. در فرایند ترشح انرژی مصرف می‌شود، ولی آزاد شدن نه.

۱۹۴ هسته تخمک با هسته اسپرم ادغام می‌شود و یاخته تخم شکل می‌گیرد.

۱۹۵ ۲۳ جفت کروموزوم

۱۹۶ فقط تعداد کمی - لوله رحم

۱۹۷ از ورود اسپرم‌های دیگر به اووسیت جلوگیری می‌کند.

۱۹۸ با ورود سر اسپرم به اووسیت

۱۹۹ با ناپدید شدن پوشش هسته

۲۰۰ پوشش هسته - کروموزوم‌های

۲۰۱ دیواره - مژک‌های

۲۰۲ مایع منی - اووسیت ثانویه

۲۰۳ میوز

۲۰۴

الف از لایه خارجی با فشار و از لایه داخلی از طریق آنزیم‌های آکروزوم

ب در غشای اسپرم و اووسیت ادغام می‌شوند.

پ در سیتوپلاسم اووسیت ثانویه

ت به سمت غشای اووسیت

ث برون‌رانی

ج لایه داخلی

۲۰۵ الف میوز

ب از روی کروموزوم‌های خود همانندسازی می‌کند و یک نسخه مشابه می‌سازد.

پ میتوز - دیپلوئید

۲۰۶

الف نادرست - هنوز سیستم گردش خون جنین تشکیل نشده است، بلکه از تروفوبلاست تشکیل می‌شود.

ب نادرست - تروفوبلاست کل یاخته را احاطه کرده است.

پ نادرست - اولین سلول تخم است.

ت درست

ث نادرست - پس از رسیدن به رحم

۲۰۷ آمینیون

۲۰۸ درونی‌ترین پرده: آمینیون - بیرونی‌ترین پرده: کوریون

۲۰۹ یاخته‌های لایه بیرونی

۲۱۰ توده یاخته‌ای درونی

۲۱۱ لوله رحم

۲۱۲ گزینۀ (۴)

۲۱۳ گزینۀ (۲)

۲۱۴ گزینۀ (۲)

۲۱۵ زهشامه (کوریون)، HCG را ترشح می‌کند. این هورمون اساس تست‌های بارداری است و سبب حفظ جسم زرد و تداوم ترشح پروژسترون می‌شود.

۲۱۶ یاخته‌های درونی

۲۱۷ بنیادی - نیافته‌اند

۲۱۸ تروفوبلاست - HCG

۲۱۹ جسم زرد از بین می‌رود و کاهش پروژسترون سبب عدم رشد رحم می‌شود در نهایت جنین سقط می‌شود.

۲۲۰ درون‌شامۀ جنین (آمیون) برون‌شامۀ جنین (کوریون)

۲۲۱ حدود ۳۶ ساعت پس از لقاح

۲۲۲

الف نادرست - لایه‌های زاینده جنینی منشأ بافت‌ها

ب نادرست - بلاستوسیست

پ درست

ت نادرست - HCG و پروژسترون

ث نادرست - تخصص نیافته

۲۲۳

الف درست

ب درست

پ نادرست - برعکس است.

ت درست

۲۲۴ گزینۀ (۴) - توده یاخته‌ای حاصل از تقسیمات میتوزی تخم، تقریباً به اندازه تخم است. پس اینترفاز کوتاه داشته و یاخته‌ها فرصت کافی برای رشد نداشته‌اند.

۲۲۵ گزینۀ (۴). کوریون در تشکیل جفت و بند ناف و آمیون در حفاظت و تغذیۀ جنین نقش دارند. اما جدار لقاحی تنها از ورود اسپرم‌های دیگر به اووسیت جلوگیری می‌کند.

۲۲۶ مورولا، پس از رسیدن به رحم به شکل کرۀ توخالی درآمده و درون آن با مایعات پر می‌شود. در این مرحله به آن بلاستوسیست گویند.

