



۱- چند مورد متن زیر را صحیح کامل می‌کند؟

- « کار اصلی دستگاه تولیدمثلی مردان، تولید یاخته جنسی نر یا زامه است. زامه‌ها در یک جفت خاک (بیضه) یا همان غدد جنسی نر (درون کیسه بیضه) تولید می‌شوند. در بیضه‌ها تعداد زیادی لوله‌های پر پیچ و خم (لوله‌های زامه‌ساز) وجود دارد که درون این لوله‌ها از هنگام بلوغ تا پایان عمر، زامه تولید می‌شود، با توجه به مطالب فوق هر یاخته لوله‌های اسپرم‌ساز در طی فرآیند اسپرم‌زایی که »
- الف - با تقسیم خود، یاخته‌های هاپلوئیدی می‌سازد، در خارج حفره شکمی قرار گرفته است.
- ب - ساختارهای چهار کروماتیدی تشکیل می‌دهد، ژن‌های مربوط به آنزیم‌های سر اسپرم را دارد.
- ج - بدون نیاز به مرحله همانندسازی DNA، تقسیم می‌شود، به یاخته‌های مجاور خود اتصال دارد.
- د - کروموزوم‌های دو کروماتیدی دارد، حاوی ژن یا ژن‌های سازنده تاژک در هسته فشرده خود می‌باشد.
- ه - از تقسیم سیتوپلاسم یاخته قبلی خود ایجاد می‌شود، تحت تأثیر فعالیت هورمون‌های هیپوفیزی قرار می‌گیرد.
- و - در هسته خود واحد کروموزوم‌های تک کروماتیدی است، در تماس مستقیم با ترشحات غدد برون‌ریز قرار دارد.
- ز - هر کروموزوم آن، چهار رشته پلی‌نوکلئوتیدی دارد، قابلیت تقسیم دارد و مستقیماً به یاخته‌های جنسی تبدیل می‌شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱- پاسخ: گزینه (۴)

منظور صورت سوال: یاخته‌های شرکت‌کننده در فرآیند اسپرم‌زایی

طراح کتلور فیلی برایش مهم که شما برونید هر یافته در فرآیند اسپرم‌زایی و تفک‌زایی چه ویژگی‌های مشترک و متفاوتی با سایر یافته‌ها دارد، پس بریم باهم بررسی کنیم فقط قبلش:

محل و زمان انجام فرآیند اسپرم‌زایی: در بیضه‌ها (غدد جنسی نر) **درون** کیسه بیضه (**خارج و پایین** محوطه شکمی) **از هنگام بلوغ تا پایان عمر**

نکته مهم: دمای درون کیسه بیضه حدود **سه درجه پایین‌تر** از دمای بدن است و این دما برای فعالیت بیضه‌ها و تمایز صحیح زامه‌ها **ضروری** است.

نکته: وجود شبکه‌ای از رگ‌های **کوچک** در کیسه بیضه نیز به تنظیم این دما کمک می‌کند.

گزینه الف - درست: ترجمه بخش اول: **اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتوسیت ثانویه** - اسپرم‌زایی در بیضه‌ها صورت می‌گیرد و بیضه‌ها در خارج

حفره شکمی قرار گرفته اند پس تمام یاخته‌های فرآیندهای اسپرم‌زایی در خارج محوطه شکمی قرار گرفته‌اند.

نکته: تنها یاخته حاصل از اسپرم‌زایی که (در شرایطی) می‌تواند در درون محوطه شکمی یافت شود، **اسپرم** است.

گزینه ب - درست: ترجمه بخش اول: **اسپرماتوسیت اولیه - تمام** یاخته‌های شرکت‌کننده در اسپرم‌زایی و **هر** یاخته هسته‌دار در بدن یک مرد،

ژن‌های مربوط به آنزیم‌های سر اسپرم را دارند.

اگر طراح بگوید: هر یافته‌ای در فرآیند اسپرم‌زایی که در تماس مستقیم با یافته‌های ترشح‌کننده هورمون هپس مردانه (تستوسترون) هست. غلطه، همچنین یاخته‌ای نداریم، یاخته‌-

های ترشح‌کننده تستوسترون، یاخته‌های بینابینی هستند و در تماس مستقیم با یاخته‌های ایجادشده در اسپرم‌زایی نیستند.

گزینه ج - درست: ترجمه بخش اول: **اسپرماتوسیت ثانویه** (در حد فاصله بین میوز ۱ و میوز ۲ همانندسازی دمای هسته‌ای نداریم) - یاخته‌های

دیواره لوله اسپرم‌ساز با یاخته‌های مشابه و متفاوت از خود ارتباط سیتوپلاسمی دارند و به یکدیگر متصل‌اند.

اگر طراح بگوید: یافته‌هایی که در فرآیند اسپرم‌زایی بین تشکیل ازهم جدا می‌شوند؟ اسپرم‌ها

گزینه د - نادرست: ترجمه بخش اول: **اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتوسیت ثانویه** - یاخته‌های اسپرم، حاوی ژن یا ژن‌های

سازنده تاژک در هسته فشرده خود می‌باشند.

گزینه ه - درست: ترجمه بخش اول: **اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتوسیت ثانویه و اسپرماتید** - تمام یاخته‌های ایجاد شده

در مسیر اسپرم‌سازی، تحت تأثیر فعالیت هورمون‌های محرک جنسی هیپوفیزی (LH و FSH) قرار می‌گیرند.

نکته: هورمون‌های محرک جنسی هیپوفیزی (LH و FSH) و هورمون جنسی (تستوسترون) و پرولاکتین تنظیم فرآیندهای دستگاه تولیدمثل در

مردان را برعهده دارند.

گزینه و - نادرست: ترجمه بخش اول: **اسپرماتید و اسپرم** - اسپرم‌ها می‌توانند در تماس **مستقیم** با ترشحات غدد برون‌ریز (غدد سازنده منی:

پروستات، ویکول سمینال و پیازی-میزراهی) قرار گیرند.

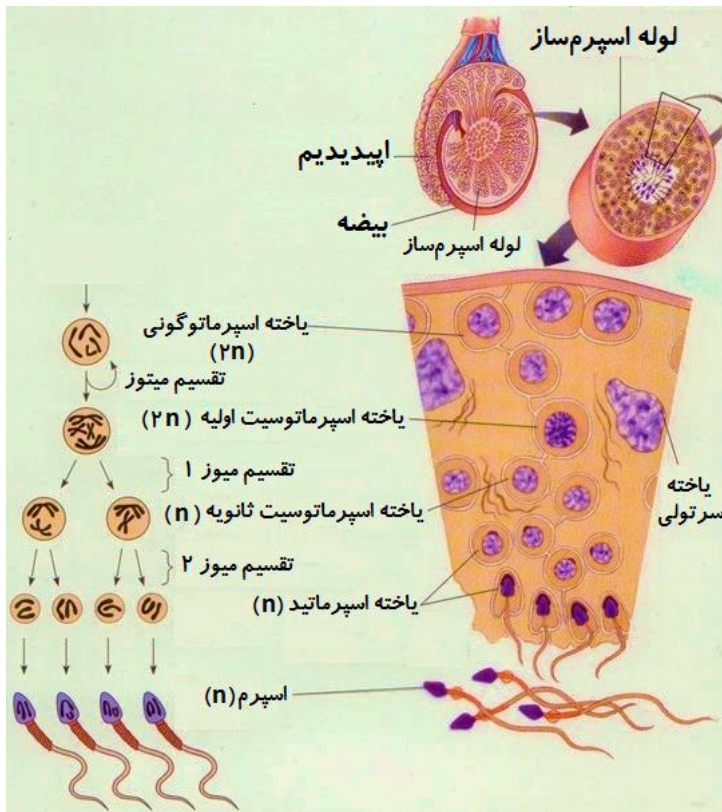
گزینه ز - نادرست: ترجمه بخش اول: **اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتوسیت ثانویه** - یاخته‌های بخش اول، همگی قابلیت

تقسیم دارند ولی یادتون باشه بچه‌ها **فقط** یاخته‌های اسپرماتید می‌توانند به یاخته‌های جنسی تبدیل شوند. (تمایز یافتن)

نکته: در حین حرکت زام‌یاختک‌ها به سمت وسط لوله‌های

زامه‌ساز تمایزی در آن‌ها رخ می‌دهد تا به زامه تبدیل شوند.

به این صورت که یاخته‌ها از هم جدا و تاژکدار (بیان ژن‌های دخیل در ساختن تاژک) می‌شوند، سپس مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند. هسته آن‌ها فشرده شده و در سر زامه به صورت مجزا قرار می‌گیرد و یاخته حالت کشیده پیدا می‌کند.



تیم ما سعی کرده است همیشه پیشگام باشد (اولین انیمیشن سازی زیست، اولین شیوه تست زنی (۷ الگو)، اولین کتاب و فیلم عبارت نامه، اولین کتاب بدون فعل (شدیدا تسلط می‌آورد آن هم در کمترین زمان ممکن (تمام مطالب انسان و جانور فقط صد برگ))، اولین ابر تست (پوشش بخش زیادی از محتوایی که به احتمال زیاد در کنکور می‌آید)، اولین سبک پاسخ نویسی با نگاه طراح (شدیدا مغز را بر اساس روانشناسی یادگیری حساس و یادگیرنده می‌کند)، چون شما فرزندان ایران زمین لایق بهترین‌ها هستید پزشکی، دندان پزشکی، داروسازی، فیزیوتراپی، بینایی سنجی و هر رشته و دانشگاه که لایق تو است، خیلی ممنونم که ما را حمایت می‌کنی از پیام‌های زیبای شما در فضای مجازی (اینستاگرام) تا استفاده از محصولی که با تلاش خودت تهیه کردی. ما هم تلاش می‌کنیم، خلاق می‌مانیم، چون همه ما انسانیم و اشرف مخلوقات هستیم. هر فردی که می‌شناسید مشکل مالی دارد و این باعث شده است بتواند در مسیر زندگی خود قرار گیرد به ما معرفی کنید تا ایرانی شاد و مبنی بر پایه انسانیت داشته باشیم. هر جا هستید دلتان شاد، لب‌تان خندان باشد. حتما به ما سر بزنید.

۲- چند مورد زیر برای تکمیل متن زیر مناسب است؟

« دیواره لوله‌های زامه‌ساز (اسپرم‌ساز)، یاخته‌های زاینده‌ای (اسپرماتوگونی) دارد که این یاخته‌ها در نزدیک سطح خارجی لوله‌ها قرار گرفته‌اند، ابتدا با تقسیم خود دو یاخته ایجاد می‌کند که یکی از یاخته‌های حاصل از هر بار تقسیم در لایه زاینده می‌ماند که لایه زاینده حفظ شود. یاخته دیگر نیز تقسیمی را شروع می‌کند که سبب می‌شود تا تعداد زیادی زامه (اسپرم) درون لوله‌های زامه‌ساز (اسپرم‌ساز) تولید شود. با توجه به مطالب عنوان شده همه یاخته‌هایی که در طی مراحل اسپرم‌زایی با تقسیم میوز از یاخته قبلی خود به وجود آمده‌اند، از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند. »

- پشتیبانی و تغذیه به کمک یاخته سرتولی - توانایی حرکت و جابه‌جا شدن
- داشتن جفت فام‌تن (کروموزوم)‌های هم‌تا - تعداد فامینک (کروماتید)‌های هسته
- تعداد فام‌تن (کروموزوم)‌های هسته - مقدار دنا (DNA)‌ی هسته
- تعداد سانترومرهای موجود در هسته - محل به وجود آمدن
- عدد کروموزومی - تعداد میانک (سانتریول)‌ها

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲- پاسخ: گزینه (۲)

منظور صورت سوال، یاخته‌های اسپرماتوسیت ثانویه {یاخته‌های هاپلوئیدی (۲۳-n)، دارای یک مجموعه کروموزومی (مضاعف، دو کروماتیدی)، حاصل تقسیم میوز ۱ اسپرماتوسیت اولیه، دارای توانایی تقسیم میوز ۲ و و ایبار دو یافته اسپرماتید، دارای دو جفت سانتیریول و یک کروموزوم ۳۰۳۰ (X یا Y) کروموزوم مضاعف} و اسپرماتید {یاخته‌های هاپلوئیدی (۲۳-n)، دارای یک مجموعه کروموزومی (غیرمضاعف، تک کروماتیدی)، فاقد توانایی تقسیم و ایبار رشته درک، وایر فقط یک جفت سانتیریول یک کروموزوم ۳۰۳۰ (X یا Y)، در پی تمایز و تغییر شکل آن ← ایبار اسپرم} است.

