

سوالات تستی زیست شناسی یازدهم فصل هفتم - سری پرواز

گفتار ۱: دستگاه تولید مثل در مرد

۱- در انسان هورمون مترشح از به خون، به طور مستقیم بر اثر دارد.

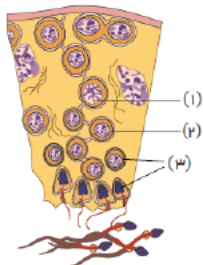
① هیپوتالاموس - انقباض ماهیچه های غدد شیری

② هیپوفیز پیشین - ترشح شیر

③ پاراتیروئید - جذب کلسیم از روده

④ هیپوفیز پیشین - یاخته های ترشح کننده تستوسترون

۲- مطابق شکل مقابل، کدام عبارت در ارتباط با یاخته شماره ۲ صحیح است؟



① همانند یاخته ۳، فاقد توانایی تشکیل ساختارهای ۴ کروماتیدی است.

② همانند یاخته ۱، از کاستمان (میوز) یاخته قبل از خود تشکیل شده است.

③ برخلاف یاخته ۱، هر کروموزوم از دو بخش شبیه به هم به وجود آمده است.

④ برخلاف یاخته ۳، بدون کاهش تعداد کروموزوم ها، یاخته پس از خود را ایجاد می کند.

۳- کدام گزینه درباره هر زام یاخته سالم و طبیعی موجود در لوله زامه ساز که دارای کروموزوم های

دوکروماتیدی است، صحیح می باشد؟

① با تقسیم خود یاخته های هاپلوئیدی می سازد.

② جداسازی کروماتیدهای خواهری را صورت می دهد.

③ در معرض پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ اور) قرار می گیرد.

④ در نتیجه تقسیم میتوز یاخته های لایه زاینده پدید آمده است.

۴- کدام مورد نادرست است؟

- ۱) تنها اسپرمتوسیت اولیه، توانایی تشکیل تتراد را دارد.
 - ۲) اسپرمتوگونی و اسپرمتوسیت اولیه برخلاف اسپرمتوسیت ثانویه توانایی همانندسازی DNA را دارند.
 - ۳) DNA هسته اووسیت اولیه چهار برابر DNA هسته اسپرماتید است.
 - ۴) هر سلول ایجاد شده در مسیر اسپرمزایی انسان، از تقسیم سلول قبلی به وجود می آید.
- ۵- در بدن یک مرد سالم تعداد با تعداد برابر نیست.

- ۱) کروماتیدهای اسپرمتوسیت اولیه - زنجیره های پلی نوکلئوتیدی اسپرمتوسیت ثانویه.
- ۲) مولکول های DNA اسپرمتوسیت ثانویه - کروموزوم های یاخته های سرتولی.
- ۳) زنجیره های پلی نوکلئوتیدی اسپرم (زامه) - کروماتیدهای اسپرمتوسیت ثانویه.
- ۴) کروماتیدهای اسپرمتوسیت ثانویه - سانترومرهای اسپرمتوسیت ثانویه

۶- کدام عبارت درست است؟

- ۱) در هسته هر اسپرمتوسیت ثانویه، همانند هسته دومین جسم قطبی، ۴۶ مولکول DNA یافت می شود.
- ۲) تقسیم سیتوپلاسم اووسیت اولیه، همانند تقسیم سیتوپلاسم اووسیت ثانویه به طور نامساوی انجام می شود.
- ۳) در هسته اسپرم همانند هسته اسپرماتید، نسبت مولکول DNA به تعداد سانترومر، ۲ است.
- ۴) در یاخته اسپرمتوگونی همانند اسپرمتوسیت اولیه، می توان در مرحله پروفاز، ساختارهای تتراد را یافت.

۷- در بدن یک مرد سالم و بالغ، هر یاخته تاژک دار مسیر اسپرمزایی موجود در لوله های اسپرم ساز

.....

- ۱) به طور مستقیم حاصل تقسیم میوز ۲ است.
- ۲) در اپیدیدیم توانایی حرکت پیدا می کند .
- ۳) دارای یک جفت کروموزوم شماره ۲۱ است.
- ۴) توسط یاخته هایی با توانایی بیگانه خواری، پشتیبانی می شود.