۲۲۷ لایۀ بیرونی بلاستوسیست، تروفوبلاست نام دارد.

۲۲۸ یاخته‌های لایۀ بیرونی بلاستوسیست، آنزیم‌های هضم‌کننده‌ای را ترشح می‌کنند که یاخته‌های جدار رحم را تخریب کرده و حفره‌ای ایجاد می‌کنند که بلاستوسیست در آن جای می‌گیرد. به این فرایند جایگزینی گویند.

۲۲۹ یکی از پرده‌های حفاظتی اطراف جنین که در حفاظت و تغذیۀ جنین نقش دارد.

۲۳۰ یکی از پرده‌های حفاظتی جنین که در تشکیل جفت و بند ناف دخالت می‌کند.

۲۳۱ کوریون

۲۳۲ باعث حفظ جسم زرد و تداوم ترشح هورمون‌های پروژسترون از آن می‌شود.

۲۳۳ جایگزینی

۲۳۴ رحم - مایعات

۲۳۵ جنین

۲۳۶

$c - 7$	$h - 6$	$b - 5$	$a - 4$	$g - 3$	$i - 2$	$f - 1$
	$k - 13$	$e - 12$	$j - 11$	$d - 10$	$l - 9$	$m - 8$

۲۳۷ الف) همسان ب) غیر همسان

۲۳۸ ۱- در این نوع قلها چون دو تخمک که هر کدام با ۲۳ فام تن اند ($x + ۲۲$) آزاد می شوند و با دو زامه $x + ۲۲$ یا $y + ۲۲$ لقاح می یابند، ممکن است دو تخمک با دو زامه ای که $x + ۲۲$ دارند، لقاح یابند (هر دو دختر) یا با دو زامه ای که $y + ۲۲$ دارند لقاح یابند (هر دو پسر) و یا با دو زامه که در یکی x و در دیگری y وجود دارد لقاح یابند در این صورت جنسیت متفاوت می شود.

۲- یکسانند زیرا از یک سلول زامه، یک تخمک و یک سلول تخم منشأ گرفته اند.

۳- دوقلوها دارای ژن های یکسانند و در نتیجه از نظر جسمی یکسانند اما اثر انگشت فقط توسط ژن ها تعیین نمی شود. بلکه جنین تحت تاثیر استرس های اتفاقی یا تفاوت جزئی در درازای بندناف باعث تغییر خطوط سرانگشت می شود. بنابراین در هر دو نوع دوقلو اثر انگشت متفاوت است.

۲۳۹ ممکن است - بنیادی

۲۴۰ ممکن است یاخته های بنیادی از هم جدا شوند یا توده درونی بلاستوسیست به دو یا چند قسمت تقسیم شود.

۲۴۱

الف) همسان

۲۴۲ ممکن است تخمدان های یک فرد در یک دوره بیش از یک اووسیت ثانویه آزاد کنند و دو یا چند لقاح انجام شود و اگر مراحل رشد و نمو آنها کامل شود؛ در این نوع دوقلوها متولد می شوند.

۲۴۳

الف) درست

ب) درست

پ) درست

ت) درست

ث) غلط

ج) درست

۲۴۴ بعضی

۲۴۵ بعضی

۲۴۶ خون را از جفت به جنین می رساند.

۲۴۷ HCG

۲۴۸ به علت وجود کوریون

۲۴۹ الف) شماره ۲ (سیاهرگ بند ناف)

ب) جفت

ج) خون این دو به علت وجود زه شامه (کوریون) با هم مخلوط نمی شوند.

۲۵۰ در این شرایط ضخامت دیواره داخلی در حداکثر میزان خود باقی مانده است و نیز این جداره رحمی، به صورت چین خورده، با حفرات و اندوخته خونی زیاد باقی می ماند تا شرایط مناسبی برای استوانه رویان در رحم فراهم است و در این مادران قاعدگی وجود ندارد.

