

سوالات تستی زیست شناسی یازدهم فصل هفتم - سری پرش

گفتار ۱: دستگاه تولید مثل در مرد

۱- در غدد جنسی یک فرد سالم و بالغ، یاخته‌هایی که در طی فرایند زامه‌زایی (اسپرم‌زایی) از هم جدا می‌شوند، چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) ابتدا به کمک بخشی از ساختار خود به سمت لوله‌های زامه‌ساز حرکت می‌کنند.
- ۲) در مجاورت یاخته‌های دیپلوئیدی سازنده هومون جنسی تستوسترون قرار دارند.
- ۳) زائده بلند حرکتی تولید می‌کنند که توسط غشای یاخته‌ای پوشیده شده است.
- ۴) در پی تقسیم خود، ژن‌های آنزیم‌های آکروزوم را به اسپرم منتقل می‌کنند.

۲- کدام گزینه در مراحل تمایز زام‌یاختک به اسپرم رخ نمی‌دهد؟

- ۱) کاهش حجم سیتوپلاسم
- ۲) کاهش حجم هسته
- ۳) جداسدن یاخته‌ها از هم
- ۴) کاهش طول یاخته

۳- یاخته‌های سرتولی در مردان

- ۱) برای هورمون LH گیرنده دارند.
- ۲) درون هر لوله پیچیده و طویل قرار دارند.
- ۳) می‌توانند عملکردی مشابه نوتروفیل‌ها داشته باشند.
- ۴) از تقسیم سلول‌های اسپرماتوگونی در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز ساخته می‌شوند.

۴- به طور معمول در مراحل میوز یک مرد سالم، کدام اتفاق پس از برابر شدن تعداد کروماتیدها و سانترومرها روی می‌دهد؟

- ۱) در مراحل تقسیم زام‌یاخته اولیه، تترادها در استوای یاخته روی رشته‌های دوک قرار می‌گیرند.
- ۲) در مراحل تقسیم زام‌یاخته ثانویه، تترادها از سانترومر به رشته‌های دوک متصل می‌شوند.
- ۳) در مراحل تقسیم زام‌یاخته اولیه، رشته‌های دوک شروع به تخریب شدن می‌کنند.
- ۴) در مراحل تقسیم زام‌یاخته ثانویه، پوشش هسته مجدداً تشکیل می‌شود.

۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«لوله های پرپیچ و خم موجود در درون بیضه، می کنند.»

① دارای یاخته های زاینده ای است که یاخته های حاصل از آن، دو نوع تقسیم متفاوت

② جهت ایجاد توانایی حرکت در اسپرم، آن را وارد لوله ای دیگر در بیضه

③ اسپرماتیدها را در سطح خارجی خود، تولید

④ اسپرم را از تقسیم اسپرماتید، تولید

۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«به طور معمول در یک مرد بالغ و سالم، هر یاخته موجود در لوله های زامه ساز که»

① دو جفت سانتریول دارد، قابلیت انجام تقسیم میتوز را دارد.

② دارای کروموزوم های همتا است، تقسیم میوز انجام می دهد.

③ دارای هسته ای فشرده در سر خود است، کروموزوم های تک کروماتیدی دارد.

④ دارای تاژک است، برای بلوغ به سمت اپیدیدیم با کمک تاژک خود حرکت می کند.

۷- کدام سلول ها پلوئید در لوله اسپرم ساز از تقسیم سیتوپلاسم سلول قبلی خود حاصل نمی شود؟

① یاخته هایی که از میتوز اسپرماتوگونی حاصل شده اند.

② اسپرم ها

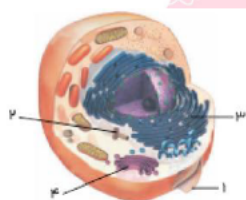
③ یاخته هایی که هاپلوئید با کروموزوم های مضاعف

④ اسپرماتیدها

۸- مطابق شکل زیر، کدام عبارت صحیح است؟

① بخش شماره (۲) مستقیماً در تبدیل اسپرماتید به اسپرم نقش ایفا

می کند.



② کیسه های اندامک شماره (۳) همانند شماره (۴)، به یکدیگر

مرتبط هستند.

③ اندامک شماره (۴) می تواند در تقسیم سیتوپلاسم یاخته های سازنده آوند آبکش نقش

داشته باشد.

④ ساختار شماره (۱) می تواند موادی را از خود عبور دهد که درون یاخته های زنده تولید

نشده اند.