۸- با توجه به لوله‌های اسپرم‌ساز و فرایند اسپرم‌زایی در یک مرد سالم و بالغ، کدام گزینه صحیح است؟

۱) هر یاخته هاپلوئید تاژک‌دار، می‌تواند با برخورد به نوعی اووسیت سبب انجام تقسیم میوز ۲ توسط آن شود.

۲) در هر یاخته انجام‌دهنده نوعی تقسیم کاهش هسته، پروتئین اتصال در ناحیه سانترومر کروموزوم‌ها تجزیه می‌شود.

۳) هر یاخته تاژک‌دار قابل مشاهده در دیواره این لوله‌ها، توسط یاخته‌هایی با هسته بسیار بزرگ تغذیه می‌شود.

۴) هر یاخته زنده با توانایی انجام نوعی تقسیم هسته، نزدیک‌ترین یاخته دیواره به یاخته‌های هدف هورمون LH محسوب می‌شود.

۹- 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) یدر بخشی از حیات خود کروموزوم‌های هم‌تا را جدا می‌کند - به یاخته‌های مجاور خود اتصال داشته باشد.

۳) دارای کروموزوم‌های تک‌کروماتیدی در هسته است - در پی تقسیم هسته یاخته قبل از خود ایجاد شده باشد.

۴) در تماس مستقیم با ترشحات غدد برون ریز قرار می‌گیرد - مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست بدهد.

۱۰- به طور معمول در تمام مراحل زندگی خود هستند.

۱) اسپرماتوسیت‌های اولیه - دارای یک جفت سانتیریول

۲) اسپرماتیدها - فاقد یک جفت سانتیریول

۳) اسپرماتوگونی‌ها - دارای کروموزوم‌های هم‌تا تک‌کروماتیدی

۴) اسپرماتوسیت‌های ثانویه - فاقد کروموزوم‌های هم‌تا تک‌کروماتیدی

۱۱- در انسان، هر غده برون ریز مؤثر در ساخت مایع منی که قطعاً است.

- ۱) در تغذیه اسپرمها مؤثر است - در اطراف میزراه قرار گرفته است.
- ۲) مواد قلیایی ترشح می کند - ترشحات خود را به ابتدای میزراه وارد می نمایند.
- ۳) ترشحات خود را به مجرای لوله مانند وارد می کند - مواد قلیایی ترشح می کند.
- ۴) قبل از پروستات ترشحات خود را به اسپرمها می افزاید - در فعالیت اسپرمها مؤثر است.

۱۲- کدام عبارت در رابطه با دستگاه تولیدمثلی مرد سالم و بالغ، به نادرستی بیان شده است؟

۱) می توان گفت که در همه لوله های پر پیچ و خم، یاخته هایی فاقد توانایی ایجاد تتراد مشاهده می شود.

۲) گروهی از لوله های پر پیچ و خم موجود در کیسه بیضه، به طور حتم قادر نیستند اسپرم تولید کنند.

۳) بین دو میزنای می توان بخش هایی از لوله هایی را مشاهده کرد که در آن یاخته هایی فاقد قابلیت جهش مضاعف شدگی دیده می شود

۴) تنها یک جفت غده، به خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر عبور زامه به سمت گامت ماده کمک می کند.

۱۳- کدام عبارت، درباره غددی در دستگاه تولیدمثل انسان درست است که ترشحات آن ها به همراه اسپرمها به بیرون از بدن منتقل می شود؟

- ۱) همه غده هایی که در ترشح مواد قلیایی مؤثر هستند. در پشت مثانه قرار دارند.
- ۲) تغذیه اسپرم های بدن یک مرد بالغ، تنها توسط غدد وریکول سمینال تأمین نمی شود.
- ۳) غده ای که فروکتوز را به مسیر خروج اسپرم وارد می کند، همانند غده ای که مایعی شیری رنگ و قلیایی ترشح می کند، به میزراه متصل نمی شود.
- ۴) غده ای که به خنثی کردن مواد اسیدی در مسیر زامه کمک می کند، برخلاف غده ای که ترشحات روان کننده دارد؛ انرژی لازم برای فعالیت اسپرم را فراهم می کند.

