



سوالات کنکور سراسری فصل ۷ یازدهم

۱- باتوجه به مراحل تولید گامت در یک زن جوان، چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر)

هر سلولی که در مرحله پروفاز میوزا I قرار دارد، قطعا

• در ابتدای یک چرخه جنسی به وجود آمده است.

• توسط تعدادی باخته پیکری احاطه شده است.

• سلولی بسیار بزرگ تر از اسپرم را به وجود می آورد.

• در واکنش به حداکثر میزان ترشح LH تقسیم می شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۲- به طور معمول، با توجه به محل تشکیل زامه (اسپرمها) و مراحل زامه زایی (اسپرم زایی) در یک فرد بالغ، کدام گزینه درست است؟

- ۱) یاخته‌های اسپرماتوسیت ثانویه همانند یاخته‌های زامه زا (اسپرماتوگونی) به یکدیگر متصل هستند
- ۲) یاخته‌های زام یاختک (اسپرماتید) همانند یاخته‌های زامه زا (اسپرماتوگونی) هسته فشرده ای دارند
- ۳) یاخته‌های زامه (اسپرم) بر خلاف یاخته‌های زام یاختک (اسپرماتید)، ابتدا توانایی حرکت و جابه جا شدن را دارند
- ۴) یاخته‌های اسپرماتوسیت ثانویه بر خلاف زام یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه، فامتن (کروموزوم)های تک کروماتیدی دارند





۳- در انسان، همه یاخته هایی که در طی مراحل تخمک زایی و با تقسیم نامساوی سیتوپلاسم به وجود آمده اند و در رشد و نمو جنین فاقد نقش اند، از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

۱) داشتن فامتن (کروموزوم) های همتا - تعداد فامینک (کروماتید) های هسته

۲) مقدار دنا (DNA) ی هسته - تعداد فام تن (کروموزوم) های هسته

۳) تعداد سانترومرهای موجود در هسته - محل به وجود آمدن

۴) تعداد میانک (سانتریول) ها - عدد کروموزومی





۴- در یک مرد بالغ، یکی از هورمون‌های مترشحه از هیپوفیز پیشین می‌تواند، (با تغییر)

(۱) متحرک شدن اسپرم در محل باعث بلوغ اسپرم‌ها در محل تولید خود شود

(۲) با تأثیر مستقیم بر لوله‌های اسپرم‌ساز، تولید تستوسترون را افزایش دهد

(۳) باعث آزادسازی آنزیم‌های درون وزیکولی موجود در سر سلول‌های جنسی شود

(۴) در میوز بعضی از سلول‌های دیواری لوله‌های اسپرم‌ساز نقش داشته باشد





- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می نماید؟ (با تغییر)

«در انسان،»

- ۱) به طور معمول سلول های داخلی بلاستوسیست در تشکیل جفت دخالت می کند
- ۲) جایگزینی بلاستوسیست در دیواره رحم، نهایتاً سبب حفظ جسم زرد و تداوم ترشح هورمون های جنسی می شود
- ۳) کاهش حجم سلول های حاصل از میتوز تخم، در طول لوله ی فالوپ ادامه پیدا می کند
- ۴) به دنبال تشکیل جفت در جداره ی رحم، رشد و بلوغ فولیکول های جدید تخمدانی در طول بارداری متوقف می شود





۶- کدام عبارت نادرست است؟ (با تغییر)

LH هورمونی است که

(۱) روی فولیکول گیرنده دارد

(۲) در هفته اول یک دوره جنسی غلظت آن در خون با شیب کم رو به کاهش است

(۳) فعالیت ترشحی یاخته های جسم زرد را افزایش می دهد

(۴) قبل از تخمک گذاری، مقدار آن در خون به دلیل خود تنظیمی مثبت افزایش می یابد

۷- به طور معمول در چرخه جنسی یک فرد سالم، هم زمان با مقدار استروژن خون، کاهش

و میزان در خون، رو به افزایش می گذارد. (با تغییر)

(۱) شروع رشد فولیکولها - هورمون LH

(۲) خروج اووسیت ثانویه از تخمدان - پروژسترون

(۳) افزایش اندازه جسم زرد - هورمون محرک فولیکولی

(۴) شروع ضخیم شدن دیواره رحم - هورمون آزاد کننده



۸- به طور معمول، در فاصله روزهای ۱۴ تا ۲۱ از چرخه جنسی زنان، است.

(۱) اندازه جسم زرد رو به کاهش

(۲) غلظت هورمون های تخمدان در خون رو به کاهش

(۳) ضخامت دیواره رحم رو به افزایش

(۴) غلظت هورمون های هیپوفیزی در خون رو به افزایش

۹- کدام گزینه، درباره هر سلول هاپلوئیدی موجود در لوله اسپرم ساز یک فرد بالغ، درست است؟ (با

تغییر)

(۱) از سیتوکینز سلول قبلی خود حاصل می شود

(۲) برای ایجاد این سلولهای هاپلوئیدی لوله اسپرم ساز باید تحت تأثیر هورمون های هیپوفیزی قرار گیرد

(۳) در تماس مستقیم با ترشحات غدد درون ریز قرار دارد

(۴) بدون نیاز به مرحله همانندسازی DNA، تقسیم می شود



۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می نماید؟ (با تغییر)

«به طور معمول، در پایان نیمه دوم چرخه جنسی زنان،.....»

- ۱) از فعالیت ترشحی تخمدان کاسته شده است
- ۲) بر فعالیت ترشحی هیپوفیز پیشین افزوده می شود
- ۳) اووسیت اولیه، اولین تقسیم میوزی خود را کامل می کنند
- ۴) فولیکول های جدید در تخمدان، تحت تأثیر هورمون محرک خود قرار می گیرند

۱۱- هنگام میوز طبیعی یک سلول زاینده، کروموزوم های مضاعف شده، همگی ساختارهای چهار

کروماتیدی ایجاد کرده اند. در این مورد کدام گزینه قطعا درست است؟

۱) این سلول زاینده مربوط به جاننداری با تعداد کروموزوم های زوج است

۲) هر سلول زاینده، دارای دو مجموعه کروموزوم ناهمتاست

۳) محصول نهایی این تقسیم، تشکیل چهار عدد گامت است

۴) هر سلول حاصل از تقسیم، یک مجموعه کروموزوم ناهمتا دارد



۱۲- به طور معمول، در فاصله ی روزهای هفتم تا چهاردهم از چرخه ی جنسی زنان، (با

تغییر)

(۱) حداکثر میزان LH، سبب تشکیل تخمک می شود

(۲) مقادیر بالای پروژسترون سبب ضخیم شدن و حفظ دیواره ی رحم می شود

(۳) میزان ترشح استروژن و پروژسترون، به طور قابل توجهی افزایش می یابد

(۴) FSH با تأثیر بر فولیکول، سبب تولید هورمون استروژن می شوند

۱۳- کدام عبارت، وقایع مرحله فولیکولی تخمدان انسان را به درستی بیان می کند؟ (با تغییر)

(۱) مقادیر بالای استروژن و پروژسترون سبب شروع ضخیم شدن دیواره رحم می گردد

(۲) استروژن با ایجاد مکانیسم خود تنظیمی منفی، ترشح LH، FSH تخمدان را مهار می کند

(۳) پاسخ هیپوفیز پیشین در مقابل افزایش یک باره استروژن، افزایش ترشح LH است

(۴) حداقل میزان LH، سبب تکمیل اولین تقسیم میوزی برای تشکیل گامت می شود



۱۴- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بخش ۲ همانند بخش ۴، در آینده نقشی در تغذیه جنین دارد
- ۲) بخش ۱ بر خلاف بخش ۳، در آینده مانع تخمک گذاری فرد باردار می شود
- ۳) بخش ۳ بر خلاف بخش ۴، در آینده همه بافت های مختلف جنین را می سازد
- ۴) بخش ۴ همانند بخش ۱، در آینده بر قطر هر دو نوع رگ خونی آن افزوده می گردد



۱۵- در فرآیند گامت زایی در انسان، هسته

- ۱) اووسیت ثانویه، کروموزوم های همتا ندارد
- ۲) اووسیت ثانویه و نخستین گویچه قطبی از نظر مقدار DNA متفاوت اند
- ۳) گامت ماده، بیش از نخستین گویچه قطبی DNA دارد
- ۴) اووسیت اولیه یک مجموعه کروموزوم دارد



۱۶- در انسان، هنگام تخمک گذاری کدام از فولیکول همراه با تعدادی یاخته فولیکولی رها می شود؟ (با

تغییر)

(۱) یک اوول و سه گویچه قطبی که هر کدام ۲۳ کروموزوم دو کروماتیدی دارند

(۲) یک اوول و سه گویچه قطبی که هر کدام ۲۳ کروموزوم تک کروماتیدی دارند

(۳) یک اووسیت ثانویه و یک گویچه قطبی که هر کدام ۲۳ کروموزوم تک کروماتیدی دارند

(۴) یک اووسیت ثانویه و یک گویچه قطبی که هر کدام ۲۳ کروموزوم دو کروماتیدی دارند

۱۷- کدام عبارت جای خالی را به نادرستی تکمیل می کند؟ (با تغییر)

«در هر دوره‌ی جنسی یک زن، همواره هم زمان با.....، مناسب می باشند.»