۹- به طور معمول

- ۱) یاخته‌های ترشح‌کننده تستوسترون از یاخته‌های زاینده اسپرم کروموزوم بیشتری دارند.
 - ۲) یاخته‌های سرتولی که در دیواره لوله‌های اسپرم‌بر وجود دارند، تمایز اسپرم‌ها را هدایت می‌کنند.
 - ۳) اسپرماتوگونی‌ها در نزدیک سطح داخلی لوله‌های اسپرم‌ساز قرار گرفته‌اند.
 - ۴) یاخته‌های تغذیه‌کننده اسپرم‌ها در محل تولید آن‌ها از اسپرماتیدها بزرگ‌تر هستند.
- ۱۰- به طور معمول، با توجه به محل تشکیل زامه (اسپرم)‌ها و مراحل زامه‌زایی (اسپرم‌زایی) در یک فرد بالغ، کدام گزینه درست است؟

- ۱) یاخته‌های اسپرماتوسیت ثانویه همانند یاخته‌های زامه‌زا (اسپرماتوگونی) به یکدیگر متصل هستند.
- ۲) یاخته‌های زام یاختک (اسپرماتید) همانند یاخته‌های زامه‌زا (اسپرماتوگونی) هسته فشرده‌ای دارند.
- ۳) یاخته‌های زامه (اسپرم) برخلاف یاخته‌های زام یاختک (اسپرماتید)، ابتدا توانایی حرکت و جابه‌جا شدن را دارند.

- ۴) یاخته‌های اسپرماتوسیت ثانویه برخلاف زام‌یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه، فام‌تن (کروموزوم)‌های دو کروماتیدی دارند.

۱۱- در یک فرد سالم و بالغ، هر یاخته موجود در لوله‌های مجاور یاخته‌های بینایی،

- ۱) دیپلوئید - در محیطی با دمای بدن زندگی می‌کند.
- ۲) هاپلوئید - دوکروماتیدی هستند.
- ۳) دیپلوئید - ساختارهای چهار کروماتیدی را تشکیل می‌دهد.
- ۴) هاپلوئید - دارای ژن یا ژن‌های مربوط به ساخت تاژک اسپرم است.

۱۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به طور معمول، فقط بعضی از زام‌یاخته (اسپرماتوسیت)‌های موجود در لوله‌های اسپرم‌ساز مردی بالغ که با تقسیم خود یاخته‌های هاپلوئیدی را پدید می‌آورند،»

- ۱) توانایی جدا کردن کروماتیدهای خواهری را دارا هستند.
- ۲) دو مجموعه از فام‌تن‌ها را در هسته خود جای داده‌اند.
- ۳) مستقیماً حاصل تقسیم یاخته‌های لایه زاینده در لوله هستند.
- ۴) دارای فام‌تن‌های دوکروماتیدی در هسته خد هستند.

۱۳- کدام عبارت، در ارتباط با بخش کلاه مانند سر اسپرم صادق است؟

۱) تعداد زیادی راکیزه (میتوکندری) دارد.

۲) با حرکت خود اسپرم را به جلو می راند.

۳) کیسه ای پر از آنزیم و مؤثر در انجام فرآیند لقاح است.

۴) سراسر اطراف هسته اسپرم را دربر گرفته است.

۱۴- در دستگاه تولید مثلی مرد، ترشحات انوعی از غده ها مجموعاً مایع منی را تشکیل می دهد. در

ارتباط با گروهی از غده ها که به میزراه متصل هستند، کدام مورد نادرست است؟

۱) همگی، دارای ترشحاتی قلیایی هستند.

۲) برخی، ترشحات روان کننده به مجرا اضافه می کنند.

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

۴) برخی، انرژی لازم برای فعالیت اسپرم ها را فراهم می کنند.

۱۵- اسپرمی که در حد فاصل غده پیازی - میزراهی و

۱) پروستات در حرکت است، درون مایعی با خاصیت اسیدی کمتر از زمان ورود به اسپرم بر

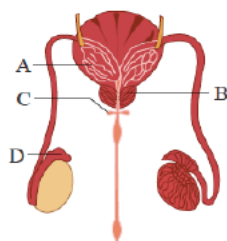
شناور است.

۲) میزراه وجود دارد، فاقد قند لازم برای فعالیت می باشد.

۳) مجرای وزیکول سمینال است، در ترکیب کامل مایع منی شناور می باشد.

۴) لوله های اسپرم ساز وجود دارد، فاقد توانایی حرکت می باشد.

۱۶- با توجه به شکل مقابل کدام گزینه نادرست است؟



۱) بخش A، دیساکارید لازم برای تولید انرژی زیستی مورد نیاز

اسپرم را ترشح می کند.