۱۴- کدام گزینه، صحیح است؟

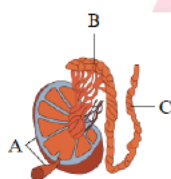
- ۱) از بین رفتن رشته‌های دوک تقسیم همواره باعث بروز خطا در طی فرایند تقسیم هسته می‌شود.
- ۲) تقسیم کاستمان ۱ از نظر نحوه آرایش فام‌تن‌ها و جدا شدن آن‌ها تفاوت اساسی با تقسیم رشتمان دارد.
- ۳) ترشحات قلیایی غدد پروستات، در خنثی‌سازی مواد اسیدی مسیر عبور زامه در بدن مرد و زن نقش دارد.
- ۴) مایع منی در بدن یک مرد سالم، تنها از ترشحات سه غده ساخته شده است که در انتقال زامه‌ها به خارج بدن نقش دارد.

۱۵- کدام هورمون به هیچ یک از ۳ عبارت زیر مربوط نمی‌شود؟

- الف) باعث تولید اسپرم‌ها در لوله اسپرم‌ساز می‌شود.
- ب) مصرف طولانی مدت آن باعث تضعیف سیستم ایمنی می‌شود.
- ج) کاهش آن می‌تواند باعث کاهش بازجذب سدیم از لوله‌های نفرونی شود.

- ۱) کلسی‌تونین ۲) کورتیزول
- ۳) آزادکننده ۴) تستوسترون

۱۶- با توجه به شکل مقابل، در ارتباط با یاخته‌های می‌توان گفت قطعاً



۱) درون لوله B - این یاخته‌ها توانایی حرکت به کمک تاژک بلند خود را کسب کرده‌اند.

۲) درون مجرای C - این یاخته‌ها هاپلوئید بوده و دارای آنزیم‌های لازم برای فرایند لقاح هستند.

۳) بینابین لوله‌های A - تنها یاخته‌های سازنده هورمون جنسی تستوسترون در بدن مردان هستند.

۴) دیواره لوله‌های A - هنگامی که صفحات رشد استخوان‌های دراز بسته نشده، تقسیم میوز در آن‌ها مشاهده نمی‌شود.

۱۷- در ارتباط با دستگاه تولیدمثلی در یک مرد بالغ، کدام عبارت زیر صحیح است؟

- ۱) هر یاخته تک‌لاد موجود در لوله زامه‌ساز یک فرد بالغ، از تقسیم سیتوپلاسم یاخته قبلی خود به وجود آمده است.
- ۲) هر زامه برای حرکت تاژک خود در لوله زامه‌ساز، نیازمند تولید انرژی زیستی از طریق تنفس یاخته‌ای است.
- ۳) ترشحات غدد برون‌ریز موجود در دستگاه تولیدمثلی مرد در حرکت در انتقال اسپرم به بیرون بدن نقش ندارند.
- ۴) هر زام‌یاخته موجود در لوله زامه‌ساز، به طور غیرمستقیم تحت تأثیر هورمون ترشح شده از بخش پیشین هیپوفیز قرار دارد.

۱۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«نمی‌توان گفت هومون همانند گیرنده دارد.»

- ۱) تستوسترون - هورمون رشد در یاخته‌های اندام استخوان
 - ۲) FSH-LH در یاخته‌های لوله اسپرم ساز
 - ۳) تستوسترون در یاخته‌های هیپوتالاموس - هیپوفیز
 - ۴) مترشح از یاخته‌های بینابینی بر روی یاخته‌های ماهیچه - حنجره
- ۱۹- در می‌شوند.

- ۱) لوله‌های اسپرم‌ساز، از هنگام بلوغ تا پایان عمر اسپرم‌ها تولید و بالغ
 - ۲) بیضه، از هنگام بلوغ تا پایان عمر اسپرم‌ها تولید و بالغ
 - ۳) بیضه، یاخته‌هایی با ترشح هورمون به خون باعث تحریک رشد ماهیچه‌ها
 - ۴) لوله‌های اسپرم‌ساز، یاخته‌هایی با ترشح هورمون به خون باعث تحریک رشد ماهیچه‌ها
- ۲۰- کدام عبارت زیر درست است؟

- ۱) هورمون تستوسترون نمی‌تواند روی نوعی یاخته هدف هورمون پاراتیروئیدی تأثیرگذار باشد.
- ۲) یاخته‌های بینابینی مستقیماً هدف یکی از هورمون‌های محرک غدد جنسی هیپوفیزی هستند.
- ۳) با تحریک ترشح هورمون LH می‌توان مانع از رویش مو در صورت پسران در سن بلوغ شد.
- ۴) هورمون FSH ترشح شده از غده هیپوفیزی سبب تقسیم میوز یاخته‌های زامه‌زا می‌شود.