مورد اول - نادرست: بخش اول: یاخته‌های سرتولی (حضور در دیواره لوله‌های زامه‌ساز) با ترشحات خود تمایز زامه‌ها را هدایت می‌کنند. این یاخته‌ها در همه مراحل زامه‌زایی، پشتیبانی و تغذیه یاخته‌های جنسی و نیز بیگانه‌خواری باکتری‌ها را برعهده دارند، پس هر دو یاخته مورد نظر توسط یاخته سرتولی پشتیبانی و تغذیه می‌شوند - بخش دوم: توانایی حرکت و جابه‌جا شدن ویژگی اسپرم است.



مورد دوم - **نادرست**: بخش اول: یاخته‌های اسپرماتوگونی و اسپرماتوسیت اولیه، واجد فام‌تن (کروموزوم)های همتا هستند، یاخته‌های

اسپرماتوسیت ثانویه و اسپرماتید و اسپرم **فاقد** کروموزوم همتا (دارای یک مجموعه کروموزومی=هپلوئید) هستند. - **بخش دوم**: یاخته

اسپرماتوسیت ثانویه= ۲۳ مولکول کروموزوم و ۴۶ مولکول دنا و کروماتید و یاخته اسپرماتید= ۲۳ مولکول کروموزوم و ۲۳ مولکول دنا و کروماتید است.

مورد سوم - **درست**: بخش اول: هر دو یاخته ۲۳ کروموزوم دارند - **بخش دوم**: با توجه به توضیح گزینه قبلی، اسپرماتوسیت ثانویه= ۴۶ مولکول

دنا - اسپرماتید = ۲۳ مولکول دنا دارد.

مورد چهارم - **نادرست**: بخش اول: هر دو یاخته ۲۳ مولکول سانترومر (کروموزوم) دارند - **بخش دوم**: تمام یاخته‌های شرکت‌کننده در اسپرم‌زایی

درون لوله‌های اسپرم‌ساز (در بیضه‌ها) در کیسه بیضه و خارج از محوطه شکمی ایجاد می‌شوند.

مورد پنجم - **درست**: بخش اول: هر دو یاخته هپلوئید و $n=23$ هستند - **بخش دوم**: یاخته اسپرماتوسیت می‌تواند تقسیم شود پس دارای ۲

جفت سانتیوول (۴ عدد) و یاخته‌های اسپرماتید چون فاقد قدرت تقسیم است فقط یک جفت (۲ عدد) سانتیوول دارند.

۳- دستگاه تولیدمثلی مرد شامل مجموعه‌ای از اندام‌ها (غدد جنسی نر، اپیدیدیم، مجرای اسپرم، غدد سازنده مایع منی و میزراه) است که این دستگاه وظایفی از جمله تولید زامه (اسپرم) و ایجاد محیطی مناسب برای نگهداری و انتقال آن‌ها به خارج از بدن را برعهده دارد، چند مورد زیر در ارتباط با اجزاء این دستگاه صحیح است؟

الف - در هر بخشی که اسپرم‌ها حداقل ۱۸ ساعت در آنجا می‌مانند و ذخیره می‌شوند، اسپرم‌هایی با قابلیت حرکتی متفاوت حضور دارند.

ب - هر غده برون‌ریزی در مسیر عبور لوله اسپرم‌بر، به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر عبور زامه به سمت گامت ماده، کمک می‌کند.

ج - زامه‌ها (فاقد توانایی حرکت) پس از تولید در لوله‌های زامه‌ساز، قبل از خروج از کیسه‌های بیضه به لوله‌ای پیچیده و طویل وارد می‌شوند.

د - هر غده سازنده مایع منی که ترشحات قلیایی آن در تماس با اسپرم‌های تاژکدار قرار می‌گیرد، در پایین‌تر از مثانه قرار گرفته است.

ه - فقط یکی از غدد سازنده مایع منی که به میزراه متصل است، ترشحات قلیایی و روان‌کننده‌ای را به مجرا اضافه می‌کند.

و - برخی از غده‌های سازنده مایع منی که در محوطه شکمی قرار گرفته‌اند، مایعی غنی از فروکتوز را به زامه‌ها اضافه می‌کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳- پاسخ: گزینه (۴)

صورت سوال به فعالیت دستگاه تولیدمثلی در مردان اشاره دارد.

دستگاه تولیدمثلی در مردان شامل: **غدد جنسی نر** (دو عدد درون کیسه بیضه- تولید زامه)، **اپیدیدیم** (درون کیسه بیضه- ایجاد محیطی مناسب

برای نگهداری و بلوغ اسپرم‌ها)، مجرای اسپرم (بخشی در درون کیسه بیضه و بخش بیشتر آن در محوطه شکمی - نقش در انتقال اسپرم‌ها به خارج از بدن)،

غدد سازنده مایع منی (شامل **غدد وزیکول سمینال**: تامین انرژی لازم برای فعالیت زامه‌ها - **پروستات**: کمک به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر

عبور زامه به سمت گامت ماده - **غدد پیازی-میزراهی**: افزودن ترشحات قلیایی و روان‌کننده‌ای به میزراه) و **میزراه** (نقش در انتقال اسپرم‌ها به خارج از بدن)

تکته: مثانه و میزنای جزو دستگاه تولیدمثلی در مردان (و حتی زنان) محسوب نمی‌شوند.

گزینه الف - **درست**: ترجمه بخش اول: **اپیدیدیم** - در اپیدیدیم دو نوع اسپرم از نظر توانایی حرکتی یافت می‌شود. گروهی توانایی حرکت دادن

تاژک خود را دارند (اسپرم بالغ) و گروهی فاقد قدرت حرکت دادن تاژک خود هستند.

توجه: ابرتست تستی است که درون خود مطالب گسترده‌ای جای داده است و **معیار سنجش نیست!**

به لطفا زمان‌دار ننزید فقط به روشی که بهتون آموزش خواهم داد بزنید.

برای دیدن آموزش چگونگی استفاده از ابرتست به پیج **اینستاگرام استاد شاکری** سر بزنید، @mohamad.shakeri.official

حتما پروژه ویدئو ۴ ثانیه را ببین کنکور رومتحول می‌کنه: www.limootoorsh.com

اگر طرح بگویم، اسپرم‌ها پس از ذخیره شدن در اپیدیدیم، دارای ساختار حرکتی (تاژک) می‌شوند؟ غلطه، تاژک‌دار شدن اسپرم در حین تمایز آن‌ها از اسپرماتید در درون لوله‌های اسپرم‌ساز (بیضه) رخ می‌دهد.

اگر طرح بگویم، در درون لوله‌ای پیچیده و طویل پس از بیضه، دو نوع اسپرم از نظر داشتن ساختارهای حرکتی (تاژک) حضور دارند؟ غلطه، هر اسپرم موجود در اپیدیدیم دارای ساختار حرکتی (تاژک) است.

گزینه ب - **نادرست**: ترجمه بخش اول: **غدد وزیکول سمینال و پروستات** - فقط غده پروستات (اندازه یک گردو و دارای حالتی اسفنجی) با

ترشح مایعی شیرین رنگ و قلیایی به **خنثی کردن مواد اسیدی** موجود در مسیر عبور زامه به سمت گامت ماده، کمک می‌کند.

گزینه ج - **نادرست**: گفته کیسه‌های بیضه؟؟؟؟ داریم مگه بچه‌ها؟؟

نکته مهم:

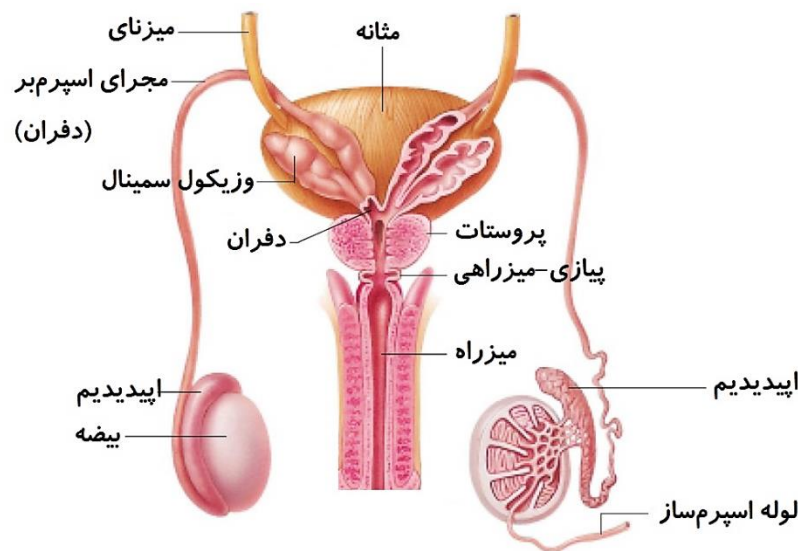
در دستگاه تولیدمثل مردان: بیضه، اپیدیدیم، مجرای اسپرمبر، غده وزیکول سمینال، غده پیازی-میزراهی به صورت **جفت (دو عدد)** دیده می‌شوند و از کیسه بیضه، پروستات و میزراه فقط **یک** عدد وجود دارد. (پس یادتون باشه کیسه‌های بیضه، غدد پروستات و مجاری میزراه غلطههههه) گزینه د - **درست**: ترجمه بخش اول: **غده پروستات و غدد پیازی-میزراهی** - هر دو غده در زیر مثانه قرار گرفته‌اند. (غده وزیکول سمینال در **پشت** مثانه (بین مثانه و راست روده حضور دارد)

گزینه ه - **درست**: ترجمه بخش اول: **غده پروستات و غدد پیازی-میزراهی** - از بین دو غده مذکور، فقط غدد پیازی-میزراهی (به اندازه نخودفرنگی) ترشحات قلیایی و روان‌کننده‌ای را به مجرا اضافه می‌کنند.

نکته: غدد وزیکول سمینال به مجرای اسپرمبر، پروستات به مجرای اسپرمبر و میزراه و غدد پیازی-میزراهی توسط مجرای به میزراه متصل هستند. گزینه و - **درست**: ترجمه بخش اول: **همه غدد سازنده مایع منی** - غدد وزیکول سمینال، مایعی **غنی از** فروکتوز (نوعی مونوساکارید) را به زامه‌ها اضافه می‌کنند. فروکتوز انرژی لازم برای فعالیت زامه‌ها را فراهم می‌کند. (مصرف مواد قندری توسط میتوکندری‌های بخش تنه اسپرم به منظور تولید ATP برای حرکت دادن تازک)

نکته: یاخته‌های هاپلوئیدی در بیضه فاقد حرکت، گروهی از یاخته‌های هاپلوئیدی در اپیدیدیم فاقد حرکت، گروهی از یاخته‌های هاپلوئیدی در اپیدیدیم دارای حرکت، همه یاخته‌های هاپلوئیدی در مجرای اسپرمبر دارای حرکت هستند.

مسیر خروج اسپرم از بدن در مردان رو خیلی بهش توجه کنید: (a): سافت اسپرم تمایز یافته در لوله اسپرم‌ساز، (b): ورود اسپرم تازک‌دار به اپیدیدیم ولی فاقد قدرت حرکت ← بالغ شدن اسپرم و کسب توانایی حرکت و باروری در اپیدیدیم، (c): ورود اسپرم‌هایی با توانایی حرکت به مجرای اسپرم‌بر، (d): عبور مجرای اسپرم‌بر از پشت مثانه و جلوی میزنای و دریافت ترشحات حاوی قند (فروکتوز) از غدد وزیکول سمینال، (e): ورود مجرای اسپرم‌بر به پروستات و ادغام آن‌ها با میزراه + دریافت ترشحات قلیایی و شیرینی پروستات، (f): دریافت ترشحات غدد پیازی-میزراهی توسط میزراه، (g): در نهایت، خروج اسپرم از بدن توسط میزراه



۴- چند مورد متن زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

به طور معمول، هورمون‌های محرک غدد جنسی که از هیپوفیز پیشین ترشح شده و در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل مردان نقش
الف - فقط یکی از - دارد، می‌تواند با تأثیر مستقیم بر لوله‌های زامه (اسپرم) ساز، ترشح نوعی پیک شیمیایی را به درون خون افزایش دهد.

ب - فقط یکی از - دارد، می‌تواند با تأثیر بر برخی از یاخته‌های لوله اسپرم‌ساز، تمایز (جدا و تازک‌دار شدن) زام‌یاختک (اسپرماتید)ها را تسهیل کند.

ج - فقط یکی از - دارد، با اثر بر یاخته‌های هدف خود در بین لوله‌های اسپرم‌ساز می‌تواند سبب بروز صفات ثانویه در مردان گردد.

د - همه - دارند، مقدار آن‌ها یا تأثیراتشان پس از ترشح از یاخته سازنده، طی تنظیم بازخوردی منفی کنترل می‌شود.