۲) در بخش B، محل اتصال دو مجرای اسپرم بر به مجرای زیر مثانه

دیده می شود.

۳) بخش C، ترشحات قلیایی و روان کننده را به مجرای میزراه ترشح می کند.

۴) هر اسپرم موجود در بخش D قابلیت حرکت و لقاح را دارد.

۱۷- غده‌ای که

- ۱) زیر محل اتصال میزنای با مثانه و بالای پروستات قرار دارد، فروکتوز لازم برای میتوکندری-
های سراسپرم را فراهم می‌کند.
- ۲) درست زیر مثانه قرار دارد، مجرای مشترک اسپرم‌بر و غدد وزیکول سمینال با مجرای
ادراری در آن به هم می‌پیوندند.
- ۳) ترشحات قلیایی و روان‌کننده‌ای ترشح می‌کند، به لوله اسپرم‌بر متصل است.
- ۴) به حرکت اسپرم‌ها به سمت گامت ماده کمک می‌کند، یک غده درون‌ریز است.

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

- ۱) تستوسترون تولید اسپرم را در پی دیدیم تحریک می‌کند.
- ۲) پی دیدیم دارای اسپرم‌هایی با قابلیت‌های حرکتی متفاوت است.
- ۳) همه سلول‌های دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز، توانایی انجام میوز را دارند.
- ۴) ترشحات پروستات به خنثی کردن محیط قلیایی مسیر حرکت اسپرم‌ها کمک می‌کند.
- ۱۹- در مسیر اسپرم‌زایی یک مرد بالغ به دنبال تقسیم زام‌یاخته اولیه، در مرحله‌ای گروهی از
یاخته‌ها به طور کامل از هم جدا می‌شوند. چند مورد درباره این یاخته‌ها قطعاً صحیح است؟
- الف) تقسیم این یاخته‌ها تحت کنترل نوعی هورمون هیپوفیزی است.
- ب) دارای کروموزوم‌هایی با دو نیمه مشابه هم در هسته‌اند.
- ج) در پی فشرده شدن هسته، مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می‌دهند.
- د) همه ژن‌های این یاخته‌ها به نسل بعد منتقل می‌شود.

۱) ۴مورد

۲) ۳مورد

۳) ۱مورد

۴) ۲مورد

۲۰- هر زام‌یاخته دارای ساختارهای چهار کروماتیدی در سیتوپلاسم خود

- ۱) دارای ساختار حرکتی مشابه برخی یاخته‌های پیکر هیدر است.
- ۲) در پی اتصال به نوعی هورمون هیپوفیزی، تقسیم میوز را آغاز کرده است.
- ۳) برای انجام صحیح تقسیم یاخته‌ای، به دمایی کمتر از دمای نواحی مرکزی بدن نیاز دارد.
- ۴) دارای هسته‌ای فشرده در مرکز یاخته و مقدار کمی سیتوپلاسم در اطراف هسته است.

۲۱- فعالیت ترشحی نوعی یاخته موجود در بیضه‌های مردان، موجب بروز صفات ثانویه جنسی در آن‌ها می‌شود. کدام گزینه درباره این یاخته‌ها درست است؟

- ۱) خارجی ترین یاخته‌های موجود در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز هستند.
- ۲) ترشح هورمون از این یاخته‌ها، طی سازوکار بازخورد منفی تنظیم می‌شود.
- ۳) فعالیت این یاخته‌ها، مستقیماً تحت تأثیر ترشح هورمون FSH قرار می‌گیرد.
- ۴) بزرگ‌ترین یاخته‌های موجود در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز محسوب می‌شوند.

۲۲- نمی‌توان گفت

- ۱) لوله‌های اسپرم‌بر قبل از دریافت فروکتوز از جلوی میزنای عبور می‌کنند.
- ۲) با خارج کردن بخشی از دستگاه تولیدمثل زندگی فرد به خطر نمی‌افتد.
- ۳) با افزایش تستوسترون در خون یک مرد بالغ، ترشح LH افزایش می‌یابد.
- ۴) آکروزوم، کیسه کلاه مانندی در جلوی هسته هر اسپرم بالغ است که حاوی آنزیم است.

۲۳- در دستگاه تولیدمثلی مردان سالم و بالغ،

- ۱) هر زام یاخته اولیه به محض تولید، ۴۶ کروموزوم دو کروماتیدی دارد.
- ۲) زام یاخته اولیه برخلاف زام‌زا، قادر به همانندسازی دو سانتیول در سیتوپلاسم خود نیست.
- ۳) افزایش فعالیت ترشحی یاخته‌های بینابینی بیضه‌ها، نهایتاً به کاهش ترشح هورمون LH می‌انجامد.