(۱) ترشح استروژن از فولیکول، اووسیت اولیه درون فولیکول تقسیم میوز I را ادامه می دهد

(۲) رشد جسم زرد، سلول تخم در طول لوله به سمت رحم حرکت می کند

(۳) افزایش ترشح پروژسترون، ترشح LH و FSH کاهش می یابد

(۴) بلوغ فولیکول، دیواره رحم ضخیم و پر خون می شود



۱۸- در غدد جنسی یک فرد بالغ، یاخته هایی که در طی فرآیند زامه زایی (اسپرم زایی) از هم جدا می

شوند، چه مشخصه‌ای دارند؟

(۱) با تقسیم خود، یاخته های تک لاد (هپلوئید)ی را به وجود می آورند

(۲) برای هر صفت مستقل از جنس، یک دگره (الل) دارند

(۳) ابتدا به کمک بخشی از ساختار خود جابه جا می گردند

(۴) با ترشحات خود تمایز زامه (اسپرم)ها را باعث می شوند

۱۹- به طور معمول، کدام عبارت، درباره نوعی پرده جنینی که به دیواره رحم مادر نفوذ می کند،

نادرست است؟

(۱) باعث اختلاط خون جنین و مادر می شود

(۲) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی توسعه می یابد

(۳) در انتقال مواد مغذی به جنین نقش مؤثری دارد

(۴) حاصل تقسیم و تمایز تعدادی از یاخته های باستوسیست است



۲۰- کدام عبارت، در مورد هر سلول هاپلویدی موجود در لولهی اسپرم ساز یک فرد بالغ، درست است؟

(با تغییر)

(۱) از سیتوکینز سلول قبلی خود ایجاد می شود

(۲) در تماس مستقیم با ترشحات غدد برون ریز قرار داد

(۳) تا قبل از بلوغ فرد در بیضه یافت نمی شوند

(۴) قابلیت تقسیم دارد و می تواند به سلولهای جنسی تبدیل شود

۲۱- به طور معمول، خارجی ترین پرده در بر گیرنده بلاستوسیست، می تواند با تولید ساختار ویژه‌ای،

..... (با تغییر)

(۱) از ورود هر نوع دارویی به سلول های داخلی بلاستوسیست جلوگیری کند

(۲) مواد غذایی را برای لایه های بافتی رویان تأمین کند

(۳) باعث می شود که این ساختار خون جنین و مادر مخلوط شده و با هم تبادل داشته باشد

(۴) از ورود همه پروتئین های پلاسمای مادر به جنین، ممانعت به عمل آورد



۲۲- ترشحات وزیکول سمینال، (با تغییر)

(۱) بلوغ و تحرک اسپرم ها را سبب می شود

(۲) انرژی لازم برای فعالیت اسپرم ها را فراهم می کند

(۳) به همراه تستوسترون، تولید اسپرم را تحریک می کند

(۴) محیط اسیدی مسیر حرکت اسپرم ها را خنثی می کند



۲۳- به طور معمول، در مردان بالغ، (با تغییر)

(۱) تستوسترون تولید اسپرم را در اپی دیدیم (بر خاک) تحریک می کند

(۲) اپی دیدیم دارای اسپرم هایی با قابلیت های حرکتی متفاوت است

(۳) همه سلولهای دیواری لوله های اسپرم ساز، توانایی انجام میوز را دارند

(۴) ترشحات پروستات به خنثی کردن محیط قلیایی مسیر حرکت اسپرم ها کمک می کند



۲۴- در بدن دختر یک ساله سالم، سلولی کروموزم X یافت نمی شود.

(۱) با چند

(۲) با یک

(۳) با دو

(۴) بدون

۲۵- در تقسیم میوز یک یاخته اسپرماتوسیت اولیه، کدام پدیده ها در دو مرحله تقسیم میوز روی می دهند؟ (با تغییر)

(۱) تشکیل دوک و تقسیم سانترومر

(۲) همانندسازی DNA و تقسیم سانترومر

(۳) تقسیم سانتریول و همانندسازی DNA

(۴) تشکیل دوک و تقسیم سانتریول



۲۶- در انسان، خونی که درون جریان دارد، همانند خون درون تیره رنگ

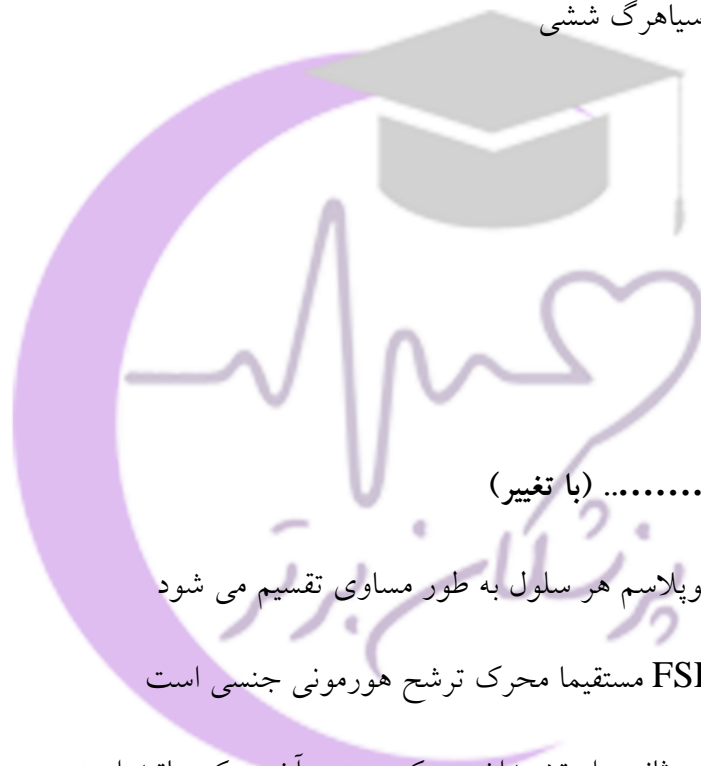
است. (با تغییر)

(۱) سرخرگ ششی - سرخرگهای کلیه

(۲) سیاهرگ بند ناف - سیاهرگهای کلیه

(۳) سرخرگ ششی - سرخرگ بند ناف

(۴) سیاهرگ بند ناف - سیاهرگ ششی



۲۷- در زنان (با تغییر)

(۱) بعد از میوز II ، سیتوپلاسم هر سلول به طور مساوی تقسیم می شود

(۲) و مردان، هورمون FSH مستقیماً محرک ترشح هورمونی جنسی است

(۳) هنگام خروج اووسیت ثانویه از تخمدان، هر کروموزوم آن دو کروماتید است

(۴) هر اووسیت اولیه موجود در تخمدان جنین یک گامت تولید می کند



۲۸- در فرآیند اسپرم زایی، هنگام، هر کروموزوم، یک مولکول DNA خواهد داشت. (با

تغییر)

(۱) کوتاه و قطور شدن کروماتینها

(۲) از بین رفتن رشته های دوک در اسپرماتوسیت ثانویه

(۳) تشکیل رشته های دوک در اطراف هر هسته

(۴) ردیف شدن کروموزوم ها در سطح استوایی سلول

۲۹- در هر سلول حاصل از تقسیم میوز I و میوز II از سلول های اسپرماتوسیت اولیه پرنده ای با عدد

کروموزومی $2n = 36$ به ترتیب از راست به چپ چند رشته پلی نوکلئوتیدی متصل به هیستون وجود

دارد؟ (با تغییر)

(۱) ۳۶-۷۲

(۲) ۷۲-۳۶

(۳) ۳۶-۱۸

(۴) ۱۸-۳۶



۳۰- خون سرخرگ بند ناف جنین انسان خون ماهی،

است. (با تغییر)

(۱) همانند - بطن قلب - روشن

(۲) برخلاف - دهلیز قلب - تیره

(۳) همانند - مخروط سرخرگی - تیره

(۴) برخلاف سینوس سیاهرگی - روشن





سوالات تالیفی و آزمون های آزمایشی فصل ۷ یازدهم

۳۱- نخستین اتفاق طی زایمان طبیعی و تولد نوزاد سالم، کدام گزینه است؟

(۱) پاره شدن کیسه آمنیون و ترشح مایع آمنیوتیک

(۲) شروع انقباض رحم تحت اثر هورمون اکسی توسین

(۳) وارد شدن فشار به دیواره رحم از طرف سر جنین

(۴) خروج جفت و اجزای مرتبط با آن از واژن





۳۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در غدد جنسی بدن پسری سالم، هر یاخته ای که می تواند»

۱) تحت تأثیر هورمون LH قرار می گیرد- با ترشحات خود بر اندام دارای یاخته های هدف هورمون کلسی تونین اثر گذارد.

۲) دارای کروموزوم های تک کروماتیدی است- مستقیماً از تقسیم یاخته های دارای هسته ای کروی در مرکز یاخته به وجود آید.

۳) با ترشحات خود تمایز اسپرمها را هدایت می کند- در واکنش های عمومی اما سریع بدن در برابر میکروبها نقش ایفا کند.