ه - همه - دارند، با اتصال به گیرنده اختصاصی خود، ترشحات یاخته‌های هدف را نسبت به قبل افزایش می‌دهند.

و - همه - دارند، باعث آزادسازی آنزیم‌های درون وزیکولی موجود در سر یاخته‌های جنسی می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴- پاسخ: گزینه (۲)

هورمون‌های محرک جنسی هیپوفیزی: $FSH + LH$

تولید و ترشح هردو هورمون از بخش پیشین هیپوفیز (تحت اثر هورمون آزادکننده)

نکته: هورمون‌های FSH و LH توسط هیپوتالاموس ساخته نمی‌شوند.

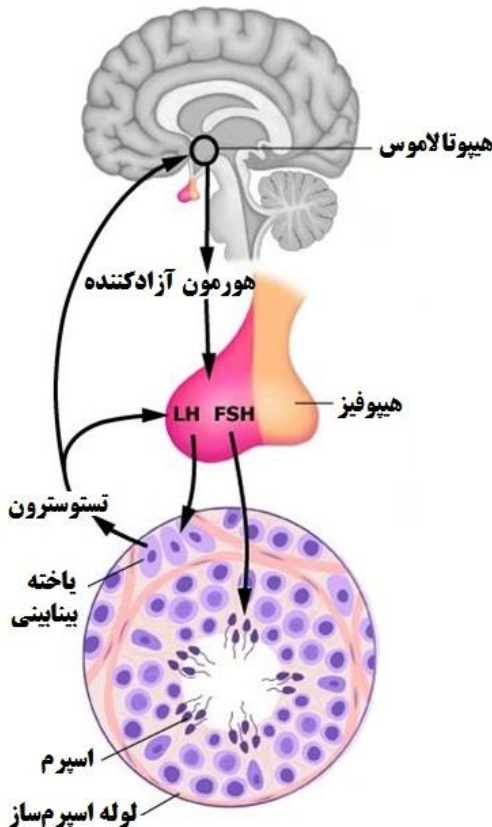
هورمون FSH : در مردان ← دارای گیرنده در یاخته‌ی سرتولی دیواره لوله اسپرم‌ساز برای تسهیل تمایز اسپرم، در زنان ← گیرنده در یاخته‌های

فولیکولی و سبب بزرگ و بالغ شدن فولیکول

هورمون LH : در مردان ← دارای گیرنده در یاخته‌ی بینابینی و تحریک ترشح تستوسترون، در زنان ← گیرنده در یاخته‌های فولیکولی و تحریک تفک‌گذاری

یادآوری: اگر طرح بگوید: هر هورمونی که به نحوی در دستگاه تولیدمثلی مردان نقش دارد؟ $FSH + LH$ + پرولاکتین + تستوسترون + بخش قشری

غدر فوق کلیه



گزینه الف - نادرست: هورمون LH دارای گیرنده اختصاصی در یاخته‌های بینابینی

است و منجر به تحریک ترشح تستوسترون و افزایش غلظت هورمون جنسی در خون می‌شود.

(یاخته‌های بینابینی جزو یاخته‌های دیواره لوله اسپرم‌ساز نیستند)

گزینه ب - درست: هورمون FSH ، یاخته‌های سرتولی (یاخته‌های دیپلوئیدی $2n=46$) و

دارای دو مجموعه کروموزومی، حضور در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز را تحریک می‌کند.

نکته: یاخته‌های سرتولی در هدایت کردن تمایز اسپرم‌ها (جدا و تاژکدار شدن

اسپرماتیدها) با ترشحات خود، برعهده داشتن وظایفی در همه مراحل اسپرم‌زایی،

پشتیبانی، تغذیه یافته‌های جنسی و بیگانه‌فواری باکتری‌ها (در خط دوم دفاع غیراختصاصی)

نقش دارند.

گزینه ج - درست: هورمون LH ، غلظت هورمون تستوسترون را در مردان افزایش می‌دهد.

هورمون تستوسترون در تحریک اسپرم‌زایی در لوله‌های اسپرم‌ساز، تحریک رشد

اندام جنسی، موثر در رشد اندام‌های ماهیچه‌ای، استخوان و بروز صفات ثانویه در مردان

(بم‌شدن صدا، رویدن مو در صورت و قسمت‌های دیگر بدن) نقش دارد.

گزینه د - درست: در مردان ترشح FSH و LH تنها توسط بازخورد منفی تنظیم می‌شود.

گزینه ه - درست: با اثر هورمون LH ، ترشحات یاخته‌های بینابینی (هورمون تستوسترون)

و با اثر هورمون FSH ، ترشحات یاخته‌های سرتولی، نسبت به قبل افزایش می‌یابد.

گزینه و - نادرست: آزادسازی آنزیم‌های درون وزیکولی موجود در سر یاخته‌های

جنسی، بر اثر عبور اسپرم از لایه خارجی اطراف اووسیت ثانویه صورت می‌گیرد.

(تحت تاثیر هیچ هورمونی نمی‌باشد)

۵- دستگاه تولیدمثلی زنان شامل اندام‌هایی است که مجموعاً نقش‌های تولید یاخته جنسی ماده (تخمک) و انتقال آن به سمت رحم،

ایجاد شرایط مناسب برای لقاح زامه و تخمک و سپس حفاظت و تغذیه جنین و همچنین تولید هورمون‌های جنسی زنانه را برعهده دارند،

با توجه به مطالب مذکور چند مورد زیر صحیح بیان شده است؟

- قسمت پایین و باریک‌تر رحم به بخشی باز می‌شود که محل ورود یاخته‌های جنسی نر و در هنگام زایمان طبیعی، محل خروج جنین است.
- بخش پهن و بالای اندامی که جنین درون آن، رشد و نمو می‌یابد، به انتهای دو لوله (با پوشش داخلی مخاطی و مژکدار) متصل است.
- غدد جنسی ماده (درون محوطه شکم و فاقد لوله‌های پیچ‌درپیچ) با کمک طنابی پیوندی و عضلانی به دیواره خارجی رحم متصل هستند.
- حرکت زوائد انگشت مانند در ابتدای لوله رحم (شیپورمانند) در اطراف مام یاخته ثانویه، آن را به درون لوله رحم هدایت می‌کند.
- درون هر تخمدان دختر بالغ در حدود یک میلیون اووسیت اولیه (احاطه شده با یاخته‌های تغذیه‌کننده دیپلوئید) وجود دارد.
- ضخیم‌ترین بخش دیواره اندام کیسه‌مانند، گلابی‌شکل و ماهیچه‌ای در دوران قاعدگی و بارداری دچار تغییراتی می‌شود.
- همزمان با بلوغ جنسی، امکان تخریب دیواره داخلی رحم همراه با رگ‌های خونی و خروج مخلوطی از خون و بافت‌های تخریب شده از بدن وجود دارد.

۵- پاسخ: گزینه (۳)

دستگاه تولیدمثل در زن شامل: تخمدان (دو عدد - درون حفره شکمی - متصل به دیواره خارجی رحم - نقش در تولید یاخته جنسی ماده (تخمک)) ، رحم (اندام کیسه مانند، گلابی شکل و ماهیچه‌ای - حفاظت و تغذیه جنین)، لوله‌های رحم (دو عدد - متصل به بخش پهن بالای رحم - در انتهای خود واجد زوائد انگشت‌مانند- انتقال اووسیت ثانویه یا یاخته تخم به سمت رحم) ، گردن رحم (بخش پایین رحم) و واژن (پایین‌ترین بخش - محل ورود یاخته‌های جنسی نر، خروج خون قاعدگی ، در هنگام زایمان طبیعی محل خروج جنین) هستند.

مورد اول - درست: ترجمه بخش اول: گردن رحم - گردن رحم به داخل واژن باز می‌شود.

مورد دوم - نادرست: ترجمه بخش اول: رحم - بخش پهن و بالای رحم به ابتدای لوله‌های رحمی (لوله‌های فالوپ) متصل است.

مورد سوم - درست: ترجمه بخش اول: تخمدان - ساختار تخمدان با بیضه تفاوت دارد. درون آن لوله‌های پیچ‌درپیچ وجود ندارند. تخمدان‌ها با کمک طنابی پیوندی و عضلانی به دیواره خارجی رحم متصل اند.

مورد چهارم - نادرست: انتهای لوله‌های رحمی، شبیه‌ورمانند و دارای زوایدی انگشت‌مانند است. پوشش داخل لوله‌های رحم مخاطی و مژک‌دار (یاخته‌های پوششی-مستقر بر غشای پایه-دارای ترشحات مخاطی) است. زئش مژک‌های آن، مام‌یاخته را به سمت رحم می‌راند.

مورد پنجم - نادرست: درون هر تخمدان نوزاد دختر (نه‌هه دختر بالغ) در حدود یک میلیون مام‌یاخته (اووسیت) اولیه وجود دارد. پس از تولد، تعداد انبانک (هر مام‌یاخته به همراه یاخته‌های تغذیه‌کننده آن) افزایش نخواهد یافت و به دلایل نامعلومی تعداد زیادی از مام‌یاخته‌ها و یاخته‌های تغذیه‌کننده از بین می‌روند.

نکته: امکان مشاهده حدود یک میلیون اووسیت اولیه و آغاز تقسیم میوز ۱ اووسیت اولیه در یک زن بالغ وجود ندارد.

مورد ششم - نادرست: ترجمه بخش اول: لایه ماهیچه‌ای (لایه میانی) دیواره رحم - دیواره داخلی رحم یا آندومتر (در چرخه رحمی)، در دوران قاعدگی و بارداری دچار تغییراتی می‌شود.

مورد هفتم - درست: دوره با قاعدگی یا عادت ماهانه شروع می‌شود که در آن دیواره داخلی رحم همراه با رگ‌های خونی تخریب و مخلوطی از خون و بافت‌های تخریب شده از بدن خارج می‌شود.

عادت ماهانه با بلوغ جنسی آغاز می‌شود ابتدا نامنظم، ولی کم کم منظم می‌شود. نظم آن مهم‌ترین شاخص کارکرد صحیح دستگاه تولیدمثلی زن است.

نکته: معمولاً در زن‌های سالم بین ۴۵ تا ۵۰ سالگی عادت

ماهانه متوقف می‌شود (یائسگی) ← به علت از کار افتادن

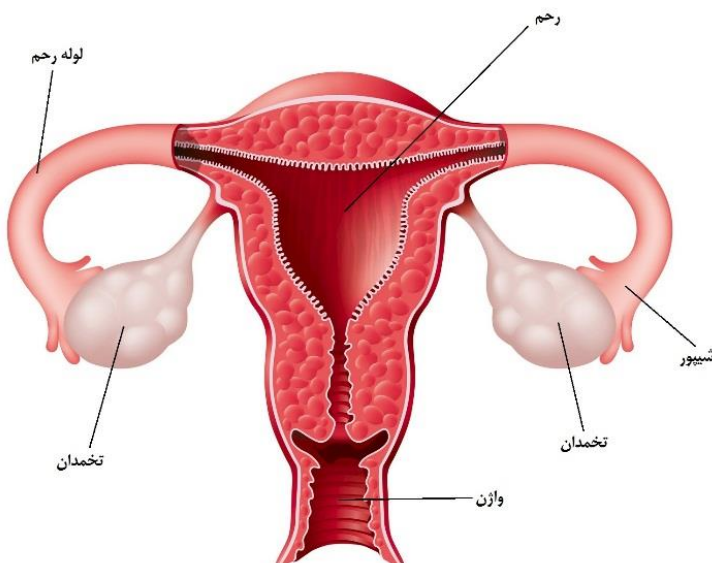
تخمدان‌ها ← پیرشدن تخمدان‌ها زودتر از بقیه دستگاه‌های بدن)

نکته: دوره باروری و تولیدمثلی در زن (آزاد شدن تخمک از

تخمدان=تخمک‌گذاری) حدود ۳۰ تا ۳۵ سال است.

نکته: تغذیه نامناسب، کار زیاد و سخت، فشار روحی و

جسمی به گونه‌ای چشمگیر از طول این مدت (قدرت باروری) می‌کاهد.