- ۴) دمای محل تولید اسپرم، برخلاف محل متحرک شدن اسپرم‌ها، حدود سه درجه پایین‌تر از دمای مرکز بدن است.

۲۴- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در بدن یک مرد سالم و بالغ، تغذیه اسپرم‌ها تنها توسط مایع غنی از فروکتوز حاصل از ترشح غدد پشت مثانه انجام می‌شود.
- ۲) هر غده ترشح‌کننده تستوسترون، در مرد بالغ، به طور غیرمستقیم تحت کنترل هورمون‌های آزادکننده است.
- ۳) بخشی از اسپرم سالم که حاوی تعداد زیادی میتوکندری می‌باشد، فاقد کروموزوم Y است.
- ۴) در بدن مرد سالم و بالغ، هیچ یک از اسپرماتیدها از دومین نقطه واریسی عبور نمی‌کنند.

۲۵- کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های دیواره لوله زامه (اسپرم) ساز در بدن یک مرد سالم و بالغ، به درستی بیان شده است.

① همه یاخته‌های دیپلوئید برخلاف همه یاخته‌های هاپلوئید، توانایی انجام نوعی تقسیم را دارند.

② بزرگ‌ترین یاخته‌های موجود در دیواره، توانایی تشکیل ساختارهای ۴ کروماتیدی درون خود دارند.

③ یاخته سازنده هورمون جنسی تستوسترون، دارای کروموزوم جنسی در هسته خود می‌باشند.

④ همه یاخته‌های دارای کروموزوم‌ها هم‌تا، دارای ساختارهایی متشکل از لوله‌های ریز پروتئینی درون خود هستند.

گفتار ۲ - دستگاه تولید مثل در زن

۲۶- یکی از وظایف دستگاه تولیدمثل زنان همانند دستگاه تولیدمثل مردان، است.

① ایجاد محیطی مناسب برای نگهداری و ذخیره سلول‌های جنسی است.

② تولید هورمون جنسی تستوسترون است هر چند به میزان بسیار جزئی نسبت به مردان است.

③ ایجاد شرایط مناسب برای لقاح اسپرم و تخمک است.

④ تولید یاخته‌هایی است که فاقد کروموزوم هم‌تا هستند.

۲۷- به طور معمول، در یک است.

① زن بالغ، شروع تولید مام‌یاخته اولیه درون اندام‌های جنسی مشاهده می‌شود.

② زن نابالغ، تخمدان‌ها، در سطحی پایین‌تر از محل اتصال لوله‌های رحم به رحم، متصل شده‌اند.

③ مرد نابالغ، یاخته‌های زاینده لوله‌های اسپرم‌ساز درون بیضه در مرحله‌ای از تقسیم میوز متوقف شده‌اند.

④ مرد بالغ، افزایش ترشح هورمون‌های هیپوفیزی، در تقسیم میوز یاخته‌های بینابینی لوله‌های اسپرم‌ساز نقش دارد.

۲۸- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) میتوکندری‌های یاخته‌های جنین متعلق به اسپرم پدرش است.
 ۲) یاخته‌های احاطه کننده مام یاخته (اووسیت) ثانویه می‌توانند دارای ۲۳ جفت کروموزوم باشند.

۳) زمانی که اسپرم‌ها به رحم می‌رسند مام‌یاخته (اووسیت) ثانویه تقسیم میوز خود را کامل می‌کند.

۴) یاخته‌های ماهیچه‌ای دیواره رحم تحت کنترل قشر مخ هستند.

۲۹- در کدام یاخته‌های انسان، تعداد کروموزوم‌ها با یکدیگر مشابه است؟

- ۱) اسپرماتید - یاخته‌های لایه زاینده تخمدان در دوران جنینی
 ۲) یاخته‌ای که در یک دوره جنسی از تخمدان آزاد می‌شود و در اطراف آن تعداد زیادی یاخته پیکری قرار دارد - یاخته‌ای درون لوله اسپرم‌ساز که به اسپرم تمایز می‌یابد.
 ۳) اسپرماتوسیت ثانویه - بخشی درون تخمدان که از باقیمانده یاخته‌های فولیکولی به وجود می‌آید.
 ۴) اسپرماتوسیت اولیه - دومین جسم قطبی

۳۰- در انسان، همه یاخته‌هایی که در مراحل تخمک‌زایی و با تقسیم نامساوی سیتوپلاسم به وجود می‌آیند و در رشد و نمو جنین فاقد نقش‌اند، از نظر با یکدیگر تفاوت و از نظر به یکدیگر شباهت دارند.