۴) توانایی تشکیل ساختارهای تتراد را دارد- یاخته هایی را ایجاد کند که دارای ۹۲ رشته دئوکسی ریبونوکلوئیدی خطی در هسته میباشند.



۳۳- طی فرایند اسپرم زایی در لوله های اسپرم ساز یک مرد بالغ، هر یاخته

(۱) دارای ۴۶ مولکول DNA خطی، می تواند با تقسیم هسته خود مستقیم زام یاختهای تاژک دار را ایجاد نماید.

(۲) دارای کروموزوم های تک کروماتیدی در هسته، مستقیماً حاصل از انجام میوز ۲ نوعی یاخته تک لاد است.

(۳) زاینده، نزدیک ترین یاخته لوله به یاخته های بینابینی بوده و با تقسیم خود اسپرماتوسیت های اولیه را تولید می کند.

(۴) حاصل از زام یاخته ثانویه، حین حرکت به سمت وسط لوله، پس از ساختن تاژک مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می دهد.



۳۴- کدام گزینه در مورد لوله طویلی در بدن مردان بالغ که در آن اسپرم‌ها قابلیت حرکت پیدا می‌کند

صحیح است؟

- ۱) این لوله همانند لوله اسپرم از پیچ خورده بوده و سلول‌های آن فاقد کروموزوم هستا میباشند.
- ۲) حاوی مایع غنی از فروکتوز بوده که انرژی لازم برای حرکت اسپرم‌ها را فراهم می‌کند.
- ۳) بخشی از بیضه است که اسپرم‌ها پس از خروج از آن وارد مجرای اسپرم بر می‌شوند.
- ۴) دارای اسپرم‌هایی با هسته فشرده در سر و قابلیت حرکت متفاوت می‌باشد.

۳۵- برون شامه جنین (کوریون) برخلاف درون‌شامه جنین (آمیون) چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) پرده‌ای محافظت‌کننده است که در اطراف جنین تشکیل می‌گردد.
- ۲) در جلوگیری از شکل‌گیری اووسیت ثانویه جدید در تخمدان‌ها نقش دارد.
- ۳) در مخلوط شدن خون مادر و خون جنین در جفت نقش دارد.
- ۴) پس از تخریب شدن یاخته‌های جدار رحم تشکیل می‌گردد.



۳۶- در دستگاه تولیدمثلی مرد، ترشحات انوعی از غده‌ها مجموعاً مایع منی را تشکیل می‌دهد. در ارتباط با گروهی از این غده‌ها که به میزراه متصل هستند، کدام مورد نادرست است؟

(۱) همگی دارای ترشحاتی قلیایی هستند

(۲) برخی، ترشحات روان کننده به مجرا اضافه میکنند.

(۳) همگی، در سطح پایین تری نسبت به مثانه قرار دارند.

(۴) برخی، انرژی لازم برای فعالیت اسپرم‌ها را فراهم می‌کنند.





۳۷- کدام مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می نماید؟

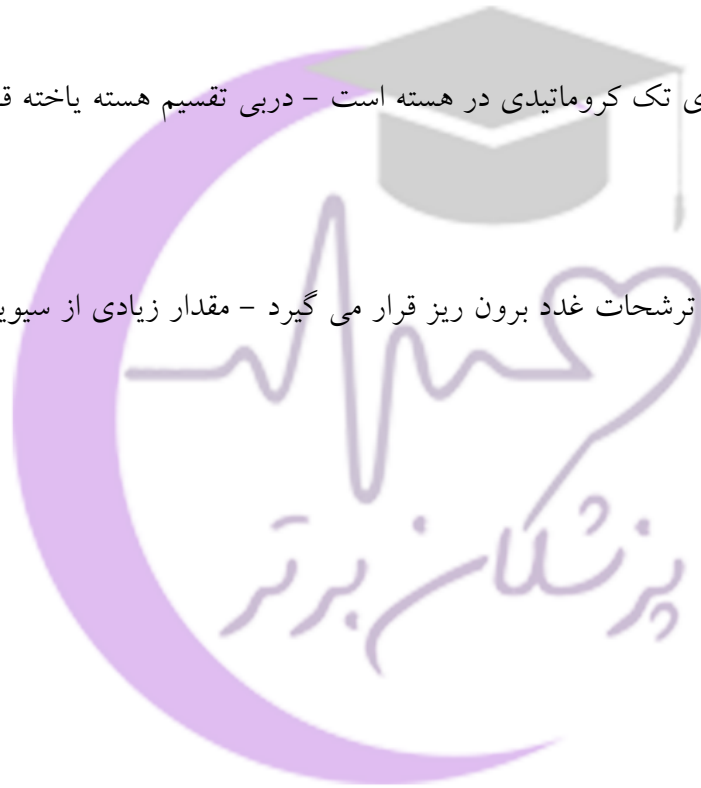
«طی مراحل اسپرم‌زایی در فردی سالم و بالغ، هر یاخته ای که، قطعا می تواند.....»

(۱) توسط یاخته های سرتولی تغذیه و پشتیبانی می شود - یا تقسیم خود یاخته های هاپلوئیدی را ایجاد کند.

(۲) در بخشی از حیات خود کروموزوم‌های هم‌تا را جدا می کند - به یاخته های مجاور خود اتصال داشته باشد.

(۳) دارای کروموزوم های تک کروماتیدی در هسته است - دربی تقسیم هسته یاخته قبل از خود ایجاد شده باشد.

(۴) در تماس مستقیم با ترشحات غدد برون ریز قرار می گیرد - مقدار زیادی از سیویلانم خود را از دست بدهد.





۳۸- با توجه به ساختار تخمدان و تغییرات آن در یک زن بالغ و سالم گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

- (۱) هر فولیکول بالغ حاوی گویچه قطبی با کروموزوم های تک کروماتیدی با قابلیت لقاح با اسپرم میباشد.
- (۲) هورمون FSH با اتصال به گیرنده خود به افزایش تعداد فولیکول ها می شود.
- (۳) هر یاخته فولیکولی که در فولیکول بالغ مشاهده می شود می تواند در تشکیل جسم زرد مشارکت کند.
- (۴) هر فولیکول بالغ بزرگترین فولیکول تخمدان محسوب می شود که میتواند موجب تورم جزئی در دیواره تخمدان شود.





۳۹- از بدو تشکیل تخمدان تا قبل از یائسگی یک فرد، چند مورد در ارتباط با هر مام یاخته (اوسیت)

صحیح است؟

الف) درون انبانک (فولیکول) به وجود می آید.

ب) توسط یاخته‌هایی تغذیه می شود که قابلیت تقسیم دارند.

ج) با تقسیم خود، یاخته‌های تک لاد (هاپلوئید) تولید می کند.

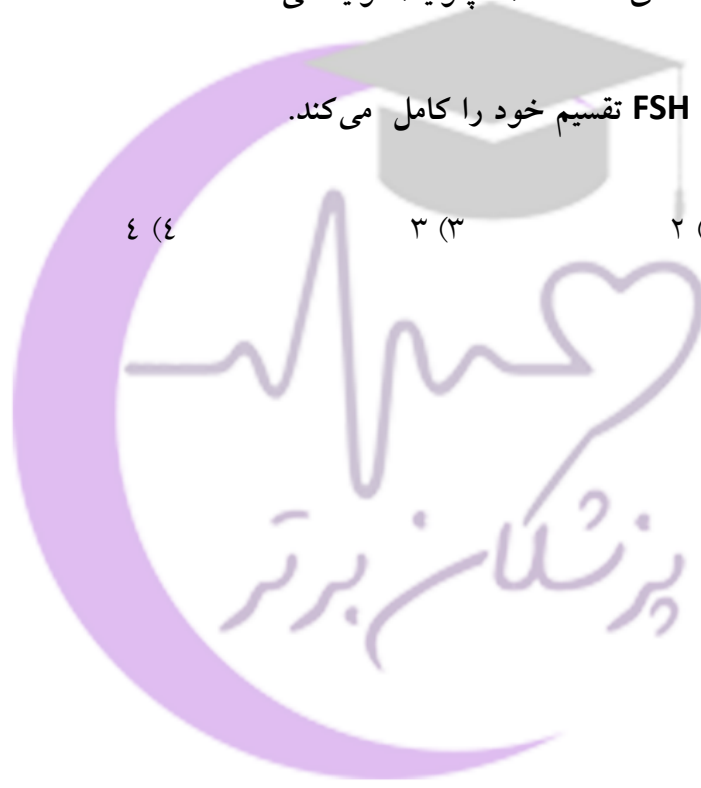
د) تحت تاثیر هورمون FSH تقسیم خود را کامل می کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)





۴۰- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه تولید مثلی یک مرد سالم صحیح است؟

۱) سطح درونی مجرای اسپرم بر در نزدیکی غده وزیکول سمینال چین خورده است.

۲) اسپرم‌های تولید شده در هر بیضه از طریق چند لوله به لوله‌های پیچ خورده برخاگ وارد می‌شوند.

۳) اولین بخش اسپرم تازه ساخته شده که وارد فضای لوله اسپرم ساز می‌شود، دارای تارک تن است.