۲۵۱ جفت - جنین

۲۵۲ جنین - جفت

۲۵۳ مواد مغذی، اکسیژن و بعضی از پادتن ها - مواد دفعی جنین - موادی مانند نیکوتین، کوکائین، الکل و عوامل بیماری زا.

۲۵۴ بندناف

۲۵۵ دو سرخرگ و یک سیاهرگ

۲۵۶ الف) نادرست - روشن

ب) نادرست

پ) درست

ت) درست

۲۵۷

الف سه عدد

ب

یک عدد سیاهرگ

پ

از انشعابات سرخرگ و سیاهرگ بندناف

ت

سرخرگ‌ها

ث

سیاهرگ

ج

زوائد انگشتی جنین، همان زوائد در کوریون است و زواید انگشتی مادر در بخش شیبور، مانند رحم مادر است.

چ

خون روشن خود را وارد قلب جنین می‌کند.

۲۵۸ گزینه (۱)

۲۵۹

گزینه (۲) - (الف) و (د) صحیح هستند.

(ب) سرخرگ‌ها خون جنین را به جفت می‌برند.

(ج) بعضی از پادتن‌ها از طریق جفت به جنین می‌رسند.

۲۶۰ سرخرگ

۲۶۱

مواد مغزی، اکسیژن و بعضی پادتن‌ها

۲۶۲

روی رشد و نمو جنین تأثیر سوء دارد.

۲۶۳ بعضی از

۲۶۴

اندازه‌گیری ابعاد جنین برای تعیین سن، جنسیت جنین، سالم بودن جنین از لحاظ حرکتی و عملکرد برخی از اندام‌ها مثل قلب.

۲۶۵

گزینه (۳) - بازتاب امواج به وسیله دستگاه دریافت شده و به صورت تصویر ویدئویی نشان داده می‌شود.

۲۶۶ ماه اول

۲۶۷

برای جنین زبان بار نیستند.

۲۶۸

نیکوتین - کوکائین - الکل - عوامل بیماری‌زا

۲۶۹

امواج را به کمک دستگاهی به درون بدن می‌فرستند و بازتاب آنها را دریافت کرده و به صورت تصویر دیده می‌شود.

۲۷۰

اندازه‌گیری ابعاد جنین، تعیین سن، جنسیت جنین، سالم بودن جنین از لحاظ حرکتی و عملکرد بعضی از اندام‌ها مثل قلب.

۲۷۱ دستگاهی

۲۷۲

اندام‌های اصلی شروع به تشکیل شدن می‌کنند و ضربان قلب آغاز می‌شود.

۲۷۳ گزینه (۲)

۲۷۴

سرعت دادن - تزریق

۲۷۵

گیرنده‌های - مکیدن

۲۷۶

مثبت - تحریک گیرنده‌های موجود در غدد شیری با مکیدن نوزاد اتفاق می‌افتد پس ترشح هورمون زیاد می‌شود، شیر بیشتر می‌شود پس هرچه بیشتر

بمکد، هورمون بیشتر تولید می‌شود.

۲۷۷

ماهیه‌های دیواره رحم را تحریک می‌کند، تا انقباض آغاز شود و در ادامه، دفعات و شدت انقباض را مرتباً بیشتر کند.

۲۷۸

نشانه نزدیک بودن زایمان است.

۲۷۹

الف درست

ب درست

پ درست

ت

نادرست - خروج جفت و اجزای مرتبط

ث درست

۲۸۰

الف

خروج مایع آمنیوتیکی

ب

۱- ماهیچه جدار رحم را تحریک می‌کند تا انقباض آغاز شود.

۲- ماهیچه صاف غدد شیری را منقبض می‌کند تا خروج شیر انجام شود.

پ انقباض ماهیچه‌های جدار رحم منجر به ایجاد دردهای زایمان می‌شود.

ت اکسی‌توسین باعث انقباض ماهیچه‌های جدار رحم شده و در ادامه، دفعات و شدت انقباض را مرتباً بیشتر می‌کند.