۶- چند مورد متن زیر را نامناسب کامل می کند؟

« فرآیند تخمک‌زایی از یاختهٔ دولا و زاینده‌ای به نام مامه‌زا (اووگونی)، قبل از تولد و از دوران جنینی شروع و پس از آغاز کاستمان در پروفاز ۱ متوقف می‌شود. با رسیدن به سن بلوغ هر ماه در یکی از انبانک‌ها، مام‌یاختهٔ اولیه کاستمان را ادامه می‌دهد، ولی دوباره متوقف شده و یاخته حاصل به صورت مام‌یاختهٔ ثانویه ایجاد می‌گردد. در صورتی تقسیم میوز کامل می‌شود که زامه به مام‌یاختهٔ ثانویه برخورد کند و فرایند لقاح آغاز گردد. در این حالت، تخمک ایجاد می‌گردد که با زامه لقاح می‌یابد و تخم تشکیل می‌شود. با توجه مطالب مذکور هر یاخته اووسیتی که در فرآیند تخمک‌زایی به طور حتم، »

- یک یاخته جنسی (گامت) را می‌سازد - فقط یک الل مربوط به هر صفت (دواللی و تک جایگاهی) را دریافت کرده است.
- توسط تعدادی یاخته پیکری احاطه شده است - در واکنش به حداکثر میزان ترشح LH، تقسیم می‌شود.
- در لولهٔ فالوپ وجود دارد - در تشکیل آن، فقط هورمون‌های هیپوفیزی و هیپوتالاموسی نقش داشته است.
- دوک تقسیم را تشکیل می‌دهد - در صورت عدم لقاح، همراه با خون‌ریزی دوره‌ای از بدن دفع می‌شود.
- در درون تخمدان ایجاد می‌شود - هر کروموزوم هسته‌ای آن، از دو نیمه همانند تشکیل شده است.
- در دوران جنینی ایجاد می‌شود - یاخته‌ای بسیار بزرگ‌تر از اسپرم را به وجود می‌آورد.
- تقسیم خود را پس از بلوغ کامل می‌کند - ساختارهای چهار کروماتیدی پدید می‌آورد.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۶- پاسخ: گزینه (۴)

در طی فرآیند تخمک‌زایی در یک زن بالغ، دو نوع یاخته اووسیت اولیه {یاخته‌های دیپلوئیدی ($2n=46$)}، دارای دو مجموعه کروموزومی مضاعف (دو کروماتیدی)، احاطه شده توسط یاخته‌های فولیکولی و تغذیه توسط آن‌ها، حاصل تقسیم میوز اووگونی در دوران جنینی، واپر توانایی آغاز تقسیم میوز ۱ در دوران جنینی، تشکیل کروموزوم مضاعف، دو ففت سانتیریول و ایبار رشته دوک، تشکیل تتراد یا سافتارهای چهار کروماتیدی، کراسینگ اوور، متوقف شدن در پروفاز میوز ۱ در دوران جنینی، ادامه تقسیم و تکمیل میوز ۱ پس از بلوغ و در طی هر فف فنی، ایبار دو یاخته با میوز ۱ با تقسیم سیتوپلاسم نابرابر: یافته بزرگتر اووسیت ثانویه ($n=23$) و یافته کوچکتر اولین جسم قطبی ($n=23$) و اووسیت ثانویه {یاخته‌های هاپلوئیدی ($n=23$)}، دارای یک مجموعه کروموزومی مضاعف (دو کروماتیدی) و دو ففت سانتیریول، حاصل تقسیم میوز ۱ اووسیت اولیه در روز تفمک‌گذاری با سیتوکینز نابرابر، آزاد شدن از تفرمان به موطه شکمی و ورود به لوله رحمی از طریق شیپور آن، دارای دو لایه دافلی و قاری در اطراف خود، دارای توانایی تقسیم میوز ۲، ایبار رشته دوک، جراثرن کروماتیدهای فواهری در صورت لقاح با اسپرم؛ پس از آغاز فرآیند لقاح ایبار دو یاخته تفمک و دومین جسم قطبی، در صورت عدم لقاح: دفع از بدن همراه با خون‌ریزی {مشاهده می‌شود}.

نکته: از تفاوت‌های اساسی تخمک‌زایی با زامه‌زایی تقسیم نامساوی سیتوپلاسم است به این صورت که در تخمک‌زایی پس از هر بار تقسیم هسته در کاستمان تقسیم نامساوی سیتوپلاسم (عدم تشکیل کمر بند انقباضی در میانه سلول) صورت می‌گیرد؛ در نتیجه یک یاختهٔ بزرگ و یک یاختهٔ کوچک‌تر به نام جسم قطبی به وجود می‌آید.

این کار با هدف رسیدن مقدار **بیشتری از** سیتوپلاسم و اندامک‌ها به تخمک است تا بتواند در مراحل اولیهٔ رشد و نمو جنین نیازهای آن را برآورده کند.

توجه: ابرتست تستی است که درون خود مطالب گسترده‌ای جای داده است و معیار سنجش نیست!

بر لطفاً زمان‌دار نزنید فقط به روشی که بهتون آموزش خواهم داد بزنید.

برای دیدن آموزش چگونگی استفاده از ابرتست به پیج اینستاگرام استاد شاکری سر بزنید: @mohamad.shakeri.official

حتما پروژه وینار ۴ ثانیه را بین کنکورت رو متحول می‌کنه: www.limootorsh.com

اگر طراح از ما رابع به ویژگی اووسیت‌ها پیرسه

هر اووسیتی که حاصل از تقسیم سیتوپلاسم نابرابر است؛ اووسیت ثانویه

هر اووسیتی که یافته‌هایی با توانایی تقسیم ایبار می‌کند؛ اووسیت اولیه

هر اووسیتی که در فرآیند لقاح شرکت می‌کند؛ اووسیت ثانویه

هر اووسیتی که از برو تولد تا زمان یانسکی در تفرمان قابل رویت است؛ اووسیت اولیه

مورد اول - درست: ترجمه بخش اول: اووسیت ثانویه - اووسیت ثانویه یاخته‌ای هاپلوئید ($n=23$) است پس فقط یک الل مربوط به هر صفت

(دواللی و تک جایگاهی) را دریافت کرده است.

مورد دوم - نادرست: ترجمه بخش اول: اووسیت اولیه و ثانویه - اووسیت اولیه در واکنش به حداکثر میزان ترشح LH (حدود روز ۱۴

چرخه=روز تخمک‌گذاری)، تقسیم میوز ۱ خود را کامل می‌کند و به دو یاخته تبدیل می‌شود.

مورد سوم - نادرست: ترجمه بخش اول: اووسیت ثانویه - در تشکیل هر دو نوع اووسیت، هورمون‌های جنسی (استروژن)، هیپوفیزی (محرک

جنسی LH و FSH) و هیپوتالاموسی (هورمون آزادکننده) نقش دارند.



مورد چهارم - **نادرست**: ترجمه بخش اول : **اووسیت اولیه و ثانویه** - اووسیت ثانویه، در صورت عدم لقاح، همراه با خونریزی دوره‌ای از بدن دفع می‌شود. (قاعدگی)

مورد پنجم - **درست**: ترجمه بخش اول : **اووسیت اولیه و ثانویه** - اووسیت اولیه و ثانویه دارای کروموزوم‌های مضاعف (دوکروماتیدی) هستند، هر کروموزوم مضاعف، از دو نیمه همانند (کروماتیدهای خواهری) تشکیل شده است.

مورد ششم - **نادرست**: ترجمه بخش اول : **اووسیت اولیه** - بعضی از اووسیت‌های اولیه بعد از بلوغ به اووسیت ثانویه تبدیل می‌شود. اووسیت ثانویه بزرگتر از اسپرم است. اما مراقب باشید تعداد زیادی از اووسیت‌های اولیه از بین می‌روند.

مورد هفتم - **نادرست**: ترجمه بخش اول : **اووسیت اولیه و ثانویه** - فقط اووسیت اولیه ساختارهای چهار کروماتیدی (چهارتایه یا تتراد) را در **مرحله پروفاز میوز ۱ در وران جنینی** پدید می‌آورد.

نکته: محل وقوع کراسینگ‌اور و تشکیل تتراد، اووسیت اولیه در دوران جنینی است.

۷- چند مورد، عبارت زیر را صحیح کامل می‌کند؟

« در یک زن بالغ، یاخته‌هایی که ممکن است با اسپرم‌های وارد شده به دستگاه تولیدمثلی برخورد داشته و لقاح یابد، به طور حتم »

الف - برخی از - یاخته‌ای را ایجاد می‌کنند که در مراحل اولیه رشد و نمو جنین نیازهای آن را برآورده می‌نماید.

ب - برخی از - در نهایت باعث تولید توده یاخته‌ای می‌شوند که می‌تواند در حفرات رحم جایگزین گردد.

ج - همه - پس از لقاح، یاخته‌ای با دو جفت سانتیریول و توانایی انجام تقسیم میتوز به وجود می‌آورند.

د - همه - در نتیجه تقسیم نامساوی میان‌یاخته (سیتوپلاسم) یاخته مادری ایجاد شده‌اند.

ه - برخی از - در هسته خود دارای کروموزوم‌های دوکروماتیدی (مضاعف) می‌باشند.

و - همه - مرحله دوم تقسیم میوز خود را خارج از تخمدان انجام می‌دهند.

ز - برخی از - در انتهای یک چرخه جنسی به وجود آمده است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷- پاسخ: گزینه (۳)

منظور سوال **یاخته اووسیت ثانویه و نخستین گویچه قطبی** است.

در اووسیت ثانویه زمانی تقسیم کاستمان **کامل** می‌شود که زامه به آن برخورد کند و فرایند لقاح **آغاز** شود. در این حالت، **مأم یاخته ثانویه** تقسیم کاستمان را تکمیل می‌کند و تخمک ایجاد می‌کند که با زامه لقاح می‌یابد و تخم تشکیل می‌شود. اگر زامه با آن برخورد نکند یا لقاح **آغاز** نشود، **مأم یاخته ثانویه** همراه با خونریزی دوره‌ای (قاعدگی) ریزش دیواره داخلی رحم) از بدن دفع می‌شود.

به ندرت ممکن است زامه با **نخستین جسم قطبی** نیز لقاح یابد و توده یاخته‌ای بی‌شکلی را ایجاد کند که پس از مدتی از بدن دفع می‌شود.

الف - درست: در نتیجه تقسیم اووسیت ثانویه، یک یاخته بزرگ (تخمک) و یک یاخته کوچک‌تر به نام جسم قطبی به وجود می‌آید. این کار با 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.

ب - درست: پس از **تکمیل** مراحل تخمک‌زایی (برخورد اسپرم با اووسیت ثانویه)، لقاح صورت می‌پذیرد و یاخته تخم پس از انجام تقسیماتی در لوله رحمی، به صورت توده‌ای یاخته‌ای (**بلاستوسیست**) در **یکی از** فرورفتگی‌های جدار رحم جایگزین می‌شود.

ج - نادرست: یاخته‌های حاصل تقسیم میوز ۲ در اووسیت ثانویه، شامل تخمک و **دومین گویچه قطبی** هستند، **هیچ یک** از یاخته‌های حاصل توانایی تقسیم (چه میتوز، چه میوز) ندارند بنابراین یاخته‌های مذکور **فقط یک** مجموعه کروموزومی و **یک جفت** سانتیریول در مجاورت هسته دارند.

د - درست: اووسیت اولیه با تکمیل تقسیم میوز ۱ در روز تخمک‌گذاری چرخه جنسی، با تقسیم سیتوپلاسم نابرابر دو یاخته اووسیت ثانویه و نخستین گویچه قطبی را ایجاد می‌کند.

اگر طراح بگوید یافته‌ای که حاصل از تقسیم سیتوپلاسم نابرابر است؟ در انسان (اووسیت ثانویه، تفمک، گویچه‌های قطبی) - در گیاهان (یافته‌های زایشی و رویشی در دانه‌گرده - یافته‌های کیسه رویانی درون تفمک - دو یافته حاصل از نخستین تقسیم میتوز یافته تفمک گیاه و ...)

ه - نادرست: هر دو یاخته در هسته خود دارای **۲۳ کروموزوم دوکروماتیدی (مضاعف)** و **سانترومر - ۴۶ مولکول دنا و کروماتید و ۹۲ رشته پلی‌نوکلئوتیدی** می‌باشند.

و - نادرست: هر دو یاخته **اگر** با اسپرم برخورد کنند (لقاح)، مرحله دوم تقسیم میوز خود (میوز ۲) را خارج از تخمدان انجام می‌دهند.

ز - نادرست: یاخته اووسیت ثانویه و نخستین گویچه قطبی در **میان (نه انتهای)** یک چرخه جنسی به وجود آمده‌اند.

توجه: یاخته اووسیت اولیه در زمان جنینی - یاخته تخمک و دومین گویچه قطبی در نیمه دوم چرخه جنسی (مرحله لوتئالی) در صورت لقاح ایجاد می شوند.