- ۱) مقدار دنا (DNA) هسته - داشتن فام‌تن (کروموزوم)‌های همتا
 ۲) تعداد فام‌تن (کروموزوم)‌های هسته - تعداد میانک (سانتریول)‌ها
 ۳) عدد کروموزومی - تعداد فامینک (کروماتید)‌های هسته
 ۴) محل به وجود آمدن - تعداد سانترومرهای هسته

۳۱- در طی مراحل تخمک‌زایی انسان، با تقسیم نامساوی سیتوپلاسم یاخته‌هایی به وجود می‌آیند که به طور طبیعی، نقشی در رشد و نمو ندارند. کدام ویژگی، درباره هر یک از یاخته‌ها درست است؟

- ۱) فاقد توانایی لقاح یافتن با اسپرم هستند.
 ۲) در هسته خود فام‌تن (کروموزوم)‌های همتا ندارند.
 ۳) پس از وراد شدن اسپرم به لوله رحم تشکیل می‌شوند.
 ۴) تعداد سانترومرها و فامینک‌های موجود در هسته برابر است.

۳۲- در انسان، هنگام تخمک گذاری کدام فولیکول همراه با تعدادی یاخته فولیکولی رها می شود؟
(با تغییر)

- ۱) یک تخمک و سه گویچه قطبی که هر کدام ۲۳ کروموزوم دو کروماتیدی دارند.
 - ۲) یک تخمک 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.
- ۳۳- کدام سلول، یک مجموعه کروموزومی دارد که هر کروموزوم آن دو مولکول DNA ندارد؟

۱) سلول کوچکتر حاصل از اولین مرحله تقسیم میوز اووسیت اولیه

۲) اسپرmatوسیت ثانویه

۳) تخمک

۴) سلول بزرگتر حاصل از اولین مرحله تقسیم میوز اووسیت اولیه

۳۴- در ارتباط با تخمک زایی در فرد سالم، کدام موارد صحیح بیان شده اند؟
الف) به طور قطع هر جسم قطبی حاصل از تقسیم میوز ۱، با اسپرم لقاح می یابد و توده ای بی شکل تولید می کند.

ب) در تخمدان، در پی هر تقسیم میوزی، تقسیم نامساوی سیتوپلاسم انجام می شود.

ج) مراحل تخمک زایی پس از شروع در دو مرحله مختلف، متوقف می شود.

د) تقسیم نامساوی سیتوپلاسم در تخمک زایی، به منظور تولید جسم های قطبی انجام می شود.

۱) الف و ب ۲) ب و ج ۳) الف و د ۴) ج و د

۳۵- در بدن افراد سالم و بالغ، برخلاف

۱) اسپرmatوسیت اولیه - اسپرmatوسیت ثانویه، درون هسته خود تعدادی کروموزوم مضاعف دارد.

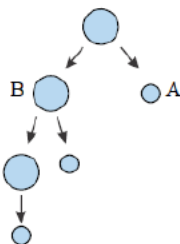
۲) اووسیت اولیه - اسپرmatوسیت اولیه، در پی بلوغ، ایجاد می شود.

۳) اسپرmatوسیت ثانویه - اووسیت ثانویه، همواره تقسیم میوز ۲ خود را تکمیل می نماید.

۴) اووسیت اولیه - اووسیت ثانویه، در پی انجام میوز، قطعاً گامت بالغ را ایجاد می کند.

۳۶- در شکل مقابل، که گامت سازی در انسان را نشان می دهد سلول های A و B در کدام مورد

اختلاف ندارند؟



① تعداد میتوکندری

② داشتن کروموزوم های دو کروماتیدی

③ اطلاعات ژنتیکی

④ نقش زیستی

۳۷- در بخشی از چرخه جنسی زنان بالغ، مقدار غلظت دو هورمون LH و FSH خون در بیشترین

حد خود قرار دارد. بلافاصله پس از این زمان

① در تخمدان، باقیمانده انبانک (فولیکول) پاره شده به جسم زرد تبدیل خواهد شد.

② استحکام دیواره داخلی رحم کاهش می یابد و در چند روز آینده، تخریب می شود.

③ مام یاخته (اووسیت) اولیه پس از آزاد شدن از تخمدان، به تخمک لقاح یاخته تبدیل می شود.