۲۸۱ الف) با توجه به اینکه چرخه تخمدانی و رحمی هم‌زمان با آغاز دوره قاعدگی شروع می‌شوند، می‌توان از زمان شروع دوره قاعدگی به عنوان معیاری برای تعیین زمان لقاح و نیز پیش‌بینی زمان تولد نوزاد استفاده کرد.

ب) چون مدت قاعدگی در افراد مختلف، متفاوت است. بنابراین بهترین زمان برای این محاسبه، روز شروع قاعدگی است.

پ) زیرا پزشکان زمان تولد نوزاد را از اولین روز قاعدگی محاسبه می‌کنند و از طرفی از اولین روز دوره جنسی تا زمان انجام لقاح و شروع بارداری، معمولاً ۱۴ تا ۱۶ روز، فاصله زمانی وجود دارد بنابراین پزشکان با افزودن این مدت به مدت بارداری، حدوداً به عدد ۲۸۴ روز می‌رسند.

۲۸۲ جنبه‌های مثبت سزارین: ۱- جلوگیری از مرگ نوزاد و گاهی مادر در مواردی از قبیل عدم تطابق سر جنین با لگن مادر، قرار گرفتن غیرعادی جنین در رحم و مشکلات مربوط به جفت و بند ناف ۲- جلوگیری از مرگ جنین‌های نارس یا دیررس در هنگام تولد ۳- ریسک کمتر در تولد دو قلو یا چندقلوها ۴- حذف یا کاهش میزان درد زایمان

جنبه‌های منفی سزارین: ۱- احتمال خون‌ریزی بعد از زایمان بیشتر است. ۲- دردهای لگنی و چسبندگی بیشتر است. ۳- مدت لازم برای اینکه فرد بتواند به روال عادی زندگی برگردد، بیشتر است.

۲۸۳ گزینه (۲)

۲۸۴ گزینه (۲)

۲۸۵ ۱- ت

۲- ث

۳- ج

۴- چ

۵- آ

۶- ح

۷- پ

۲۸۶ خون قاعدگی - جنین

۲۸۷ بیشتر باز می‌شود.

۲۸۸ به‌طور طبیعی ابتدا سر و سپس بقیه بدن از رحم خارج می‌شود.

۲۸۹ ماهیچه‌های صاف (رحم - غدد شیری)

۲۹۰ فشار - آمنیون

۲۹۱ نزدیک بودن

۲۹۲ در زنبور عسل: تخمک بدون لقاح شروع به تقسیم می‌کند.

در مار: تخمک یک نسخه از روی کروموزوم‌های خود ساخته و کروموزوم‌های تخمک دو برابر می‌شود و سپس شروع به تقسیم می‌کند.

۲۹۳ مثلاً دو کرم خاکی در کنار هم قرار می‌گیرند و اسپرم‌های هر کدام تخمک‌های دیگری را بارور می‌سازد.

۲۹۴ برای افزایش احتمال برخورد گامت‌ها

۲۹۵ به جانورانی که هر دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده را دارند، هرمافرودیت گویند.

۲۹۶ گزینه (۴). زنبور عسل با بکرزایی، زاده‌های نر با عدد کروموزومی نصف والد را به وجود خواهد آورد.

۲۹۷ گزینه (۴)

۲۹۸ گزینه (۳) - بعد از تولد، نوزاد به دلیل آنکه نمی‌تواند مستقل زندگی کند، از شیر مادر تغذیه می‌کند.

۲۹۹ گزینه (۱) - قورباغه لقاح خارجی دارد.

۳۰۰ هر ۲ هرمافرودیت هستند. کرم کبک هر فرد تخمک‌های خود را بارور می‌کند. در کرم خاکی، لقاح ۲ طرفی است.