۸- در جنس ماده، نوسانات هورمونی دو رویداد چرخه‌ای را پدید می‌آورند، این دو چرخه وابسته به هم در تخمدان‌ها و رحم انجام می‌شود. چرخه تخمدانی، زمان‌بندی بالغ‌شدن مام یاخته را در تخمدان تنظیم و چرخه رحمی، رحم را برای بارداری آماده می‌کند، با توجه به چرخه جنسی یک زن بالغ، چند مورد از گزینه‌های زیر در حد فاصل زمانی قرارگیری اسپرم در مجاورت مام یاخته (اووسیت) ثانویه تا جایگزینی یاخته تخم در یکی از فرورفتگی‌های جدار رحم، رخ می‌دهد؟

- ضخامت دیواره داخلی رحم شروع به افزایش می نماید.
- با اثر هورمون LH، توده یاخته‌ای فولیکول پاره شده به جسم زرد تبدیل می شود.
- با اثر هورمون HCG بر یاخته هدف، ترشح پروژسترون از تخمدان تداوم می یابد.
- یاخته‌های جسم زرد تحلیل می روند و به جسمی غیرفعال (جسم سفید) تبدیل می شوند.
- بین مقدار یکی از هورمون‌های تخمدانی و دو هورمون هیپوفیزی، بازخورد مثبت صورت می گیرد.
- لایه‌های یاخته‌ای فولیکول تحت تاثیر نوعی هورمون محرک هیپوفیزی، تکثیر و حجیم می شوند.
- فعالیت هورمون‌های تخمدانی سبب می شود تا جدار رحم برای پذیرش و پرورش جنین (بارداری احتمالی) آماده شود.

۴ (۴

3 (3)

2 (2)

1 (1)

۸- پاسخ: گزینه (۲)

منظور صورت سوال : از حدود روزهای ۱۵-۱۶ (قرارگیری اسپرم در مجاورت مام یافته (اووسیت) ثانویه) تا حدود انتهای هفته سوم پرفه = روز ۲۰-۲۱ (یا گزینی بلاستوسیت در یکی از فرو رفتگی های دراز رحم)

آکر طراح بگوید: زمانی که در پرفه هئسی که شصت دیواره داخلی رعم به کمترین مقدار می رسد؟ (قاعدگی - روز ۷ پرفه - در مرحله فوئیکولی)

اگر طراح بگوید: زمانی که در پرده پنسی خلقت هورمون‌های **FSH** و **LH** به بیشترین مقدار خود می‌رسد؟ (روز تفمک‌گذاری-روز ۱۴ پرده- در انتهای مرحله فولیکولی)

اگر طراح بگوید: زمانی که در پرده پنسی پسم زرد تشکیل می‌شود و شروع به رشد می‌کند؟ (پنجاه روز بعد از تفمک‌گذاری-روز ۱۵ و ۱۶ پرده- در ورود ابتدای مرحله لوتئالی)

در چرخه تخمدانی در حدفاصله گفته شده: به دنبال تخمک‌گذاری، باقی‌ماندهٔ انبانک در تخمدان به صورت تودهٔ یاخته‌ای (جسم زرد) در می‌آید که یاخته‌های جسم زرد با تأثیر هورمون LH فعالیت ترشحی خود را افزایش می‌دهند و دو هورمون استروژن و پروژسترون ترشح می‌کنند.

در چرخه رحمی در حدفاصله گفته شده: رشد و نمو دیواره داخلی تا بعد از نیمه دوره نیز ادامه می‌یابد. (افزایش ضخامت آندومتر) پس از آن، سرعت رشد آن کم می‌شود (رشد همچنان ادامه دارد) نتیجه این فعالیت‌ها آماده شدن جدار رحم برای پذیرش و پرورش جنین است.

وضعیت هورمون‌های جنسی (استروژن و پروژسترون) و هیپوفیزی (LH و FSH) در حدفاصله گفته شده :

غلظت هورمون‌های هیپوفیزی (در حال کاهش) - غلظت هورمون‌های جنسی (در حال افزایش)

استروژن و پروژسترون باعث رشد دیواره داخلی رحم و ضخیم شدن آن می‌شوند و با این کار، رحم را برای بارداری احتمالی آماده می‌کنند.

همچنین با تأثیر بر هیپوتالاموس با **بازخورد منفی** از ترشح هورمون آزادکننده FSH و LH می‌کاهند. این بازخورد از **رشد و بالغ شدن انبناک** - های جدید در طول دوره جنسی جلوگیری می‌کند.

مورد اول – نادرست: ضخامت دیواره داخلی رحم در حال **افزایش** (نه‌هه شروع به افزایش) است. (شروع افزایش ضخامت دیواره: بعد از پایان قاعدگی، مشاهده در مرحله فولیکولی، در **انتهای هفته اول** چرخه (روز ۷))

مورد دوم - درست : کمی بعد از تخمک گذاری، با اثر هورمون LH، توده یاخته‌ای فولیکول پاره شده به جسم زرد تبدیل می‌شود.

مورد سوم – نادرست : هورمون HCG از کوریون (در صورت لقاح و جایگزینی بلاستوسیست) به خون ترشح می‌شود و سبب پایداری جسم زرد و تداوم ترشح پروژسترون از تخمدان می‌شود. (این اتفاق بعد از فرایند جایگزینی است).

نکته مهم: جفت و پرده‌های جنینی در هفته دوم بعد از لقاح ایجاد می‌شوند، که معادل این زمان در چرخه جنسی حدود هفته چهارم چرخه جنسی است. پس ترشح هورمون HCG از کورپون حدود هفته چهارم چرخه جنسی صورت می‌گیرد.

مورد چهارم - نادرست: اگر بارداری رخ ندهد، جسم زرد در اواخر دوره جنسی (هفته چهارم چرخه جنسی) تحلیل می رود و به جسمی

غیر فعال به نام **جسم سفید** تبدیل می‌شود. **غیر فعال** شدن جسم زرد باعث کاهش استروژن و پروژسترون در خون می‌شود.

مورد پنجم - **نادرست** : در حدود نیمه چرخه جنسی (انتهای مرحله فولیکولی)، بین مقدار یکی از هورمون‌های تخمدانی (**استروژن**) و دو هورمون هیپوفیزی (**FSH و LH**)، باز خورد مثبت صورت می‌گیرد.



مورد ششم - **نادرست** : در مرحله فولیکولی (نیمه اول چرخه جنسی)، لایه‌های یاخته‌ای فولیکول تحت تاثیر نوعی هورمون محرک هیپوفیزی (FSH)، **تکثیر و حجیم** می‌شوند.

مورد هفتم - **درست** : در توضیحات ابتدایی اشاره کردیم.

توجه : ابرتست تستی است که درون خود مطالب گسترده‌ای جای داده است و **معیار سنجش نیست!**

بچه لطفا زمان‌دار ننزید فقط به روشی که بهتون آموزش خواهم داد بزنید.

برای دیدن آموزش چگونگی استفاده از ابر تست به پیج **اینستاگرام استاد شاکری** سر بزنید : @mohamad.shakeri.official

حتما پروژه ویدئو ۴ ثانیه را بین کنکور رو متحول می‌کنه : www.limootoorsh.com

اگر طرح بگویم : هر یاخته محافظت کننده و تغذیه کننده اووسیت ثانویه ...؟ پاسخ : یاخته‌های دیپلوئیدی فولیکولی (انبانکی) - فاقد توانایی میوز + فاقد تتراد + فاقد کراسینگ‌اور

۹- چند مورد، متن زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« در هر دوره جنسی یکی از انبانک (فولیکول)هایی که از همه رشد بیشتری پیدا کرده است، چرخه تخمدانی را آغاز و ادامه می‌دهد. در ابتدای دوره مقدار دو هورمون جنسی استروژن و پروژسترون در خون کم است. این کمبود به هیپوتالاموس پیامی می‌دهد (تنظیم بازخوردی منفی) که هورمون آزادکننده‌ای ترشح کند. هورمون آزادکننده بخش پیشین هیپوفیز را تحریک می‌کند تا ترشح هورمون‌های FSH و LH را افزایش دهد و در نهایت چرخه تخمدانی با تأثیر هورمون‌های FSH و LH تنظیم و هدایت می‌شود، با توجه به مطالب فوق، »

- به دنبال غیرفعال شدن جسم زرد (ایجاد جسم سفید) در اواخر دوره جنسی، مام‌یاخته (اووسیت) ثانویه بدون جایگزینی دفع می‌شود.
- در حدود نیمه دوره جنسی به دنبال قرارگیری زامه در مجاورت مام یاخته ثانویه، پس از تکمیل مراحل تخمک‌زایی لقاح صورت می‌پذیرد.
- حدود روز ۱۴ دوره بلافاصله پس از افزایش یک‌باره مقدار زیادی FSH و LH از هیپوفیز پیشین فولیکول بالغ شده به دیواره تخمدان می‌چسبد.
- در نیمه دوم دوره، یاخته‌های جسم زرد به دنبال تأثیر یکی از هورمون‌های ترشح‌شده از مراکز مغزی، فعالیت ترشحی خود را افزایش می‌دهند.
- یاخته تخم بلافاصله پس از آغاز تقسیماتی (بدون افزایش حجم سیتوپلاسم) در رحم، درون یکی از فرورفتگی‌های جدار آن جایگزین می‌شود.
- به دنبال کاهش استحکام دیواره داخلی رحم، میزان هورمون‌های جنسی در انتهای دوره کاهش یافته و بلافاصله قاعدگی رخ می‌دهد.
- به دنبال آغاز تخریب دیواره داخلی و دفع خون (علامت شروع دوره جنسی بعدی) یکی از فولیکول‌های تخمدان چرخه بعدی را آغاز می‌کند.
- پس از آن‌که، دیواره داخلی رحم مجدداً شروع به رشد و نمو می‌کند، ضخامت (چین‌خوردگی‌ها، حفرات و اندوخته خونی) آن زیاد می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹- پاسخ: گزینه (۳)

وقایع پرفه جنسی در زنان به **شدت متعده** و به احتمال زیاد از **شوی کنکور** تست فوایم داشت، برای تسلط بر این مطلب باید ترتیب وقایع رو فوب بلد باشید و بتونید نکات متن کتاب رو بر شکل کتاب منطبق کنید. **لطفا این بخش رو از کتاب یک ششم طلایی با دقت بفونید.**

مورد اول - **درست**: اگر لقاح صورت نگیرد، مام یاخته ثانویه بدون جایگزینی دفع می‌شود و حدود روز بیست و هشتم (انتهای دوره جنسی) = **انتهای** نیمه دوم چرخه = **انتهای** مرحله لوتئالی، تخریب دیواره داخلی و دفع خون (قاعدگی) **آغاز** می‌شود که **شروع** دوره جنسی و چرخه رحمی بعدی را نشان می‌دهد.

مورد دوم - **درست**: اگر در حدود نیمه دوره جنسی (ابتدای مرحله لوتئالی) زامه در مجاورت مام یاخته ثانویه قرار گیرد، **پس از** تکمیل مراحل تخمک‌زایی لقاح صورت می‌پذیرد و تخم پس از انجام تقسیماتی (تقسیم **میتوز متوالی بدون** افزایش حجم سیتوپلاسمی) در لوله رحمی، در یکی از فرورفتگی‌های جدار رحم جایگزین می‌شود. جایگزینی شامل نفوذ جنین به درون جدار رحم و ایجاد رابطه **خونی** و تغذیه‌ای با مادر از طریق ساختار جفت (شامل بند ناف جنینی و بخش‌های ماری) است.

مورد سوم - **درست**: حدود روز **چهاردهم** دوره (انتهای مرحله فولیکولی) در انبانک بالغ شده که در این زمان به دیواره تخمدان چسبیده است تخمک‌گذاری (به دلیل **افزایش** یک‌باره مقدار **زیادی** FSH و LH (عامل اصلی تخمک‌گذاری) از هیپوفیز پیشین) انجام می‌شود

مورد چهارم - **نادرست**: در نیمه دوم دوره (ابتدای مرحله لوتئالی و **پس از** تخمک‌گذاری)، یاخته‌های جسم زرد به دنبال تأثیر هورمون LH (یکی از هورمون‌های ترشح‌شده از هیپوفیز پیشین **نه‌ههه** مراکز مغزی) فعالیت ترشحی خود را **افزایش** می‌دهند.

نکته مهم : هیپوفیز پیشین ساختار غده‌ای دارد و شامل یاخته‌های درون‌ریز است و مرکز مغزی محسوب نمی‌شود (مراکز مغزی دارای بافت عصبی‌اند مانند هیپوتالاموس، تالاموس و ...)

مورد پنجم - **نادرست**: حدود **۳۶ ساعت (نه‌هههه بلافاصله)** پس از لقاح، یاخته تخم تقسیمات میتوزی (بدون افزایش حجم سیتوپلاسم) را شروع می‌کند. نتیجه آن، ایجاد توده یاخته‌ای است که **تقریباً** به اندازه تخم است؛ زیرا یاخته‌های حاصل از تقسیم رشد نکرده‌اند. این توده پُریاخته‌ای توپر با

نام مورولا در لوله رحم (نهههه رحم) به سمت رحم حرکت می‌کند. پس از رسیدن به رحم به شکل گره توخالی درمی‌آید و درون آن با مایعات پر می‌شود.