۴) هر هورمونی که تحت تأثیر مستقیم هورمون آزادکننده ترشح و روی دستگاه تولیدمثلی اثر دارد، نوعی هورمون محرک است.



۴۱- چند مورد صحیح است؟

الف) هر لایه زاینده جنین با برون شامه جنین (کورپون) تماس دارند.

ب) لایه‌ای که توسط آنزیم‌های تارک تن (آکروزوم) هضم می‌شود، قبل از بلوغ انبانک پدید می‌آید.

ج) یاخته‌های انبانکی لایه خارجی مام یاخته ثانویه با یکدیگر ارتباط سیتوپلاسمی دارند.

د) درون شامه جنین (آمنیون) فقط با یکی از لایه‌های زاینده جنین در تماس است.

۴(۴

۳(۳

۲(۲

۱(۱



۴۲- کدام مورد، در ارتباط با هورمونهای FSH و LH یک دختر بالغ همواره درست است؟

(۱) باعث تکمیل مراحل تخمکزایی می شوند.

(۲) با سازوکار بازخورد منفی کنترل می گردند.

(۳) با زیاد شدن ضخامت آندومتر، افزایش می یابند.

(۴) تحت تأثیر دو نوع هورمون مترشحه از مغز تنظیم می شوند.





۴۳- در ارتباط با فرایندهای اسپرم‌زایی و تخمک‌زایی در افراد سالم و بالغ، کدام گزینه، صحیح نیست؟

- ۱) در اسپرم‌زایی برخلاف تخمک‌زایی، شروع تقسیم کاهشی، از هنگام بلوغ تا پایان عمر صورت می‌گیرد.
- ۲) هورمون‌های محرک تنظیم‌کننده اسپرم‌زایی همانند تخمک‌زایی، تحت کنترل یک نوع هورمون آزاد کننده قرار دارند.
- ۳) در اسپرم‌زایی همانند تخمک‌زایی، عامل اصلی تکمیل فرایند تقسیم و تمایز، هورمون‌(های) مترشحه از هیپوفیز می‌باشد.
- ۴) تمامی مراحل اسپرم‌زایی برخلاف تمامی مراحل تخمک‌زایی، درون گروهی از غده‌های درون ریز بدن انجام می‌شوند.





۴۴- در انسان، تنها به منظور آغاز شدن لقاح در لوله رحم چند مورد زیر ضروری است؟

الف) ورود هسته اسپرم به اووسیت ثانویه و ادغام شدن با هسته تخمک

ب) آزاد شدن مواد سازنده جدار لقاحی از ریز کیسه‌های موجود در اووسیت

ج) هضم شدن لایه داخلی اطراف اووسیت توسط آنزیم‌های آزاد شده از آکروزوم

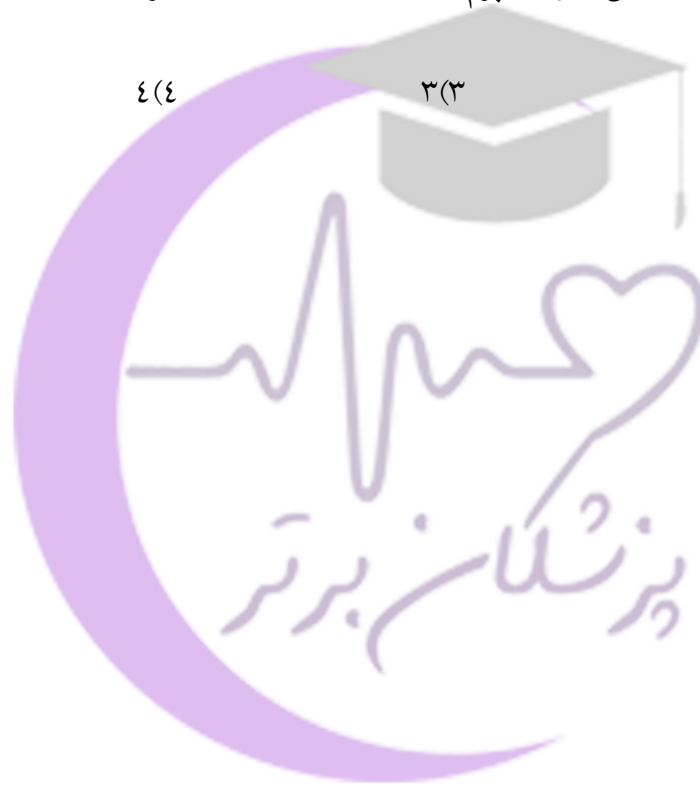
د) پاره شدن آکروزوم در حین عبور اسپرم از لایه شفاف و ژله‌ای اطراف اووسیت

۴(۴

۳(۳

۲(۲

۱(۱





۴۵- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه ها متفاوت است؟

"در خانمی بالغ به طور حتم"

(۱) هر هورمونی که بر فعالیت جسم زرد مؤثر است - با افزایش خود، از قاعدگی و تخمک‌گذاری مجدد جلوگیری می‌کند.

(۲) هر ماده مغذی که به مصرف یاخته‌های جنینی می‌رسد - از طریق رگ‌های خونی بدن مادر که به جفت وارد می‌شوند، تأمین می‌شود.

(۳) و باردار، بخشی که پروژسترون ترشح می‌کند - در نیمه چرخ جنسی تحت اثر هورمون محرک غدد جنسی، ترشحات خود را افزایش داده است.

(۴) پرده اطراف جنین که همراه بخشی از رحم، جفت را تشکیل می‌دهد - در اطراف رگ‌های خونی درون بند ناف نیز مشاهده می‌شود.



۴۶- در یک مرد ایستاده و سالم، در ارتباط با انواعی از غده‌های برون‌ریز که ترشحات آنها اسپرم‌ها را از طریق میزراه به بیرون از بدن منتقل می‌کنند، کدام درست است؟

- ۱) هریک از غده‌هایی که مستقیماً به میزراه متصل هستند، در سطح پایین‌تری نسبت به مثانه قرار دارند.
- ۲) فقط بعضی از غده‌هایی که به میزراه متصل هستند، انرژی لازم برای فعالیت اسپرم‌ها را فراهم می‌کنند.
- ۳) فقط بعضی از غده‌هایی که با مثانه تماس دارند، ترشحاتی روان‌کننده به مجرای عبور اسپرم‌ها اضافه می‌کنند.
- ۴) هریک از غده‌هایی که با مثانه تماس دارند، به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر عبور اسپرم کمک می‌کنند.





۴۷- در هر زن بالغ و سالم، چند مورد درباره هورمون‌های جنسی استروژن و پروژسترون، همواره صحیح است؟

الف) تنها یک نوع هورمون آزادکننده هیپوتالاموسی به طور غیرمستقیم در تحریک ترشح آنها نقش دارد.

ب) در پی اثر بیش از یک نوع هورمون محرک هیپوفیزی، ترشح آنها افزایش می‌یابد.

ج) باعث تکمیل مراحل تخمک‌زایی در بدن فرد سالم و بالغ می‌شوند.

د) بر روی گروهی از یاخته‌های بافت عصبی انسان تأثیرگذار هستند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)





۴۸- در مقایسه مراحل اسپرم‌زایی و تخمک‌زایی در انسان، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در طی هر دو فرایند در افراد بالغ، تقسیم میتوز و میوز انجام می‌گیرد.
- (۲) در طی هر دو فرایند، تقسیم مساوی سیتوپلاسم نیز مشاهده می‌شود.
- (۳) الکل در روند جدا شدن کروموزوم‌ها در هر دو فرایند، می‌تواند اختلال ایجاد نماید.
- (۴) اسپرماتید طبیعی برخلاف اولین گویچه قطبی طبیعی، می‌تواند فاقد کروموزوم X باشد.

۴۹- در کیسه بیضه فردی سالم، لوله پیچ خورده‌ای که ، قطعا

- (۱) به صورت کامل در کیسه بیضه قرار نمی‌گیرد- مسیر عبور اسپرم‌های نابالغ نمی‌باشد.
- (۲) یاخته‌های هدف هورمون FSH محسوب می‌شود- حاوی اسپرم‌های بالغ و نابالغ می‌باشد.
- (۳) مسیر عبور اسپرم‌های تاژکدار است - اسپرم‌ها برای حرکت خود نیازمند زنش تاژک هستند.
- (۴) یاخته‌های هدف هورمون LH محسوب می‌شود - توسط یاخته‌های درون ریز خود به ترشح نوعی هورمون می‌پردازند.



۵۰- در دوره جنسی یک زن سی ساله و سالم، بلافاصله از

(۱) بعد - تخمک‌گذاری، غلظت هورمون استروژن در خون شروع به کاهش می‌کند.

(۲) بعد- رسیدن ضخامت آندومتر به حداکثر میزان خود، جسم زرد در تخمدان ایجاد می‌شود.

(۳) قبل - اتمام قاعدگی، غلظت هورمون‌های LH و FSH در خون فرد با هم برابر می‌شود.

(۴) قبل - رسیدن غلظت پروژسترون به حداکثر میزان خود، غلظت هورمون استروژن در خون از آن بیشتر می‌باشد.