۳۰۱ جنسی

۳۰۲ اگر از روی کروموزوم‌های تخمک یک نسخه ساخته شود تا کروموزوم‌های تخمک دو برابر شوند و سپس شروع به تقسیم کنند، موجود دیپلوئید به وجود می‌آید.

۳۰۳ اگر تخمک بدون لقاح شروع به تقسیم کند، موجود هاپلوئید به وجود می‌آورد.

۳۰۴ کرم‌های پهن (کبد) کرم‌های حلقوی (خاکی)

۳۰۵ ۱- نرماده ۲- بکرزایی

۳۰۶ دستگاه‌های تولیدمثلی و اندام‌های تخصص‌یافته

۳۰۷ در جانوران خشکی‌زی و بعضی از آبزیان مثل سخت‌پوستان و بعضی ماهی‌ها مثل کوسه.

۳۰۸

۱- رحم ۲- تخمدان ۳- بیضه‌ها

۳۰۹ والدین گامت‌های خود را در آب می‌ریزند و لقاح در آب صورت می‌گیرد.

۳۱۰

الف) ملکه میوز - زنبور نر میتوز

ب) ملکه - زنبور عسل ماده (کارگر)

پ) میوز

ت) ابتدا میوز و سپس میتوزهای متوالی یاخته حاصل

ث) هاپلوئید

ج) ۵۰٪

چ) دیپلوئید ۲n - لقاح

۳۱۱

الف) تک (هاپلوئید)

۳۱۲

الف) درست

ب) درست

پ) درست.

ت) نادرست - در اسبک ماهی لقاح در بدن نر انجام می‌شود.

ث) درست

ج) درست

چ) درست

ح) نادرست - (کرم خاکی لقاح دوطرفه دارد، اما کرم کبد نه).

خ) نادرست - (در زنبور عسل، تخمک ملکه می‌تواند بدون لقاح تقسیم شود. اما در بعضی مارها بکرزایی به گونه‌ای متفاوت است. از روی کروموزوم‌های تخمک

یک نسخه ساخته شده تا دوبرابر شوند و سپس شروع به تقسیم می‌کند).

د) درست

ذ) درست

ر) درست

ز) درست

ژ) نادرست - ابتدا داخل رحم ابتدایی مادر رشد و نمو را آغاز می‌کند. اما به دلیل مهیا نبودن شرایط، به صورت نارس متولد می‌شود و خود را درون کیسه‌ای که

روی شکم مادر است، می‌رساند تا مراحل رشد و نمو را کامل کند.

۳۱۳ الف) داخلی

ب) خارجی

پ) داخلی

ت) داخلی

۳۱۴

الف

به علت دوره جنینی کوتاه، میزان این اندوخته کم است.

ب

به دلیل ارتباط خونی بین مادر و جنین، میزان اندوخته کم است.

پ

چون در دوران جنینی ارتباط غذایی بین مادر و جنین وجود ندارد، اندوخته غذایی تخمک زیاد است.

بکرزایی ۳۱۵

۳۱۶

الف

خارجی

ب

داخلی

پ

هرمافرودیت (نرماده)

ت

بکرزایی

ث

تخمک

ج

بدن خود

چ

رحم ابتدایی مادر

ح

پستانداران جفت‌دار

گزینه (۲) ۳۱۷

گزینه (۳) ۳۱۸

گزینه‌های (۱) و (۲) در زنبور عسل صدق می‌کند، اما در مار نه.

گزینه (۴): گاهی اوقات ماده به تنهایی تولیدمثل می‌کند.