مورد ششم - نادرست: در انتهای دوره جنسی زنان، کاهش میزان هورمون‌های جنسی (استروژن و پروژسترون) در خون به ویژه روی دیواره داخلی رحم تأثیر می‌گذارد. استحکام دیواره داخلی رحم کاهش می‌یابد و در طول چند روز بعد، دیواره داخلی تخریب می‌شود و قاعدگی رخ می‌دهد.

مورد هفتم - درست: حدود روز بیست و هشتم، تخریب دیواره داخلی و دفع خون (قاعدگی) آغاز می‌شود که شروع دوره جنسی و چرخه رحمی بعدی را نشان می‌دهد. در هر دوره جنسی یکی از انبانک (فولیکول)‌هایی که از همه رشد بیشتری پیدا کرده است، چرخه تخمدانی را آغاز و ادامه می‌دهد. **نکته:** تکثیر و حجیم شدن لایه‌های یاخته‌ای انبانک از یک سو شرایط رشد و نمو مام یاخته درون انبانک را فراهم و از سوی دیگر هورمون استروژن را ترشح می‌کنند که با رشد انبانک میزان آن افزایش می‌یابد.

مورد هشتم - درست: قاعدگی در روزهای اول هر دوره رخ می‌دهد که به طور متوسط هفت روز (هفته ابتدایی) چرخه - هفته اول مرحله فولیکولی) طول می‌کشد. پس از آن، دیواره داخلی رحم مجدداً شروع به رشد و نمو می‌کند (از حدود روز ۷ به بعد)، ضخامت آن زیاد می‌شود و در آن چین‌خوردگی‌ها، حفرات و اندوخته خونی زیادی به وجود می‌آید.

نکته: رشد و نمو دیواره داخلی تا بعد از نیمه دوره نیز ادامه می‌یابد. پس از آن، سرعت رشد آن کم می‌شود، ولی فعالیت ترشحی در آن افزایش می‌یابد.

۱۰- چند مورد، عبارت زیر را مناسب کامل می‌کند؟

«هورمون‌های هیپوتالاموس، هیپوفیز پیشین و تخمدان‌ها زمان وقایع متفاوت در دستگاه تولیدمثلی زن را تنظیم می‌کنند. تنظیم میزان این هورمون‌ها به صورت بازخوردی (خودتنظیمی) انجام می‌شود، با توجه به مطلب فوق در هر زمانی که بین هورمون‌های تنظیم بازخوردی دیده می‌شود،»

- الف - تخمدانی و هیپوفیزی - منفی - از رشد و بالغ شدن انبانک‌های جدید در طول دوره جنسی جلوگیری می‌شود.
- ب - هیپوفیزی و استروژن - مثبت - نفوذ جنین به درون جدار رحم و ایجاد رابطه خونی و تغذیه‌ای با مادر صورت می‌گیرد.
- ج - تخمدانی و هیپوفیزی - منفی - جسم زرد به فعالیت خود تا مدتی ادامه می‌دهد و جدار رحم آماده برای پذیرش و پرورش جنین است.
- د - هیپوفیزی و استروژن - مثبت - اووسیت ثانویه همراه با تعدادی از یاخته‌های فولیکولی از سطح تخمدان خارج و وارد محوطه شکمی می‌شود.
- ه - هیپوفیزی و استروژن - منفی - رشد و ضخامت دیواره داخلی رحم (با اثر هورمون‌های استروژن و پروژسترون) به بیشترین حد خود می‌رسد.
- و - تخمدانی و هیپوتالاموسی - منفی - کاهش هورمون‌های استروژن و پروژسترون موجب ناپایداری جدار رحم و تخریب و ریزش آن می‌شود.
- ز - تخمدانی و هیپوفیزی - مثبت - یاخته‌های فولیکول‌های در حال رشد، هدف هورمون ساخته‌شده توسط خود می‌باشند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰- پاسخ: گزینه (۱)

تنظیم‌های بازخوردی در طی چرخه جنسی زنان بسیار حائز اهمیت است، تنظیم بازخوردی به دو صورت منفی و مثبت می‌تواند دیده شود:

در اوایل چرخه جنسی: افزایش اندک غلظت هورمون استروژن در خون ← اثر مهار بر هورمون‌های هیپوفیزی (تنظیم بازخوردی منفی)

در روز تخمک‌گذاری (روز ۱۴): حدود روز ۱۴ افزایش یکباره و ناگهانی غلظت هورمون استروژن قبل از تخمک‌گذاری (حداکثر غلظت استروژن) ← افزایش هورمون‌های هیپوفیزی (LH و FSH) و به حداکثر رسیدن غلظت آن‌ها + تخمک‌گذاری بر اثر حداکثر غلظت LH (تنظیم بازخوردی مثبت)

در نیمه دوم چرخه جنسی: افزایش غلظت‌های استروژن و پروژسترون در خون ← مانع از افزایش هورمون‌های آزادکننده و هیپوفیزی (LH و FSH) شده و مانع از بلوغ فولیکول جدید (تنظیم بازخوردی منفی)

اواخر چرخه جنسی (روزهای ۲۷ و ۲۸): افت شدید غلظت هورمون‌های تخمدانی (استروژن و پروژسترون) در خون ← تحریک هیپوتالاموس و ترشح هورمون آزادکننده ← ترشح دوباره هورمون‌های FSH و LH و راه‌اندازی چرخه جدید (تنظیم بازخوردی منفی)

گزینه الف - نادرست: ترجمه بخش اول: اواخر چرخه جنسی (روزهای ۲۷ و ۲۸) و ... - تنظیم بازخوردی منفی، افزایش هورمون‌های هیپوفیزی و بلوغ فولیکول جدید رخ می‌دهد.

گزینه ب - نادرست: ترجمه بخش اول: حدود روز تخمک‌گذاری (روز ۱۴) - در انتهای هفته سوم چرخه جنسی (انتهای هفته اول مرحله لوتئالی) در صورتی که لقاح صورت گرفته باشد، نفوذ جنین به درون جدار رحم و ایجاد رابطه خونی و تغذیه‌ای با مادر صورت می‌گیرد.

گزینه ج - **نادرست**: ترجمه بخش اول: در نیمه دوم چرخه جنسی و اواخر چرخه جنسی (روزهای ۲۷ و ۲۸) و ...- در نیمه دوم چرخه

جنسی، اگر بارداری رخ دهد، جسم زرد به فعالیت خود تا مدتی ادامه می‌دهد و با ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از آن، **جدار رحم** و در نتیجه **جنین جایگزین شده در آن حفظ می‌شود**.

گزینه د - درست: ترجمه بخش اول : **حدود روز تخمک گذاری (روز ۱۴) -** حدود روز چهاردهم دوره در انبانک بالغ شده‌ای که در این زمان به دیوارهٔ تخمدان چسبیده است تخمک گذاری انجام می‌شود. در این فرایند، مام یاخته ثانویه **همراه** با تعدادی از یاخته‌های انبانکی از سطح تخمدان خارج و وارد محوطهٔ شکمی و لوله فالوپ می‌شوند. یاخته‌های انبانکی چسبیده به مام یاخته در ادامهٔ مسیر به تغذیه و محافظت از آن کمک می‌کنند

گزینه هـ - **نادرست:** ترجمه بخش اول : **در اوایل چرخه جنسی** - در مرحله لوتئالی چرخه جنسی، رشد و ضخامت دیواره داخلی رحم (با اثر هورمون‌های استروژن و پروژسترون) به **بیشترین** حد خود می‌رسد.

گزینه و - **نادرست:** ترجمه بخش اول : در نیمه دوم چرخه جنسی و اواخر چرخه جنسی (روزهای ۲۷ و ۲۸) - در **اواخر** چرخه جنسی، کاهش هورمون‌های استروژن و پروژسترون موجب ناپایداری جدار رحم و تخریب و ریزش آن می‌شود

گزینه ز - **نادرست**: ترجمه بخش اول: تنظیم **بازخوردی مثبت** بین هورمون‌های جنسی (استروژن و پروژسترون) و هورمون‌های محرک هیپوفیزی (FSH و LH) نداریم. می‌توانیم بگوییم هر دو هورمون تخمدانی سبب بازخود مثبت بر LH و FSH می‌شوند.

۱۱- چند مورد، به درستی متن زیر را کامل می کند؟

«م‌ی‌باخته‌ ثانویه پس از تخمک‌گذاری (حدود نیمه دوره جنسی) به همراه یاخته‌های انبانکی چسبیده به خود (کمک به تغذیه و محافظت از اووسیت در ادامهٔ مسیر) به محوطه شکمی آزاد و از طریق انتهای شیپور مانند وارد لوله رحم می‌شود. حرکات زوائد انگشت مانند، انقباض دیواره و زنش مژک‌های دیواره لولهٔ رحم، م‌ی‌باخته ثانویه را به سمت رحم حرکت می‌دهند. با ورود مایع منی به رحم، میلیون‌ها زامه به سمت م‌ی‌باخته ثانویه شنا می‌کنند، ولی فقط تعداد کمی از آن‌ها در لولهٔ رحم به م‌ی‌باخته می‌رسند، با توجه مطالب مذکور»

- قبل از لقاح، زامه با فشار (زنش تاژک و مصرف زیاد ATP) در بین یاخته‌های فولیکولی وارد می‌شود تا به لایه شفاف و ژله‌ای اووسیت ثانویه برسد.
- پس از لقاح، ریزکیسه‌های حاوی مواد سازنده جدار لقاحی ساخته شده و با پیوستن به غشای اووسیت از ورود اسپرم‌های دیگر جلوگیری می‌کنند.
- قبل از لقاح، حین عبور اسپرم از لایه خارجی (یاخته‌های فولیکولی)، آکروزوم پاره می‌شود تا آنزیم‌های آن لایه داخلی را هضم کنند.
- به منظور آغاز فرآیند لقاح ابتدا لازم است تا غشای چند اسپرم و غشای مام‌یاخته (اووسیت) ثانویه با همدیگر تماس پیدا کنند.
- با ورود سر اسپرم به مام‌یاخته (اووسیت)، هسته هاپلوئید آن به درون سیتوپلاسم وارد و در آینده با هسته تخمک ادغام می‌شود.
- همزمان با ادغام غشای اسپرم با غشای اووسیت ثانویه (مام یاخته)، تغییراتی در سطح مام‌یاخته (تشکیل جدار لقاحی) اتفاق می‌افتد.

۴ (۴

3 (3)

2 (2)

1 (1)

۱۱- پاسخ: گزینه (۴)

منظور صورت سوال : وقایع قبل از لقاح، حین لقاح و بعد از لقاح

مورد اول - درست: زامه با فشار در بین یاخته‌های انبساطی وارد می‌شود تا به لایهٔ ژله‌ای مام یاختهٔ ثانویه برسد.

نکته: بیشترین مقدار مصرف انرژی و زنجش تاژک (بیشترین مقدار تولید ATP، CO_2 و مصرف اکسیژن، قند) در حین عبور اسپرم از لایه‌لای یاخته‌های فولیکولی (لایه خارجی) اطراف اووسیت ثانویه

توجه: اهرتست تستی است که درون خود مطالب گسترده‌ای جای داده است و معیار سنجش نیست!

لطفاً زمان دار نزنید فقط به روشی که بهتون آموزش خواهم داد بزنید.

برای دیدن آموزش چگونه استفاده از ابر تست به پیج اینستاگرام استاد شاکری سر بزیدید: @mohamad.shakeri.official

حتمًا پروژہ وینار ۴ ثانیه را بین کنکورت رو متحول می‌کنه : www.limootoorsh.com

مورد دوم – نادرست: بلافاصله پس از لقاح، ریزکیسه‌های حاوی مواد سازنده جدار لقاحی که از قبل (نه‌هههه الان) ساخته شده‌اند با پیوستن به غشای اووسیت و ایجاد جدار لقاحی، از ورود اسپرم‌های دیگر **جلو‌گیری** می‌کنند.

مورد سوم - درست: حین عبور اسپرم از لایه خارجی اطراف اووسیت، تارک تن (کیسه آنزیمی - در جلوی هسته - حاوی آنزیم‌های هضم‌کننده لایه ژله‌ای اطراف اووسیت) پاره شده و آنزیم‌های هضم‌کننده را آزاد (نهبه ترشح) می‌کند تا لایه داخلی (شفاف و ژله‌ای) را هضم کنند.