۵۱- کدام گزینه در مورد لوله طویلی در بدن مردان بالغ که در آن اسپرم‌ها قابلیت حرکت پیدا می‌کنند صحیح است؟

(۱) این لوله همانند لوله اسپرم‌ساز پیچ‌خورده بوده و سلول‌های آن فاقد کروموزوم همتا می‌باشند.

(۲) حاوی مایع غنی از فروکتوز بوده که انرژی لازم برای حرکت اسپرم‌ها را فراهم می‌کند.

(۳) بخشی از بیضه است که اسپرم‌ها پس از خروج از آن وارد مجرای اسپرم بر می‌شوند.

(۴) دارای اسپرم‌هایی با هسته فشرده در سر و قابلیت حرکت متفاوت می‌باشد.



۵۲- برون شامه جنین (کوریون) برخلاف درون شامه جنین (آمنیون) چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) پرده‌ای محافظت کننده است که در اطراف جنین تشکیل می‌گردد.

(۲) در جلوگیری از شکل‌گیری اووسیت ثانویه جدید در تخمدان‌ها نقش دارد.

(۳) در مخلوط شدن خون مادر و خون جنین در جفت نقش دارد.

(۴) پس از تخریب شدن یاخته‌های جدار رحم تشکیل می‌گردد.

۵۳- در دستگاه تولیدمثلی مرد، ترشحات انواعی از غده‌ها مجموعاً مایع منی را تشکیل می‌دهد. در ارتباط

با گروهی از این غده‌ها که به میزراه متصل هستند کدام مورد نادرست است؟

(۱) همگی دارای ترشحاتی قلیایی هستند.

(۲) برخی ترشحات روان کننده به مجرا اضافه می‌کنند.

(۳) همگی در سطح پایین‌تری نسبت به مثانه قرار دارند.

(۴) برخی انرژی لازم برای فعالیت اسپرم‌ها را فراهم می‌کنند.



۵۴- کدام مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«طی مراحل اسپرم‌زایی در فردی سالم و بالغ، هر یاخته‌ای که قطعاً می‌تواند»

- ۱) توسط یاخته‌های سرتولی تغذیه و پشتیبانی می‌شود - با تقسیم خود یاخته‌های هاپلوئیدی را ایجاد کند.
- ۲) در بخشی از حیات خود کروموزوم‌های هم‌تا را جدا می‌کند - به یاخته‌های مجاور خود اتصال داشته باشد.
- ۳) دارای کروموزوم‌های تک کروماتیدی در هسته است - در پی تقسیم هسته یاخته قبل از خود ایجاد شده باشد.
- ۴) در تماس مستقیم با ترشحات غدد برون‌ریز قرار می‌گیرد - مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست بدهد.





۵۵- با توجه به ساختار تخمدان و تغییرات آن در یک زن بالغ و سالم گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

(۱) هر فولیکول بالغ حاوی گویچه قطبی با کروموزوم‌های تک کروماتیدی با قابلیت لقاح با اسپرم می‌باشد.

(۲) هورمون FSH با اتصال به گیرنده خود سبب افزایش تعداد فولیکول‌ها می‌شود.

(۳) هر یاخته فولیکولی که در فولیکول بالغ مشاهده می‌شود می‌تواند در تشکیل جسم زرد مشارکت کند.

(۴) هر فولیکول بالغ بزرگترین فولیکول تخمدان محسوب می‌شود که می‌تواند موجب تورم جزئی در دیواره

تخمدان شود.

۵۶- کدام مورد در ارتباط با تولیدمثل انسان به درستی بیان نشده است؟

(۱) در نیمه اول دوره جنسی در زنان، امکان ندارد پروژسترون در رشد فولیکول نقش داشته باشد.

(۲) در هر هفته نیمه دوم دوره جنسی، یکبار مقدار هورمون استروژن با پروژسترون برابر می‌شود.

(۳) نخستین تقسیم میتوز تخم تشکیل شده در انسان، در روزی انجام می‌شود که مقدار استروژن و پروژسترون

برابر است.

(۴) هر سلول هاپلوئیدی در جدار لوله اسپرم‌ساز، هاپلوئید بوده و دارای کروموزوم‌های دو کروماتیدی است.



۵۷- چند مورد در رابطه با هر بخشی از اسپرم که حاوی نوعی اندامک دوغشایی است به درستی بیان شده است؟

الف) پیوندهای غیراشتراکی بین مولکول‌های آلی موجود در آن بخش، مشاهده می‌شوند.

ب) حاوی ترکیباتی است که تغییر pH میزان فعالیت آنها را تغییر می‌دهد.

ج) فام‌تن‌های تک‌فامینکی در آن، توسط آنزیم‌های بسیار از مضاعف می‌شوند.

د) رونویسی ژن مربوط به نوعی پروتئین به کمک آنزیم رنابسپاراز ۲ انجام می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)





۵۸- کدام گزینه، عبارت زیر را درباره کروموزوم‌های هسته‌ای در حالت طبیعی به درستی تکمیل می

کند؟

«در سلول‌های در بدن یک زن بالغ و سالم، امکان ندارد فقط مجموعه کروموزومی

یافت شود.»

(۱) اووگونی - یک

(۲) اووسیت اولیه - دو

(۳) اووسیت ثانویه - یک

(۴) تخمک لقاح یافته - یک





۵۹- کدام گزینه ممکن است در اواخر نیمه دوم چرخه جنسی در یک زن ۳۰ ساله سالم و با قابلیت

باروری اتفاق بیفتد؟

(۱) کاهش غلظت خونی پیک‌های شیمیایی ضخیم کننده لایه داخلی رحم

(۲) تحریک ترشح پروژسترون از توده یاخته‌ای داخل تخمدان توسط ورمون‌های هیپوفیزی

(۳) افزایش ترشح هورمون‌های آزاد کننده هیپوتالاموسی برای شروع چرخه جنسی بعدی

(۴) عبور اسپرم از بین یاخته‌های فولیکولی و تخریب لایه ژله‌ای تخمک جهت ایجاد یاخته تخم

۶۰- یکی از هورمون‌های ترشح شده از هیپوفیز پیشین که غلظتش در چرخه جنسی زنان در

حال است، به طور معمول در مردان با تأثیر بر یاخته‌های می‌شود.

(۱) پایان هفته سوم - کاهش - درون دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز باعث ترشح تستوسترون

(۲) آغاز هفته دوم - کاهش - اطراف لوله‌های اسپرم‌ساز باعث تسهیل تمایز اسپرم‌ها

(۳) پایان هفته سوم - افزایش - درون دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز باعث تسهیل تمایز اسپرم‌ها

(۴) آغاز هفته چهارم - افزایش - اطراف لوله‌های اسپرم‌ساز باعث ترشح تستوسترون



۶۱- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

«در خانمی بالغ به طور حتم»

۱) هر هورمونی که بر فعالیت جسم زرد موثر است - با افزایش خود، از قاعدگی و تخمک‌گذاری مجدد جلوگیری می‌کند.

۲) هر ماده مغذی که به مصرف یاخته‌های جنینی می‌رسد - از طریق رگ‌های خونی بدن مادر که به جفت وارد می‌شوند، تامین می‌شود.

۳) و باردار، بخشی که پروژسترون ترشح می‌کند - در نیمه چرخه جنسی تحت اثر هورمون محرک غدد جنسی، ترشحات خود را افزایش داده است.

۴) پرده اطراف جنین که همراه بخشی از رحم، جفت را تشکیل می‌دهد - در اطراف رگ‌های خونی درون بند ناف نیز مشاهده می‌شود.



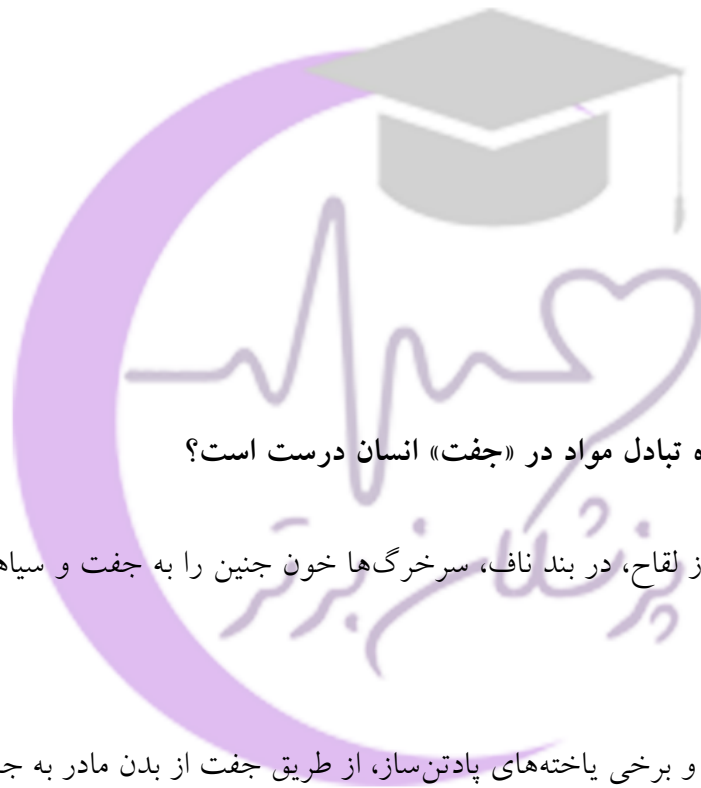
۶۲- کدام یک از اتفاقات زیر در دوران جنینی انسان رخ نمی‌دهد؟

(۱) به هم پیوستن یاخته‌های منخبط عضلانی

(۲) سخت شدن بافت نرم استخوان با رسوب نمک‌های کلسیم

(۳) ایجاد شکستگی‌های میکروسکوپی به طور پیوسته

(۴) شکل‌گیری مکانیسم‌های دفاع غیراختصاصی



۶۳- کدام گزینه درباره تبادل مواد در «جفت» انسان درست است؟

(۱) در هفته هشتم بعد از لقاح، در بند ناف، سرخرگ‌ها خون جنین را به جفت و سیاهرگ‌ها خون جفت را به جنین می‌رسانند.