گزینه (۲) - پلاتی‌پوس - قورباغه - ماهی - کبوتر و لاک‌پشت تخم‌گذار هستند. ۳۱۹

۳۲۰

الف

مشابه

ب

خارجی

پ

داخلی

ت

داخلی

ث

کبد

ج

جنسی

چ

اندوخته غذایی تخمک

ح

جفت‌دار

۳۲۱

الف

بکرزایی

ب

بعضی از مارها

پ

میوز

۳۲۳

کرم کبد ۳۲۲

الف

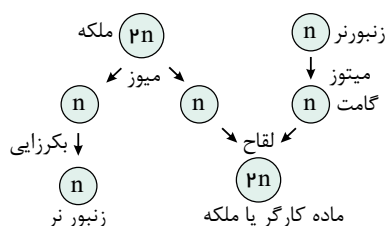
کوتاه بودن دوره جنینی

ب

رشته‌مان (میتوز)

۳۲۴

تمامی اجزا در شکل مشخص شده‌اند:



۳۲۵ تعداد زیادی گامت را هم‌زمان وارد آب می‌کنند.

۳۲۶ در کرم کبد اسپرم از بدن جانور خارج نمی‌شود ولی در کرم خاکی خارج می‌شود. در کرم کبد جانور به‌تنهایی بارور می‌شود ولی بارور شدن کرم خاکی مربوط به اسپرم کرم خاکی دیگر است.

۳۲۷ الف درست

ب نادرست - اسبک‌ماهی

پ نادرست - جانور

ت نادرست - دارد.

۳۲۸ اسبک ماهی

۳۲۹

الف درست - زنبور عسل نر برای مادرش ملکه

ب نادرست - در بکرزایی چنین نیست.

پ درست

ت نادرست - همواره

ث درست

ج نادرست - گاهی اوقات

چ نادرست - زنبور عسل

۳۳۰ ۱- (ث) ۲- (ج) ۳- (آ) ۴- (ب) ۵- (ت) ۶- (پ)

۳۳۱ گزینه (۳).

۳۳۲ گزینه (۳) - جانوران تخم‌گذار دارای تخمک با اندوخته غذایی فراوان هستند.

۳۳۳ ابتدایی

۳۳۴ داخلی - مختلف

۳۳۵ خزندگان، پرندگان، پستاندار تخم‌گذار

۳۳۶ پستانداران جفت‌دار

۳۳۷ درون رحم ابتدایی - به‌دلیل مهیا نبودن شرایط رشد و نمو

۳۳۸ میزان اندوخته غذایی تخمک

۳۳۹ باعث به‌هم چسبیدن سلول‌های تخم می‌شود در مراحل اولیه جنینی به عنوان غذا استفاده می‌شود.

۳۴۰ گزینه (۴) - در جانورانی که لقاح خارجی دارند، تخمک دیواره‌ای ژله‌ای و چسبناک دارد.

۳۴۱ گزینه (۱): نوزاد کانگورو مراحل نهایی رشد و نمو را درون کیسه روی شکم مادر سپری می‌کند.

۳۴۲

الف تخم‌ها را با ماسه خاک می‌پوشاند.

ب تخم را درون بدن خود نگه می‌دارد و چند روز مانده به تولد نوزاد تخم‌گذاری می‌کند و روی آنها می‌خوابد تا مراحل نهایی رشد و نمو طی شود.

پ جنین ابتدا درون رحم ابتدایی مادر رشد و نمو را آغاز می‌کند، به‌دلیل مهیا نبودن شرایط، به‌طور نارس متولد می‌شود و خود را به کیسه‌ای که بر روی شکم

مادر است، می‌رساند و در آنجا ضمن حفاظت، از غدد شیری درون آن تغذیه می‌کند تا مراحل رشد و نمو را کامل کند.

۳۴۳ گزینه (۱)

۳۴۴ ضمن حفاظت، از غدد شیری درون آن نوزاد را تغذیه می‌کند تا مراحل رشد و نموش را کامل شود.

۳۴۵ از طریق اندامی به نام جفت با خون مادر مرتبط می‌شود و از آن تغذیه می‌کند.

۳۴۶

الف غلط - به نوزاد

ب صحیح

پ صحیح

ت صحیح

۳۴۷ مختلف - اندوخته غذایی

۳۴۸ تخم‌گذار - زیاد

۳۴۹ نارس

۳۵۰ پستاندار جفت‌دار