④ یکی از فولیکول هایی که از همه رشد بیشتری پیدا کرده است، چرخه تخمدانی را آغاز و

ادامه می دهد.

۳۸- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«به طور معمول در زنی سالم و بالغ، هر مام یاخته ای که»

① درون لوله رحم به وجود می آید، قطعاً کروموزوم های آن دو دگره (الل) از هر ژن دارد.

② که در دوران جنینی تشکیل شده است، به طور حتم در واکنش به حداکثر میزان ترشح

هورمون LH، تقسیم می شوند.

③ ساختارهای حرکت دهنده کروموزوم ها در حین تقسیم را دارد، قطعاً هنگام تقسیم،

ساختارهای چهار کروماتیدی به وجود می آورد.

④ حاصل تقسیم نامساوی سیتوپلاسم یاخته قبلی خود است، به طور حتم درون تخمدان به

وجود آمده است.

۳۹- شکل مقابل بخشی از ساختار تخمدان، بعد از تخمک گذاری را نشان می دهد؛ با توجه به شکل مقابل کدام گزینه نادرست است؟

- ① دارای یاخته هایی است که تنها منبع ترشح هورمون جنسی پروژسترون در بدن زن بالغ است.
- ② در صورت وقوع بارداری، ساختار شکل مقابل در حفظ جنین جایگزین شده نقش دارد.
- ③ توده یاخته ای روبه رو، هم زمان با افزایش اندوخته خونی دیواره داخلی رحم مشاهده می شود.
- ④ غیرفعال شدن ساختار مقابل، در اواخر دوره جنسی باعث ناپایداری جدار رحم و تخریب و ریزش آن می شود.

۴۰- کدام گزینه در مورد هورمون محرک یاخته های بیگانه خوار در لوله های اسپرم ساز درست است؟

- ① فاقد هرگونه تأثیری روی تولید یاخته های فاقد کروموزم همتا است.
 - ② در زنان، اگر لقاح صورت نگیرد، ترشح آن از فولیکول کاهش می یابد.
 - ③ مقدار ترشح آن در بدن زن بالغ تنها تحت تنظیم بازخوردی منفی است.
 - ④ کمبود آن در خون باعث افزایش فعالیت ترشحات غده مؤثر در تنظیم دمای بدن می شود.
- ۴۱- هم زمان با تحلیل جسم زرد در چرخه جنسی زنان، کدام یک از موارد زیر، همواره کاهش می یابد؟

- ① ضخامت دیواره رحم
- ② غلظت هورمون پروژسترون
- ③ غلظت هورمون LH
- ④ اختلاف غلظت استروژن و پروژسترون

گفتار ۳: رشد و نمو جنین

۴۲- در بدن یک زن سالم و بالغ، در شروع لقاح در لوله رحمی

- ① آنزیم های هضم کننده لایه ژله ای، در پی پاره شدن آکروزوم آزاد می شوند.
- ② اسپرم با فشار از بین یاخته های فولیکولی اطراف عبور می کند تا به لایه ژله ای برسد.
- ③ در پی برون رانی تعدادی ریزکیسه توسط مام یاخته، جدار لقاحی در اطراف اووسیت تشکیل می شود.
- ④ غشای یاخته ای سر یکی از اسپرم ها در تماس با غشای مام یاخته قرار گرفته و این دو غشا با هم ادغام می شوند.

۴۳- لقاح موقعی آغاز می شود که

- ۱) مایع منی به رحم وارد شود.
- ۲) هسته اسپرم وارد تخمک شده، با هسته تخمک ادغام شود.
- ۳) لایه فصفولیپیدی یاخته اسپرم با لایه فسفولیپیدی یاخته هاپلوئید دارای کروموزوم مضاعف در تماس قرار می گیرند.
- ۴) آکروزوم اسپرم پاره شده و آنزیم های هضم کننده جدار لقاحی را هضم کنند.

۴۴- در فرآیند برخورد اسپرم با اووسیت و انجام لقاح

- ۱) آکروزوم نقشی در نفوذ اسپرم در لایه بیرونی اووسیت ندارد.
- ۲) هم زمان با برخورد اسپرم با لایه داخلی اووسیت، کیسه آکروزوم پاره می شود.
- ۳) برای تشکیل جدار لقاحی، ریزکیسه ها وارد لایه داخلی تخمک می شوند.
- ۴) هم زمان با عبور اسپرم از لایه ژله ای و شفاف اطراف اووسیت، لقاح شروع می شود.