(۲) مواد مغذی، اکسیژن و برخی یاخته‌های پادتن‌ساز، از طریق جفت از بدن مادر به جنین منتقل می‌شوند.

(۳) خون درون زوائد انگشت مانند پرد کوریونی مربوط به جنین و خون اطراف آن‌ها مربوط به مادر می‌باشد.

(۴) وجود پرده کوریونی در اطراف جنین، به طور حتم مانع از انتقال ویروس HIV از خون مادر به خون جنین می‌شود.



۶۴- کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در یک دوره جنسی زن ۳۵ ساله سالم، پس از افزایش ناگهانی هورمون های محرک جنسی

دور از انتظار است.»

(۱) شروع ترشح هورمون پروژسترون در بدن

(۲) تشکیل توده یاخته ای از یاخته های فولیکولی

(۳) افزایش میزان رگ های خونی دیواره رحم

(۴) کاهش میزان هورمون استروژن در خون



۶۵- کدام عبارت در مورد افراد مبتلا به نشانگان (سندروم) داون درست است؟

(۱) همه یاخته های هسته دار در بدن این افراد دارای سه کروموزوم ۲۱ هستند.

(۲) نخستین گویچه قطبی مادران این افراد، قطعاً دارای ۲۱ کروموزوم غیرجنسی است.

(۳) تعداد کوچک ترین کروموزوم در یاخته های این افراد، بیش از حد طبیعی است.

(۴) در مادران ۴۵ ساله نسبت به مادران ۴۰ ساله احتمال تولد چنین فرزندی سه برابر است.



۶۶- درباره مسیر تخمک‌زایی زن و با فرض ورود اسپرم به لوله فالوپ، کدام گزینه عبارت زیر را به

درستی کامل می‌کند؟

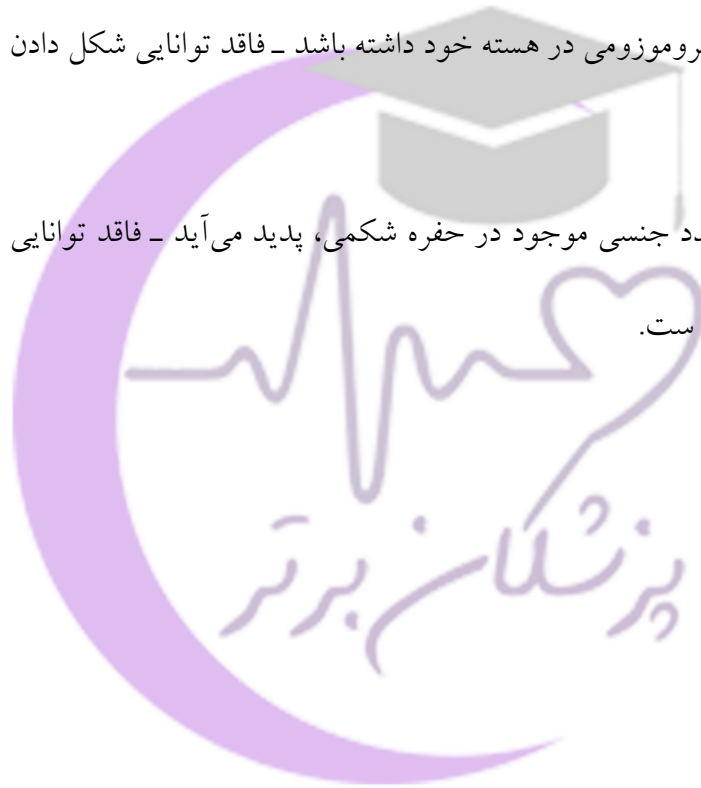
«یاخته‌ای که در طی این مراحل قطعاً»

۱) دارای کروموزوم‌های دو کروماتیدی است - دو جفت ساتریول (میانک) در هر قطر خود دارد.

۲) توانایی برخورد با اسپرم را در لوله فالوپ دارد - حاوی اندوخته تغذیه کننده اولیه است.

۳) یک مجموعه کروموزومی در هسته خود داشته باشد - فاقد توانایی شکل دادن رشته‌های دوک تقسیم است.

۴) در خارج از غدد جنسی موجود در حفره شکمی، پدید می‌آید - فاقد توانایی گذراندن نقاط واریسی چرخه یاخته‌ای است.





۶۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هورمونی که اساس تست بارداری است،»

- ۱) همانند هورمون مترشحه از جسم زرد، ترشح LH از هیپوفیز را افزایش می‌دهد.
- ۲) همانند هورمون موثر بر انقباضات رحم، روی فعالیت ترشحاتی نوعی غده درون‌ریز موثر است.
- ۳) برخلاف هورمون محرک یاخته‌های بینابینی در مردان، بر جسم زرد اثرگذار است.
- ۴) همانند هورمون گاسترین، توسط نوعی غده درون‌ریز ترشح می‌شود.





۶۸- چه تعداد از گزینه‌ها، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«یک زن و مرد سالم و بالغ، تعداد در با تعداد در برابر است.»

الف) فام تن (کروموزوم) - یاخته مامه‌زا (اووگونی) - سانترومر - زام یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه

ب) فامینک (کروماتید) - زام یاختک (اسپرماتید) - فام تن - مام یاخته (اوسیت) ثانویه

ج) سانترومر - زام یاخته (اسپرماتوسیت) ثانویه - سانترومر - اولین جسم قطبی

د) مولکول دنا - دومین گویچه قطبی - فامینک (کروماتید) - زامه (اسپرم)

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)



۶۹- کدام مورد، در ارتباط با هورمون‌های FSH و LH یک دختر بالغ همواره درست است؟

(۱) باعث تکمیل مراحل تخمک‌زایی می‌شوند.

(۲) با ساز و کار بازخورد منفی کنترل می‌گردند.

(۳) با زیاد شدن ضخامت آندومتر، افزایش می‌یابند.

(۴) تحت تاثیر دو نوع هورمون مترشحه از مغز تنظیم می‌شوند.





۷۰- در انسان، تنها به منظور آغاز شدن لقاح در لوله رحم چند مورد زیر ضروری است؟

الف) ورود هسته اسپرم به اووسیت ثانویه و ادغام شدن با هسته تخمک

ب) آزاد شدن مواد سازنده جدار لقاحی از ریز کیسه‌های موجود در اووسیت

ج) هضم شدن لایه داخلی اطراف اووسیت توسط آنزیم‌های آزاد شده از آکروزوم

د) پاره شدن آکروزوم در حین عبور اسپرم از لایه شفاف و ژله‌ای اطراف اووسیت

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)





۷۱- از بدو تشکیل تخمدان تا قبل از یائسگی یک فرد، چند مورد در ارتباط با هر مام یاخته (اوسیت)

صحیح است؟

الف) درون انبانک (فولیکول) به وجود می آید.

ب) توسط یاخته‌هایی تغذیه می شود که قابلیت تقسیم دارند.

ج) با تقسیم خود، یاخته‌های تک لاد (هاپلوئید) تولید می کند.

د) تحت تاثیر هورمون FSH تقسیم خود را کامل می کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)





۷۲- در دوره جنسی یک زن سی ساله و سالم، بلافاصله از
.....

(۱) بعد - تخمک گذاری، غلظت هورمون استروژن در خون شروع به کاهش می کند.

(۲) بعد - رسیدن ضخامت آندومتر به حداکثر میزان خود، جسم زرد در تخمدان ایجاد می شود.

(۳) قبل - اتمام قاعدگی، غلظت هورمون های LH و FSH در خون فرد با هم برابر می شود.

(۴) قبل - رسیدن غلظت پروژسترون به حداکثر میزان خود، غلظت هورمون استروژن در خون از آن بیشتر می

باشد.





۷۳- درباره فرایندهای پس از انجام لقاح تا انجام جایگزینی در دیواره رحم، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

الف) آنزیم‌های گوارشی لازم برای تخریب دیواره رحم از یاخته‌های بیرونی توده پر یاخته‌ای توپر ترشح می‌شود.