گفتار ۲ - دستگاه تولید مثل در زدن

۲۱- ویژگی مشترک همه ساختارهای کیسه مانند موجود در بدن انسان، کدام است؟

- ۱) در جدار خود، یک یا چند لایه یاخته‌ای دارند.
- ۲) در بین یاخته‌های خود، فضای بین یاخته‌ای زیادی ندارند.
- ۳) حاوی مولکول‌هایی هستند که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شود.
- ۴) توسط شبکه مویرگی مجاور خود، تغذیه و اکسیژن رسانی می‌شوند.

۲۲- با توجه به شکل مقابل که بخشی از لوله اسپرم‌ساز را نشان می‌دهد، کدام یک از موارد زیر در



رابطه با یاخته‌ای که با علامت «؟» مشخص شده، به درستی بیان شده است؟

- ۱) هورمون تستوسترون به خون ترشح می‌کند.
- ۲) یاخته‌ای هاپلوئید و دارای کروموزوم‌های دوکروماتیدی است.
- ۳) در از بین بردن باکتری‌های بیماری‌زای لوله اسپرم‌ساز نقش دارد.
- ۴) دارای تعداد سانترومرهای برابر با یاخته مادری است.

۲۳- در دوران جنینی، از تقسیم میتوز هر اووگونی

- ۱) دو یاخته ایجاد می‌شود که در مرحله پروفاز میوز ۱ متوقف می‌شوند.
- ۲) یاخته‌هایی با قابلیت تشکیل ساختارهایی چهار کروماتیدی ایجاد می‌شوند.
- ۳) دو یاخته دیپلوئید با محتوای وراثتی کاملاً مشابه تولید می‌شوند.
- ۴) یاخته‌های با یک مجموعه کروموزومی در هسته خود تولید می‌شوند.

۲۴- در انسان، همه یاخته‌هایی که در طی مراحل تخمک‌زایی، بلافاصله به دنبال تقسیم میوز یک به

وجود آمده‌اند، از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

- ۱) داشتن ژن(های) مربوط به تعیین جنسیت - عدد کروموزومی
- ۲) تعداد میانک (سانتریول)ها - تعداد راکیزه (میتوکندری)ها
- ۳) مقدار دناي هسته - محل به وجود آمدن
- ۴) توانایی تشکیل توده یاخته‌ای بعد از لقاح - تعداد سانترومر هسته

۲۵- کدام گزینه در مورد هر فولیکول زنانه پس از تولد، درست است؟

- ۱) سلول‌هایی با کمتر از دو مجموعه کروموزومی هستند که تقسیم ناهم‌زمان دارند.
- ۲) توده حاوی یک اووسیت اولیه که قبلاً تقسیم اول میوزی را شروع کرده باشد.
- ۳) قطعاً به دو نوع یاخته با محتوای کروموزومی یکسان و سیتوپلاسمی متفاوت تبدیل خواهد شد.
- ۴) مراحل میوز I را آغاز کرده و پس از تولد بلافاصله به انجام خواهد رساند.

۲۶- در فرایند تخم‌زایی طبیعی، هنگامی که، همواره هرکروموزوم یک مولکول DNA خواهد داشت.

- ۱) کروموزوم‌ها در سطح استوایی تخمک ردیف می‌شوند.
 - ۲) رشته‌های کروماتین کوتاه و ضخیم شده، قابل رویت می‌شوند.
 - ۳) اطراف هسته هر یاخته، رشته‌های دوک تشکیل می‌شوند.
 - ۴) مام یاخته ثانویه تقسیم می‌شود، در هسته هر یاخته حاصل
- ۲۷- هر فولیکولی که در تخمدان یک زن بالغ شروع به رشد می‌کند،
 ۱) باعث شروع و ادامه یک چرخه تخمدانی می‌شود.
 ۲) تحت اثر هورمون FSH ترشح شده از هیپوفیز، بالغ می‌شود.
 ۳) درون آن مام یاخته اولیه از تقسیم مام‌زا ایجاد می‌شود.
 ۴) دارای ژن(های) مربوط به تولید استروژن در یاخته‌های خود است.