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

«به طور معمول پرده در اطراف توده یاخته ای جایگزین شده در دیواره رحم»

- ۱) داخلی - اطراف جنین را به طور کامل احاطه نمی کند.
- ۲) داخلی - در مجاروت لایه (های) سازنده جنین قرار دارد.
- ۳) خارجی - از مخلوط شدن خون مادر و جنین ممانعت می کند.
- ۴) خارجی - زوائد انگشت ماندی را به سمت جنین تشکیل می دهد.

۴۶- در ارتباط با وقایع پس از لقاح در انسان می توان گفت که نسبت به رخ می دهد.

- ۱) آغاز ترشح آنزیم های هضم کننده از بلاستوسیست - ایجاد لایه های زاینده جنین، دیرتر
- ۲) جایگزینی جنین در دیواره رحم - ایجاد توده یاخته های بنیادی در بلاستوسیست، زودتر
- ۳) وجود اساس تست های بارداری در خون مادر - تشکیل کوروین از تروفوبلاست، دیرتر
- ۴) ایجاد حفره لازم برای جایگزینی در رحم - ایجاد لایه تروفوبلاست در بلاستوسیست، زودتر

۴۷- به طور معمول، کدام عبارت، درباره نوعی پرده جنینی که به دیواره رحم مادر نفوذ می‌کند، نادرست است؟

- ۱) باعث اختلاط خون جنین و مادر می‌شود.
- ۲) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی توسعه می‌یابد.
- ۳) در انتقال مواد مغذی به جنین نقش مؤثری دارد.
- ۴) حاصل تقسیم و تمایز تعدادی از یاخته‌های بلاستوسیست است.

۴۸- در بدن فردی سالم و بالغ، طی فرایندهای لقاح و جایگزینی، همراه با صورت می‌گیرد.

- ۱) عبور اولین اسپرم از لایه خارجی اطراف مام‌یاخته - تشکیل جدار لقاحی به منظور جلوگیری از ورود سایر اسپرم‌ها
- ۲) جایگزینی بلاستوسیست در جدار رحم - تغذیه جنین از بافت‌های هضم شده دیواره رحم
- ۳) تخریب یاخته‌های جدار رحم - ترشح آنزیم‌های هضم کننده از یاخته‌های لایه درونی بلاستوسیست
- ۴) شکل‌گیری بلاستوسیست از توده یاخته‌ای مورولا - تشکیل پرده‌های محافظت کننده اطراف جنین

۴۹- لایه‌ای از بلاستوسیست تازه تشکیل‌شده، که بیشترین سطح تماس با حفره درون آن را دارد؛ دارای یاخته‌هایی است که

- ۱) در تشکیل رابط بین جنین و جفت نقش ندارد.
- ۲) با تشکیل پرده کوریون، مانع ادامه تقسیم اووسیت‌های اولیه در تخمدان می‌شود.
- ۳) با تقسیم خود، سه لایه زاینده جنینی در دیواره رحم ایجاد می‌کنند.
- ۴) قطعاً باعث تشکیل دوقلوهای ناهمسان به هم چسبیده می‌شوند.

۵۰- تنظیم ترشح FSH توسط استروژن حدود روز چهاردهم از چرخه تخمدان افزایش ترشح اکسی‌توسین هنگام تحریک گیرنده‌های موجود در غدد شیری با مکیدن نوزاد به صورت بازخورد انجام می‌شود.

- ۱) مانند - مثبت
- ۲) مانند - منفی
- ۳) برخلاف - مثبت
- ۴) برخلاف - منفی

۵۱- کدام عبارت، درباره نوعی پرده جنینی که به دیواره رحم مادر می‌چسبد، نادرست است؟

۱) تحت تأثیر نوعی پیک دوربرد قرار می‌گیرد.

۲) در اختلاط خون مادر و جنین نقش مؤثری دارد.

۳) در دو طرف آن، مبادله مواد می‌تواند صورت گیرد.

۴) به دنبال تغییر و تمایز بعضی از یاخته‌های بلاستوسیست به وجود آمده است.

۵۲- کدام عبارت در مورد همه جانورانی صادق است که جنین از طریق اندامی به نام جفت با خون مادر مرتبط می‌باشد؟

۱) بخش جلویی طناب عصبی شکمی آن‌ها، برجسته شده و مغز جانور را تشکیل داده است.

۲) سرخرگ‌های ششی خارج شده از بطن راست در ارسال خون تیره به شش‌ها برای تبادلات گازی نقش دارند.

۳) اندام جفت تحت تأثیر پیک‌های شیمیایی ایجاد می‌شود و در اختلاط خون مادر و جنین نقش مؤثری دارد.