ب) در حین حرکت توده پر یاخته‌ای در لوله رحم، تعداد جایگاه آغاز رونویسی در یک رنای خطی هسته از حالت عادی بیشتر است.

ج) از زمان انجام اولین تقسیم یاخته تخم تا تشکیل توده توپر، تغییری در ابعاد یاخته‌ها ایجاد نمی‌شود.

د) یک نسخه از همه ژن‌های مولکول‌های دنای غیر جنسی موجود در یاخته‌های بلاستوسیست، از والد پدری منشا می‌گیرد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



۷۴- در کیسه بیضه فردی سالم، لوله پیچ خورده‌ای که قطعاً

(۱) به صورت کامل در کیسه بیضه قرار نمی‌گیرد - مسیر عبور اسپرم‌های نابالغ نمی‌باشد.

(۲) یاخته‌های هدف هورمون FSH محسوب می‌شود - حاوی اسپرم‌های بالغ و نابالغ می‌باشد.

(۳) مسیر عبور اسپرم‌های تاژک‌دار است - اسپرم‌ها برای حرکت خود نیازمند زنش تاژک هستند.

(۴) یاخته‌های هدف هورمون LH محسوب می‌شود - توسط یاخته‌های درون ریز خود به ترشح نوعی هورمون

می‌پردازند.



۷۵- به طور معمول در انسان، بعد از جنین،

(۱) شگل‌گیری کامل قلب - جوانه‌های مربوط به دست و پا، ظاهر می‌شوند.

(۲) تشکیل سرخرگ‌های بندناف سطح دیواره بلاستوسیت به جداره رحم متصل می‌گردد.

(۳) مشخص شدن اندام‌های جنسی - سورفاکتانت به سطح دیواره حبابک‌ها ترشح می‌شود.

(۴) ترشح هورمون HCG از پرده کوریون - میزان پروژسترون در خون مادر شروع به افزایش می‌کند.



۷۶- در هر زن بالغ و سالم، چند مورد درباره هورمون‌های جنسی استروژن و پروژسترون، همواره صحیح است؟

الف) تنها یک نوع هورمون آزادکننده هیپوتالاموسی به طور غیرمستقیم در تحریک ترشح آنها نقش دارد.

ب) در پی اثر بیش از یک نوع هورمون محرک هیپوفیزی، ترشح آنها افزایش می‌یابد.

ج) باعث تکمیل مراحل تخمک‌زایی در بدن فرد سالم و بالغ می‌شوند.

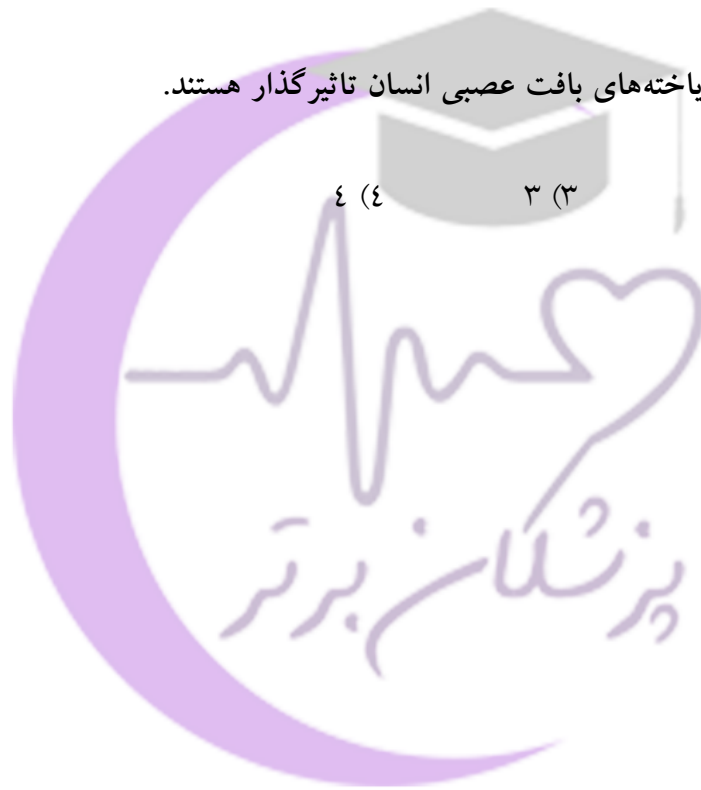
د) بر روی گروهی از یاخته‌های بافت عصبی انسان تاثیرگذار هستند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)





۷۷- درباره هر یاخته اسپرما توستیتی موجود در لوله اسپرم ساز یک مرد جوان بالغ، چند مورد به درستی

بیان شده است؟

الف) تعداد سانترومرهای موجود در این یاخته کمتر از نصف تعداد مولکولهای دنا می باشد.

ب) دارای ژنهایی است که در ساختن ساختارهایی فاقد غشاء در اسپرم نقش دارد.

ج) با همه یاخته های اطراف خود، ارتباط سیتوپلاسمی دارد.

د) از تقسیم سیتوپلاسمی یاخته ای حاصل شده اند که درون آن دو هسته با کروموزم های دو کروماتیدی وجود

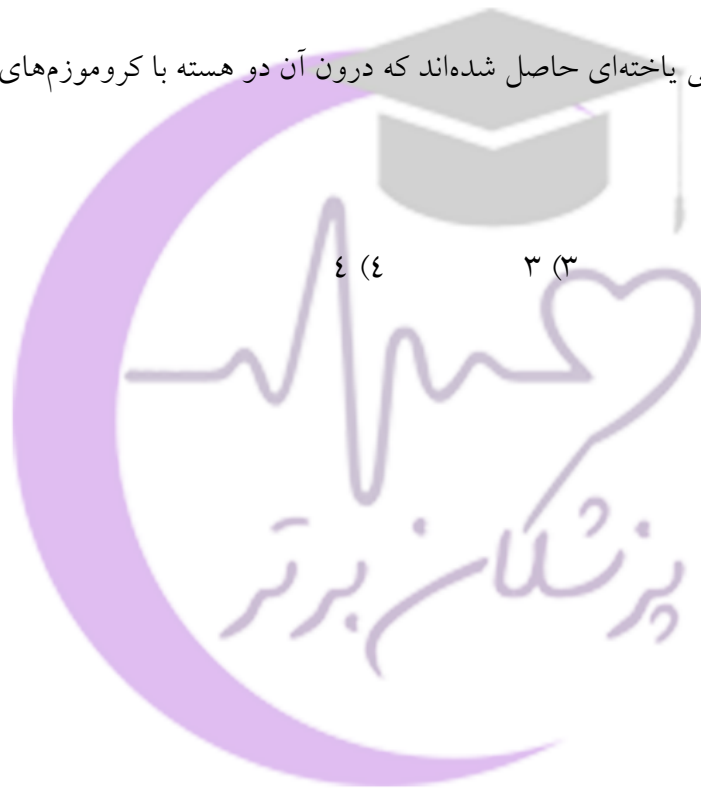
داشته است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)





۷۸- در مقایسه مراحل اسپرم‌زایی و تخمک‌زایی در انسان کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) در طی هر دو فرایند در افراد بالغ، تقسیم میتوز و میوز انجام می‌گیرد.
- ۲) در طی هر دو فرایند، تقسیم مساوی سیتوپلاسم نیز مشاهده می‌شود.
- ۳) الکل در روند جدا شدن کروموزوم‌ها در هر دو فرایند، می‌تواند اختلال ایجاد نماید.
- ۴) اسپرماتید طبیعی برخلاف اولین گویچه قطبی طبیعی، می‌تواند فاقد کروموزوم X باشد.

۷۹- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه تولیدمثلی یک مرد سالم صحیح است؟

- ۱) سطح درونی مجرای اسپرم‌بر در نزدیکی غده وزیکول سمینال چین خورده است.
- ۲) اسپرم‌های تولید شده در هر بیضه از طریق چند لوله به لوله‌های پیچ خورده بر خاک وارد می‌شوند.
- ۳) اولین بخش اسپرم تازه ساخته شده که وارد فضای لوله اسپرم‌ساز می‌شود، دارای تارکتن است.
- ۴) هر هورمونی که تحت تاثیر مستقیم هورمون آزاد کننده ترشح و روی دستگاه تولیدمثلی اثر دارد، نوعی هورمون محرک است.



۸۰- در یک مرد ایستاده و سالم، در ارتباط با انواعی از غده‌های برون ریز که ترشحات آنها اسپرم‌ها را از طریق میزراه به بیرون از بدن منتقل میکنند، کدام درست است؟

- ۱) هر یک از غده‌هایی که مستقیماً به میزراه متصل هستند، در سطح پایین تری نسبت به مثانه قرار دارند.
- ۲) فقط بعضی از غده‌هایی که به میزراه متصل هستند، انرژی لازم برای فعالیت اسپرم‌ها را فراهم می‌کنند.
- ۳) فقط بعضی از غده‌هایی که با مثانه تماس دارند، ترشحاتی روان کننده به مجرای عبور اسپرم‌ها اضافه می‌کنند.
- ۴) هر یک از غده‌هایی که با مثانه تماس دارند، به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر عبور اسپرم کمک می‌کنند.