مورد چهارم - **نادرست**: به منظور آغاز فرآیند لقاح ابتدا لازم است تا غشای یک اسپرم و غشای مام یا ختنه (اوسیت) ثانویه با همدیگر تماس پیدا کنند.

مورد پنجم - **نادرست**: به دنبال ملحق شدن غشای سر اسیرم با غشای اووسیت ثانویه (نهفه با ورود سر زامه به مام یاخته)، هسته اسیرم



به درون سیتوپلاسم وارد می‌شود. در همین حال، مام یاخته ثانویه، کاستمان را تکمیل می‌کند و به تخمک تبدیل می‌شود. هسته تخمک با هسته زامه ادغام می‌شود و یاخته تخم با ۲۳ جفت (۴۶ کروموزوم) فام‌تن شکل می‌گیرد.

نکته: دم اسپرم، میتوکندری، سانتزیول و ... مربوط به آن وارد تخمک نمی‌شوند بنابراین همه اندامک‌های یاخته تخم، منشأ مادری دارند. مورد ششم - درست: عینا متن کتاب است.

۱۲- به طور معمول، چند مورد زیر درباره اتفاقات پس از تشکیل یاخته تخم (واجد ۲۳ جفت کروموزوم) در انسان نادرست است؟

- در زمان رسیدن مورولا (تقریباً به اندازه تخم) به رحم، توده‌ای یاخته به شکل یک توپ توخالی در آمده و درون آن با مایعات پر شده است.
- پس از جایگزینی بلاستوسیست در یکی از حفرات رحم، در آینده مواد مغذی پس از عبور از کوریون، وارد شبکه مویرگی خونی جفت می‌شوند.
- در سه ماه دوم بارداری پرده‌ای جنینی که مانع اختلاط خون جنین و مادر می‌گردد، در گذشته عامل پایدارکننده جسم زرد در تخمدان بوده است.
- کوریون (منشا گرفته از لایه بیرونی بلاستوسیست) در تعامل با رحم، جفت را می‌سازد که در آینده پس از کامل شدن جفت، تشکیل سه لایه زاینده ممکن می‌کند.
- همزمان با ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده از لایه بیرونی بلاستوسیست و تخریب جدار رحم، لایه‌های زاینده بافت‌های مختلف جنین از سایر یاخته‌ها متمایز گردیده‌اند.
- بلافاصله پس از لقاح، یاخته تخم تقسیمات میتوزی (بدون افزایش حجم سیتوپلاسمی) را درون لوله رحمی شروع می‌کند و در آینده ابتدا به توده پریاخته‌ای توپر تبدیل می‌گردد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲- پاسخ: گزینه (۳)

طراح در این تست به دنبال وقایع پس از لقاح است.

مورد اول - درست: در زمان رسیدن مورولا به رحم، توده یاخته به شکل یک **توپ توخالی** (بلاستوسیست) در آمده و درون آن با مایعات پر شده است. **ویژگی مورولا:** (تقریباً به اندازه تهم- توده یافته‌ای به شکل کره یا توپ توپر - مشاهده در مرحله لوتئالی و درون لوله فالوپ (توبه درون رحم) - حرکت درون لوله فالوپ به کمک ززش مرکزهای دیواره‌ی فالوپ (به سمت رحم) و انقباضات دیواره آن)

نکته: بعد از لقاح ساختار دو یاخته‌ای، ساختار چهار یاخته‌ای، مورولا و بلاستوسیست در ابتدای تشکیل، توسط جدار لقاحی در برگرفته شده‌اند و از اندوخته به ارث رسیده از اووسیت ثانویه تغذیه و کسب انرژی می‌کنند.

نکته: بلافاصله بعد از تشکیل بلاستوسیست در رحم (قبل از عمل جایگزینی) جدار لقاحی پاره می‌شود. در حین جایگزینی در اطراف بلاستوسیست جدار لقاحی وجود ندارد.

مورد دوم - درست: پس از جایگزینی بلاستوسیست در یکی از حفرات رحم، در آینده (به دنبال تشکیل جفت)، مواد مغذی مورد نیاز جنین از کوریون عبور کرده و وارد شبکه مویرگی خونی در جفت می‌شوند.

ویژگی بلاستوسیست: (توده یافته‌ای به شکل کره یا توپ توخالی، حاصل تقسیمات و تمایز مورولا، مشاهده در مرحله لوتئالی و درون رحم (توبه درون لوله فالوپ)، پر شدن حفره درونی آن از نوعی مایع، نفوذ به غشای دیواره رحم ← جایگزینی در دیواره داخلی رحم به کمک لایه بیرونی (فور) + ترشح آنزیمی هضم‌کننده از لایه بیرونی (تروفوبلاست) آن در حین جایگزینی، ترشح هورمون HCG از کوریون سافته شده توسط آن (منشا لایه بیرونی) **مورد سوم - درست:** ترجمه بخش اول: پرده کوریون (برون‌شامه جنینی) - کوریون پس از تشکیل هورمونی به نام HCG ترشح می‌کند که وارد خون مادر می‌شود و اساس تست‌های بارداری است. این هورمون سبب **حفظ جسم زرد و تداوم** ترشح هورمون پروژسترون از آن می‌شود. وجود این هورمون‌ها در خون از قاعدگی و تخمک‌گذاری مجدد جلوگیری می‌کند.

مورد چهارم - نادرست: تمایز جفت از هفته دوم بعد از لقاح شروع می‌شود، ولی تا هفته دهم ادامه دارد. (کامل شدن تمایز بندناف= هفته دهم بعد از لقاح) یادتون باشه همزمان با تشکیل جفت (هفته دوم بعد از لقاح) یاخته‌های توده درونی لایه‌های زاینده (سه لایه) را تشکیل می‌دهند که از رشد و تمایز آن‌ها بافت‌های مختلف جنین ساخته می‌شوند.

نکته: بند ناف رابط بین جنین و جفت است که در آن سرخرگ‌ها خون جنین را از قلب جنین به جفت می‌برند و سیاهرگ خون را از جفت به قلب جنین می‌رساند. خون مادر و جنین در جفت به دلیل وجود برون شامه جنین، مخلوط نمی‌شود، ولی می‌تواند بین دو طرف این پرده مبادله مواد صورت‌گیرد.

ویژگی سرشک‌های بند ناف: (دو عدد، قرارگیری به صورت مارپیچ در اطراف سیاهرگ قطور و روشن بندناف، مفتوی فون تیره (غنی از دی‌اکسیدکربن و مقدار اکسیژن کم) و مواد زاید نیتروژن دار دفعی (اوره)، دارای قطر میرای کمتر در مقایسه با سیاهرگ بندناف) **ویژگی سیاهرگ بند ناف:** (فقط یک عدد، مفتوی فون روشن (غنی از اکسیژن و مقدار کم دی‌اکسیدکربن) و مواد مغذی مورد نیاز جنین (اکسیژن، گلوکز و ...)، دارای قطر میرای بیشتر در مقایسه با سرشک‌های بندناف)

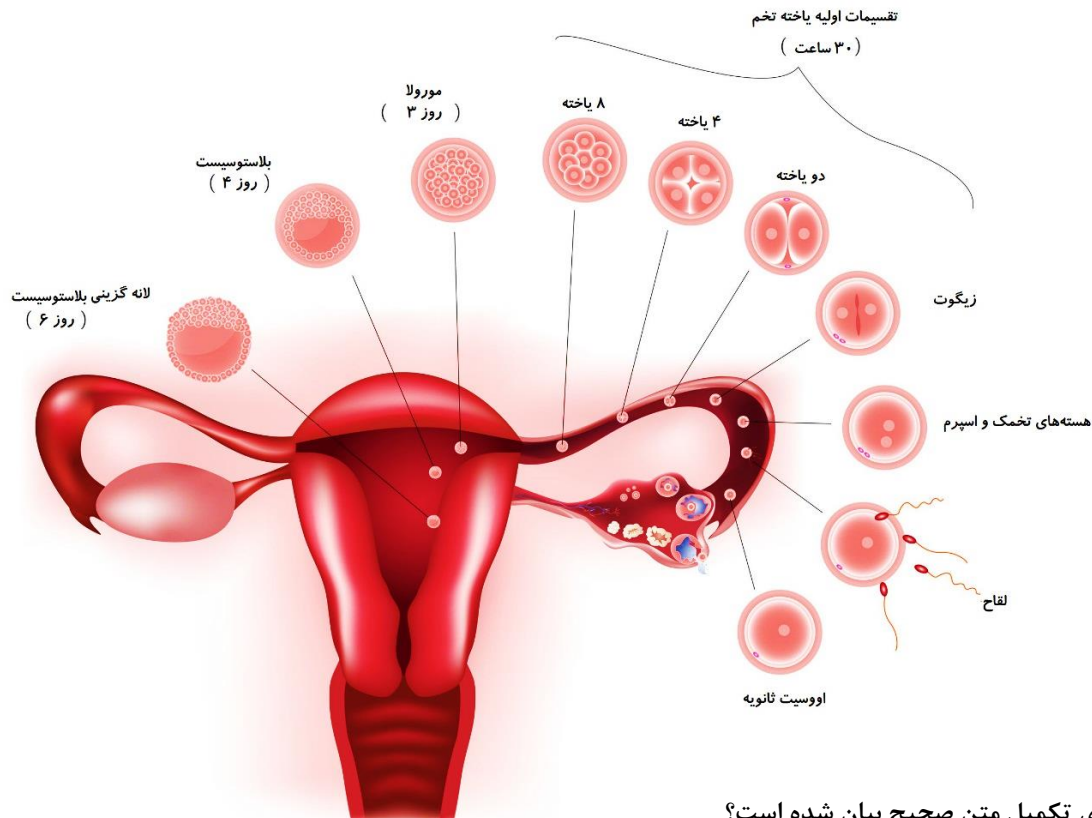
توجه: ویژگی ساختاری و بافتی سرخرگ و سیاهرگ در فصل گردش مواد گفتیم شدیداً ترکیب پذیر با این رگ‌ها است.

مورد پنجم - نادرست: یاخته‌های لایه بیرونی بلاستوسیست، آنزیم‌های هضم‌کننده‌ای را ترشح می‌کنند که یاخته‌های جدار رحم را تخریب و حفره‌ای ایجاد می‌کنند که بلاستوسیست در آن جای می‌گیرد. (جایگزینی) یاخته‌های جنین در این مرحله مواد مغذی مورد نیاز خود را از این بافت‌های هضم‌شده به دست می‌آورند

توجه: جایگزینی در انتهای هفته اول بعد از لقاح است. اما در هفته دوم بعد از لقاح، یاخته‌های توده درونی لایه‌های زاینده (سه لایه) را تشکیل می‌دهند که از رشد و تمایز آن‌ها بافت‌ها و اندام‌های مختلف جنین ساخته می‌شوند.

تذکر: منشا بافت‌ها و اندام‌های مختلف جنین، تروفوبلاست، آمیون و کوریون نیست.

مورد ششم - نادرست: ۲۶ ساعت پس از لقاح، یاخته تخم تقسیمات میتوزی (بدون افزایش حجم سیتوپلاسمی) را درون لوله رحمی شروع می‌کند و به توده پرباخته‌ای توپر (مورولا) و سپس بلاستوسیست (توخالی مملو از مایع) تبدیل می‌گردد.



۱۳- چند مورد زیر برای تکمیل متن صحیح بیان شده است؟

به طور معمول، با توجه به وقایع دوران بارداری در یک زن باردار، نسبت به رخ می‌دهد.

الف - تشکیل لایه‌های زاینده بافت‌های مختلف جنینی - شکل‌گیری پرده‌های اطراف جنین، زودتر

ب - شروع عمل جایگزینی بلاستوسیست - رشد پرده‌های محافظت‌کننده اطراف جنین، زودتر

ج - قابل تشخیص شدن ویژگی‌های بدنی جنین - ظاهر شدن جوانه‌های دست و پا، زودتر

د - آغاز فعالیت یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب جنین - تشکیل سیاهرگ‌های بندناف، دیرتر

هـ - شروع تقسیمات میتوزی سلول تخم - توقف مرحله فولیکولی تخمدان، دیرتر

و - شروع تمایز جفت پس از لقاح - مشخص شدن اندام‌های جنسی، زودتر

ز - نمو رگ‌های خونی و روده - کامل شدن تمایز ساختار جفت، دیرتر

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳- پاسخ: گزینه (۳)

ترتیب وقایع دوران بارداری در یک زن باردار فیلی مهمه بپه‌ها، نمی‌دونم چرا به س عیبی می‌گه امسال کنکور ارزش به سوالی میره!!

انتهای هفته اول بعد از لقاح: جایگزینی بلاستوسیست.

هفته دوم بعد از لقاح: آغاز تمایز جفت (تمایز جفت تا هفته دهم ادامه دارد).