۴) ویژگی ساختاری قلب آن‌ها به صورتی است که حفظ فشار خون در سامانه گردش مضاعف را آسان می‌کند.

۵۳- در افزایش نقش دارد اما در افزایش نقش ندارد.

۱) مکیدن نوزاد - ترشح شیر - ساخت شیر

۲) اکسی‌توسین - ترشح شیر - ساخت شیر

۳) اکسی‌توسین - شدت انقباض ماهیچه‌های رحم - تعداد انقباضات در واحد زمان

۴) مکیدن نوزاد - ترشح هورمون اکسی‌توسین از هیپوتالاموس - ساخت اکسی‌توسین

گفتار ۴: تولیدمثل در جانوران

۵۴- کدام عبارت همواره در ارتباط با گامت‌ها صحیح است؟

۱) در اثر نوعی تقسیم با کاهش عدد کروموزومی ایجاد می‌شوند.

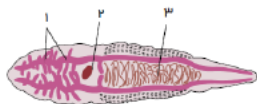
۲) می‌توانند ژن‌های افراد را به خزانه ژنی نسل بعد منتقل کنند.

۳) گاهی به دنبال جدا شدن کروماتیدهای خواهری ایجاد می‌شوند.

۴) فقط به دنبال لقاح یاخته حاصل، مراحل اینترفاز و میتوز را انجام می‌دهند.

۵۵- شکل مقابل، اجزای دستگاه تولیدمثل نوعی جانور را نشان می‌دهد. کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در شکل مقابل، بخش شماره معادل بخشی از دستگاه تولیدمثل است که»



۱- ۲- انسان - در حفاظت و تغذیه جنین نقش دارد.

۲- ۱- انسان - محیطی مناسب برای متحرک شدن اسپرم‌ها ایجاد می‌کند.

۳- ۳- کانگورو - جنین رشد و نمو خود را در آنجا آغاز می‌کند.

۴- ۳- پستانداران جفت‌دار - مستقیماً در تشکیل بند ناف جنین دخالت دارد.

۵۶- جانوری که غیرممکن است داشته باشد.

۱- دارای قلب دو حفره‌ای و غدد راست روده‌ای است - در سرخرگ خود خون تیره

۲- ساده‌ترین نوع آبشش‌ها را دارد - همولنف و طناب عصبی پشتی

۳- واجد طناب عصبی گره‌دار است - یاخته‌های پیکری هاپلوئید

۴- فاقد مویرگ در سامانه گردش مواد خود است - تنفس ناییدیسی

۵۷- در بکرزایی زنبور عسل ملکه بکرزایی نوعی مار ماده

۱- همانند - زاده هاپلوئید حاصل از تولیدمثل، جنسیتی متفاوت با مادر خود دارد.

۲- برخلاف - تخمک پس از دولا (دیپلوئید) شدن، شروع به تقسیم یاخته‌ای می‌کند.

۳- همانند - تخمک بدون مضاعف کردن کروموزوم‌های خود، تقسیمات خود را آغاز می‌کند.

۴- برخلاف - زاده حاصل از تولیدمثل پس از بلوغ، گامت‌های خود را با تقسیم میتوز تولید می‌کند.

۵۸- کدام مورد در همه پستانداران مشاهده می‌شود؟

۱- رشد و نمو جنین در اندامی گلابی شکل

۲- دارا بودن گویچه‌های خونی فاقد هسته

۳- تغذیه نوزاد توسط غدد شیری

۴- بهترین شرایط ایمنی و تغذیه جنین

۵۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«فقط بعضی جانورانی که دارند.»

۱) دارای توانایی لقاح داخلی هستند، لقاح در بدن جاندار نر

۲) بکرزایی انجام می دهند، توانایی انجام لقاح

۳) دارای هر دو دستگاه تولیدمثلی هستند، قدرت جفت یابی

۴) دارای اندوخته تخمک اندکی هستند، لقاح خارجی

۶۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«هر جانور دارای طناب عصبی پشتی که یاخته های جنسی خود را به داخل آب رها می سازند»

۱) به کمک دستگاه تنفسی خود، فقط از اکسیژن محلول در آب استفاده می نماید.

۲) در پی انجام لقاح، جنین رشد و نمو خود را درون بدن یکی از والدین آغاز می کند.

۳) یاخته های آبشش جانور توسط خون دارای اکسیژن و مواد مغذی زیاد، تغذیه می شود.

۴) گردش خون بسته ای دارند که خون در آن تحت فشار است.