۸۱- درست در زمانی از چرخه جنسی یک زن سالم و بالغ که اختلاف غلظت هورمون‌های تخمدانی در بیشترین مقدار خود است،

- (۱) خروج اووسیت ثانویه و نخستین جسم قطبی از تخمدان زن سالم رخ داده است.
- (۲) حداکثر اندازه جسم زرد و روند کاهشی مقدار هورمون‌های FSH و LH در خون قابل مشاهده است.
- (۳) ترشح نوعی هورمون هیپوفیزی تحت تاثیر بازخورد مثبت هورمون استروژن در حال افزایش است.
- (۴) ضخامت آندومتر رحم شروع به افزایش می‌کند و میزان چین خوردگی‌ها و حفرات آن بیشتر می‌شود.

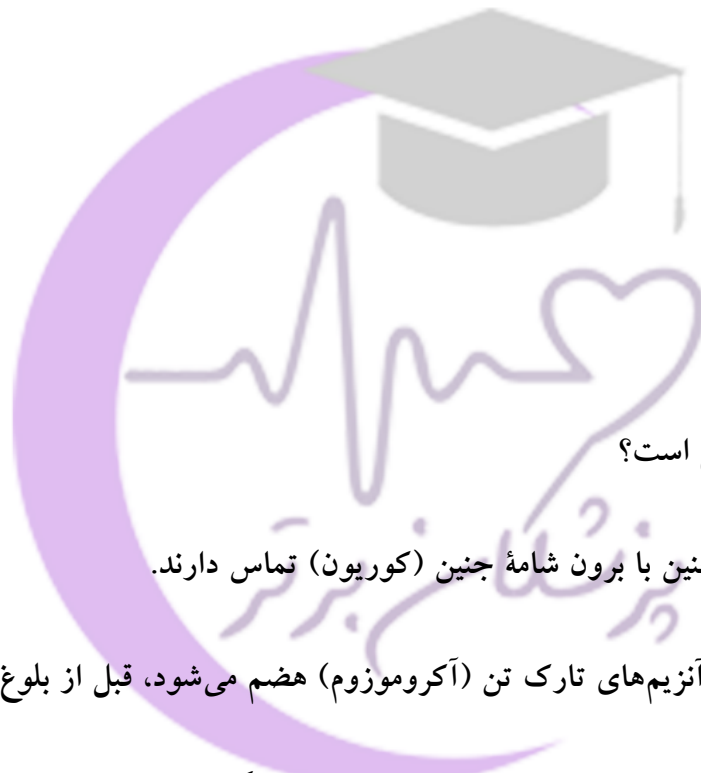
۸۲- در شکل مقابل بخش شماره معادل بخشی از دستگاه تولیدمثل انسان است که

- (۱) ۱- کیسه حاوی آن دارای شبکه‌ای از رگ‌های خونی کوچک در ساختار خود است.
- (۲) ۲- با ترشح فروکتوز، انرژی لازم برای تحرک اسپرم‌ها را فراهم می‌آورد.
- (۳) ۳- التهاب آن، شیپور مانند و دارای زوئیدی انگشت مانند می‌باشد.
- (۴) ۴- با کمک طنابی پیوندی عضلانی به اندام معادل شماره ۳ متصل است.



۸۳- در گروهی از جانوران که

- ۱) دارای تخمک با لایه‌ای ژله‌ای می‌باشند، گامت‌ها به تعداد زیادی وارد آب می‌گردند.
- ۲) بر روی تخم خود می‌خوابند، ساختار کلیه مشابه خزندگان بوده و توانایی زیادی در بازجذب آب دارند.
- ۳) بکرزایی انجام می‌دهند، گامت‌ها در پی جدا شدن کروماتیدهای خواهری ایجاد می‌شود.
- ۴) نر ماده (هرما فرودیت) هستند، تمام ژن‌های فرزندان تنها از یک والد به ارث می‌رسد.



۸۴- چند مورد صحیح است؟

- الف) هر لایه زاینده جنین با برون شامه جنین (کورپون) تماس دارند.
- ب) لایه‌ای که توسط آنزیم‌های تارک تن (آکروموزوم) هضم می‌شود، قبل از بلوغ انبانک پدید می‌آید.
- ج) یاخته‌های انبانکی لایه خارجی مام یاخته ثانویه با یک دیگر ارتباط سیتوپلاسمی دارند.
- د) درون شامه جنین (آمنیون) فقط با یکی از لایه‌های زاینده جنین در تماس است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



۸۵- چه تعداد از موارد زیر، ویژگی مشترک همه مهره‌دارانی است که نحوه لقاح آنها مشابه سخت پوستان

آبزی می‌باشد؟

الف) مراحل ابتدایی رشد یاخته تخم، درون بدن یکی از دو جنس نر یا ماده انجام می‌گیرد.

ب) دستگاههای تولیدمثلی با اندامهای تخصص یافته برای انجام لقاح در آنها یافت می‌شود.

ج) وجود حفره ماهیچه‌ای رحمی برای رشد و نمو جنین ضروری می‌باشد.

د) اسپرمها وارد دستگاه تولیدمثلی فرد ماده می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)





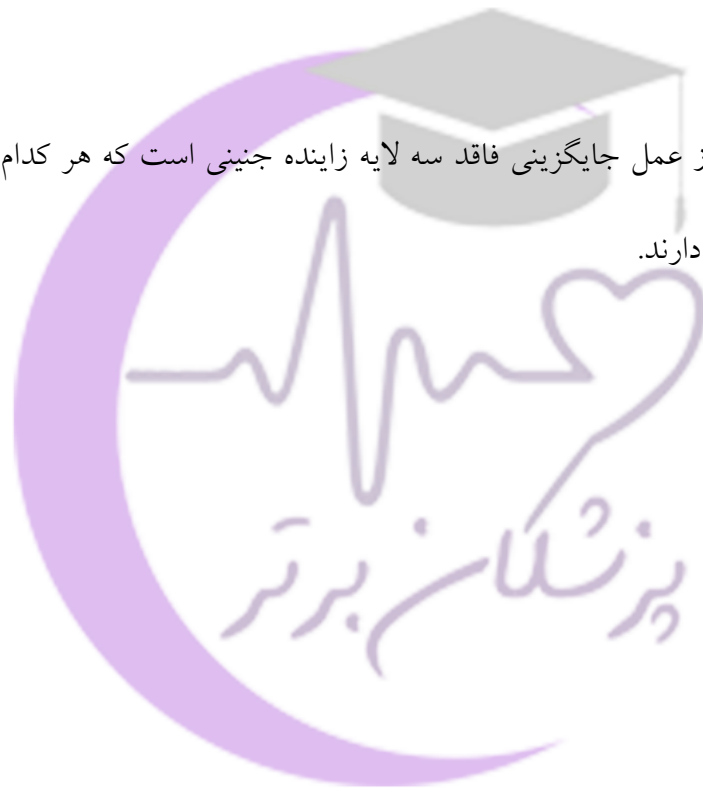
۸۶- کدام گزینه در مورد مراحل تشکیل یاخته تخم و جایگزینی جنین در بدن انسان نادرست است؟

(۱) بلاستوسیست از سمت توده یاخته درونی خود به دیواره داخلی رحم نفوذ می‌کند.

(۲) لایه داخلی اطراف اووسیت ثانویه، واجد توانایی گلیکولیز بوده و توسط آنزیم‌های آکروزومی هضم می‌شود.

(۳) منشاء بیشتر فسفولیپیدهای غشای یاخته تخم تازه تشکیل شده از فسفولیپیدهای غشای سلولی اووسیت ثانویه است.

(۴) بلاستوسیست قبل از عمل جایگزینی فاقد سه لایه زاینده جنینی است که هر کدام در تشکیل بافت‌ها و اندام‌های مختلف نقش دارند.





۸۷- چند مورد مشخصه هر یاخته تاژک دار درون بیضه یک مرد سالم و بالغ محسوب می شود؟

الف) ساختارهای سلولی پروتئینی بدون غشا، وظیفه سازماندهی تشکیل دوک تقسیم در آنها را انجام می دهند.

ب) برای تامین انرژی لازم برای حرکت تاژک خود در بیضه نیازمند وجود مولکولهای اکسیژن و ADP می باشند.

ج) در صورت بروز خطای میوزی در آنها، احتمال انتقال نتیجه این خطا به نسل بعد وجود دارد.

د) تحت کنترل هورمونهای هیپوفیزی محرک غدد جنسی در پی تقسیم یاخته‌ای ایجاد شده‌اند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)





۸۸- چند مورد ویژگی مشترک هر اووسیت اولیه و هر اووسیت ثانویه در زن سالم و بالغ محسوب می

شود؟

الف) در پی نوعی تقسیم هسته و سیتوپلاسم یاخته دیپلوئید در فرد بالغ در فرد بالغ ایجاد می شود.

ب) توانایی تشکیل ساختارهای چهار کروماتیدی در سیتوپلاسم خود را دارند.

ج) تحت تاثیر هورمون‌های هیپوفیزی، تقسیم هسته خود را ادامه می دهند.

د) در بدن انسان توسط گروهی از یاخته‌های دیپلوئید و تغذیه کننده احاطه می شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