نکته: همزمان با تشکیل جفت (هفته دوم بعد از لقاح) یاخته‌های توده درونی لایه‌های زاینده را تشکیل می‌دهند.

در انتهای ماه اول بارداری: شروع به تشکیل اندام‌های اصلی (قلب، کبد، لوزالمعده و مغز) ← ابتدا شروع به نمو رگ‌های خونی و روده

تشکیل بخش‌هایی از دستگاه گوارش و گردش خون) در ادامه ظاهر شدن جوانه‌های دست و پا، آغاز ضربان قلب در انتهای ماه اول

در ماه دوم بارداری: شکل مشخص گرفتن همه اندام‌ها در انتهای ماه دوم

نکته: تشکیل اندام‌ها در انتهای ماه اول و شکل‌گیری نهایی در ماه دوم مشاهده می‌شود.

در ماه سوم بارداری: کامل شدن **تمایز** جفت در هفته دهم، مشخص شدن اندام‌های جنسی و قابل تشخیص شدن ویژگی بدنی در **انتهای** سه ماهه اول

نکته: در حد فاصل آغاز تمایز جفت تا کامل شدن تمایز آن ← تشکیل اندام‌های بدن و شکل‌گیری نهایی آن‌ها، آغاز ضربان قلب قابل مشاهده است.

تکته: در سه ماهه دوم و سوم ، جنین به سرعت رشد می کند و اندامهای آن شروع به عمل می کنند به طوریکه در انتهای سه ماهه سوم قادر است در خارج از بدن مادر زندگی کند.

الف - نادرست: بخش اول، دیرتر از بخش دوم صورت می گیرد.

بعد از جایگزینی، پرده‌های محافظت‌کننده در اطراف جنین تشکیل می‌شوند که مهم‌ترین آن‌ها درون شامه جنین یا آمنیون (حفاظت و تغذیه جنین) و برون شامه جنین یا کوریون (دخاله در تشکیل جفت (رابط بین بند ناف و دیواره رحم)) هستند همزمان با تشکیل جفت یاخته‌های توده درونی لایه‌های زاینده را تشکیل می‌دهند که از رشد و تمایز آن‌ها بافت‌های مختلف جنین ساخته می‌شود.

ب - درست: بخش اول : هفته اول بعد از لقاح - بخش دوم : هفته دوم بعد از لقاح

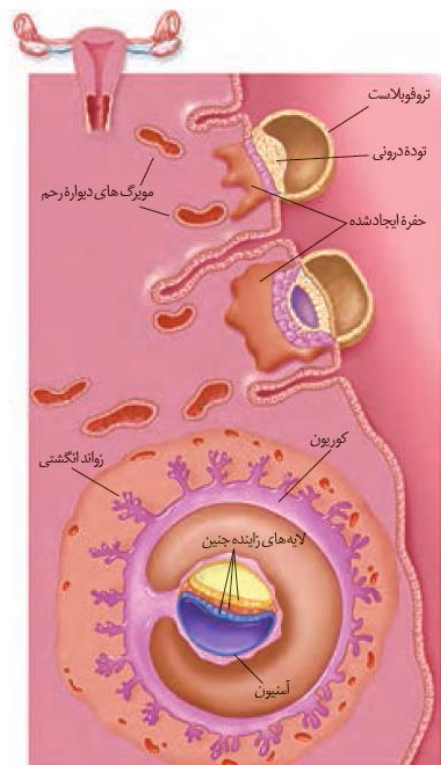
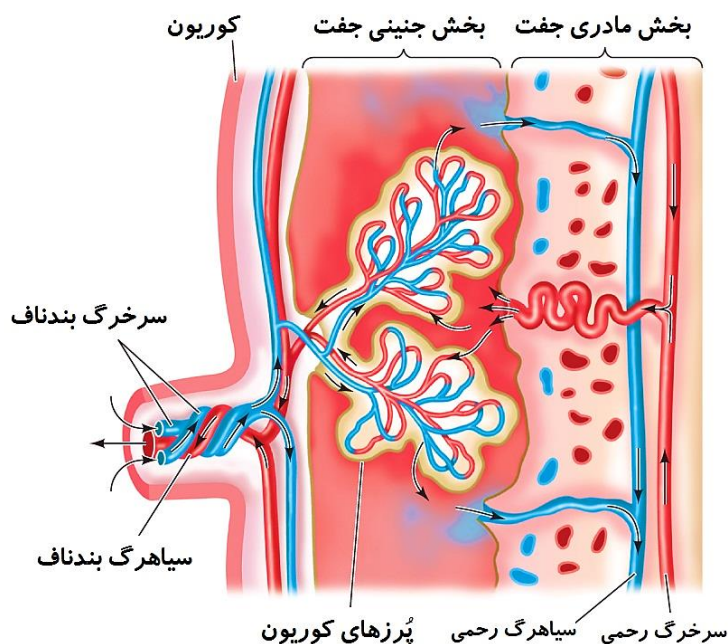
ج - نادرست: بخش اول : انتهای سه ماه اول بارداری - بخش دوم : انتهای ماه اول بارداری

د - نادرست: بخش اول: در انتهای ماه اول - بخش دوم: سیاه‌رگ‌های بندناف؟؟؟؟ (فقط یک سیاهرگ بندناف داریم)

هـ- درست: بخش اول: ۳۶ ساعت بعد از لقاح در درون لوله فالوپ - بخش دوم: در نیمه چرخه و بعد از تخمک گذاری و قبل از لقاح و ایجاد یاخته تخم

و- درست: بخش اول: در هفته دوم بعد از لقاح - بخش دوم: در انتهای سه ماه اول

ز- **نادرست:** بخش اول: **در ماه اول بارداری** (هفته سوم و چهارم بعد از لقاح) - بخش دوم: **هفته دهم بعد از لقاح**



توجه: ابر تست تستی است که درون خود مطالب گسترده‌ای جای داده است و معیار سنجش نیست!

هم لطفاً زمان دار نزنید فقط به روشی که بهتون آموزش خواهم داد بزنید.

برای دیدن آموزش چگونه استفاده از ابر تست به پیج اینستاگرام استاد شاکری سر بنید: [@mohamad.shakeri.official](https://www.instagram.com/mohamad.shakeri.official)

حتمًا پر وژہ وینار ۴ ثانیہ را بیر، کنکور ت رو متحول می کنه : www.limootoorsh.com

۱۴- چند مورد به درستی بیان شده است؟

• طی شرایطی که توده درونی بلاستوسیست به دو یا چند قسمت تقسیم می‌شود در گذشته فقط یک یاخته تخم و جدار لقاحی تشکیل گردیده است.

- همزمان با شروع انقباض ماهیچه‌های رحم و دردهای زایمان، دهانه رحم در هر بار انقباض، بیشتر باز می‌شود و سر جنین بیشتر به آن فشار می‌آورد.
- حین زایمان طبیعی، با افزایش انقباضات رحمی، ترشح اکسی توسین با باز خورد مثبت افزایش یافته و نوزاد آسان‌تر و زودتر از رحم خارج شود.
- در طی زایمان طبیعی، به دنبال پاره شدن کیسه آمنیون و خروج پرده‌های حفاظت کننده جنین، ابتدا سر نوزاد خارج می‌شود.
- در شرایطی که تخمدان‌های یک فرد در یک دوره بیش از یک اووسیت ثانویه آزاد کنند، در آینده ممکن است بیش از یک بلاستوسیست، جفت و بندناف شکل گیرد.
- در ابتدای شروع زایمان، سر جنین به سمت پایین فشار وارد و کیسه درون شامه را پاره می‌کند و بلافاصله مایع درون شامه‌ای یک مرتبه به بیرون رانده می‌شود.

• تشخیص بارداری در هفته اول، اندازه‌گیری ابعاد جنین برای تعیین سن، جنسیت جنین، سالم بودن جنین از لحاظ حرکتی و عملکرد توسط صوت‌نگاری ممکن است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴- پاسخ: گزینه (۴)

مورد اول - درست: در حین تقسیمات اولیه تخم ممکن است یاخته‌های بنیادی از هم جدا شوند، یا توده درونی بلاستوسیست به دو یا چند قسمت تقسیم شود. در این حالت، بیش از یک جنین شکل می‌گیرند که این جنین‌ها همسان‌اند. اگر این جنین‌ها کاملاً از هم جدا نشوند، به هم چسبیده متولد می‌شوند. **دوقلوهای همسان:** محتوای ژنتیکی یکسان، جنسیت یکسان، در پی تنها یک لقاح و تشکیل تنها یک جدار لقاحی (بیش از یک جایگزینی، تشکیل بیش از یک ساختار جفت و بندناف)

مورد دوم - درست: شروع انقباض ماهیچه‌های رحم با دردهای زایمان همراه است. دهانه رحم در هر بار انقباض، بیشتر باز می‌شود و سر جنین بیشتر به آن فشار می‌آورد. با افزایش انقباضات ترشح اکسی توسین با باز خورد مثبت افزایش یافته و باعث می‌شود نوزاد آسان‌تر و زودتر از رحم خارج شود.

نکته: در حین زایمان هورمون اکسی توسین که ماهیچه‌های دیواره رحم را تحریک می‌کند، تا انقباض آغاز شود و در ادامه، دفعات و شدت انقباض را مرتباً بیشتر می‌کند. به همین دلیل، پزشکان برای سرعت دادن به زایمان اکسی توسین را به مادر تزریق می‌کنند. **نکته:** هورمون اکسی توسین، علاوه بر تأثیر در زایمان، ماهیچه صاف غدد شیری را نیز منقبض می‌کند تا خروج (نه تولید) شیر انجام شود. البته تحریک گیرنده‌های موجود در غدد شیری با مکیدن نوزاد، اتفاق می‌افتد و از طریق باز خورد مثبت، تنظیم می‌شود. مکیدن نوزاد باعث افزایش هورمون‌ها و افزایش تولید و ترشح شیر می‌شود.

توجه: بافت هدف اکسی توسین ماهیچه صاف است، تا اینجا باید تمام ویژگی‌های ماهیچه صاف را بدانید.

مورد سوم - درست: طبق توضیحات مورد دوم

مورد چهارم - نادرست: در زایمان طبیعی، ابتدا سر و سپس بقیه بدن از رحم خارج می‌شود. در مرحله بعد با ادامه انقباض رحم، جفت و اجزای مرتبط با آن (پرده‌های محافظت کننده جنینی)، از رحم خارج می‌شوند.

نکته: قبل از زایمان، در ابتدا سر جنین به سمت پایین فشار وارد و کیسه درون شامه را پاره می‌کند. در نتیجه مایع درون شامه‌ای یک مرتبه به بیرون رانده می‌شود. خروج این مایع نشانه نزدیک بودن زایمان است.

مورد پنجم - درست: ممکن است تخمدان‌های یک فرد در یک دوره بیش از یک مام یاخته ثانویه آزاد کنند و دو یا چند لقاح انجام شود. در این حالت، اگر مراحل رشد و نمو در آن‌ها کامل شود، دوقلو یا چند قلوهای ناهمسان متولد می‌شوند که ممکن است شباهتی به هم نداشته و حتی از لحاظ جنسیت هم متفاوت باشند

دوقلوهای ناهمسان: ممکن است دارای جنسیت متفاوت یا یکسان، متفاوت بودن محتوای ژنتیکی یاخته‌های تخم حاصل، در پی بیش از یک لقاح (تشکیل بیش از یک یاخته تخم و جدار لقاحی، بیش از یک جایگزینی بلاستوسیست، تشکیل بیش از یک ساختار جفت و بندناف) **مورد ششم - نادرست:** قبل از شروع زایمان؛ در ابتدا سر جنین به سمت پایین فشار وارد و کیسه درون شامه (آمنیون) را پاره می‌کند. در نتیجه، مایع درون شامه‌ای (مایع آمنیوتیکی) یک مرتبه (ناگهانی) به بیرون رانده می‌شود. خروج این مایع، نشانه نزدیک بودن (نه شروع) زایمان است. **مورد هفتم - نادرست:** تشخیص بارداری در ماه (نه هفته) اول، اندازه‌گیری ابعاد جنین برای تعیین سن، جنسیت جنین، سالم بودن جنین از لحاظ حرکتی و عملکرد توسط صوت‌نگاری ممکن است.



نکته: در این روش **تشخیصی**، از امواج صوتی با بسامد (فرکانس) بالا استفاده می‌کنند. این امواج برخلاف اشعه X که در رادیولوژی از آن استفاده می‌شود، برای جنین ضرری ندارد. امواج را با کمک دستگاهی به درون بدن می‌فرستند و **بازتاب آن‌ها** را دریافت کرده به صورت تصویر ویدئویی نشان می‌دهند.