۲۸- کدام گزینه در مورد نوعی هورمون هیپوفیزی که بیشتر در نیمه دوم دوره جنسی روی تخمدان اثر می‌گذارد، صحیح است؟

- ۱) در مردان سالم، با اثر بر روی یاخته‌های سرتولی موجب افزایش سرعت تمایز زامه‌ها می‌شود.
- ۲) در زنان سالم، به همراه هورمون مترشح از یاخته‌های بینابینی موجب رشد دیواره داخلی رحم می‌شود.
- ۳) در زنان سالم غیرباردار، با اثر بر روی جسم زرد موجب افزایش فعالیت ترشحی آن می‌شود.
- ۴) در مردان سالم، مقدار آن تحت تنظیم بازخوردی مثبت نوعی هورمون جنسی، افزایش می‌یابد.

۲۹- در بدن زنی سالم و ۲۵ ساله اووسیت‌های درون فولیکول در حال رشد و اووسیت خارج شده از آن هنگام تخمک‌گذاری، از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر بایکدیگر تفاوت دارند.

① تعداد مجموعه کروموزومی در هسته - زمان به وجود آمدن

② ایجاد یاخته‌هایی با میزان سیتوپلاسم متفاوت - تعداد سانتیریول‌ها

③ مضاعف بودن کروموزوم‌ها - امکان ادغام غشای آن با غشای اسپرم

④ عدد فام‌تنی یاخته - تعداد سانترومرهای موجود در هسته

۳۰- در چرخه تخمدانی یک فرد سالم،

① هرگاه مقدار هورمون استروژن در خون افزایش می‌یابد، مقدار هورمون LH نیز در حال افزایش است.

② در زمان تشکیل جسم زرد، مقدار هورمون LH در خون از مقدار هورمون FSH بیشتر است.

③ در دو هفته اول، تغییرات غلظت هورمون‌های تنظیم‌کننده چرخه همواره همسو است.

④ هر زمانی که غلظت هورمون‌های هدایت‌کننده چرخه تخمدانی برابر می‌شود، جسم زرد در حال تحلیل رفتن است.

۳۱- کدام گزینه صحیح است؟

① محل آغاز گامت‌زایی در زمان بلوغ زنان بالغ برخلاف مردان، فاقد لوله‌های پریپیچ و خم است.

② محل تکمیل مراحل گامت‌زایی در زنان بالغ همانند مردان بالغ، از محل آغاز گامت‌زایی پایین‌تر است.

③ تمام بخش‌های مجرای منتقل‌کننده گامت بالغ در مردان بالغ همانند زنان بالغ، خارج از محوطه حفره شکمی قرار دارد.

④ محل اصلی تولید هورمون‌های جنسی در زنان بالغ برخلاف مردان بالغ درون محوطه حفره شکمی است.

۳۲- کدام گزینه عبارت «در تمام متی که رو به افزایش است» را در رابطه با چرخه جنسی یک زن سالم و غیرباردار به درستی کامل می‌کند؟

- ۱) غلظت هورمون LH در خون - مام یاخته اولیه مراحل میوز ۱ را شروع می‌کند.
- ۲) ضخامت دیواره رحم - اختلاف غلظت LH و FSH در خون بیشتر می‌شود.
- ۳) غلظت استروژن در خون - مانع ترشح هورمون FSH از هیپوفیز پیشین می‌شود.
- ۴) اندازه جسم زرد - چین خوردگی‌های دیواره داخلی رحم و اندوخته خونی آن بیشتر می‌شود.

۳۳- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟
«در طی چرخه جنسی یک زن سالم و بالغ، تقریباً هم‌زمان با میزان هورمون در خون»

- ۱) تقسیم نامساوی سیتوپلاسم در طی تقسیم مام یاخته اولی - FSH - نمی‌تواند بیشتر از هورمون LH باشد.
- ۲) آزاد شدن یاخته مام یاخته اولیه از تخمدان به محوطه شکمی - LH - در بیشترین میزان خود قرار دارد.
- ۳) ناپایداری جدار رحم و شروع خونریزی قاعدگی - استروژن - بیشتر از هورمون پروژسترون است.
- ۴) رشد و بالغ شدن لایه‌های یاخته‌ای فولیکولی - استروژن - نسبت به هورمون پروژسترون بیشتر است.

۳۴- در دستگاه تولیدمثلی انسان، هر یاخته‌ای که جزیی از مسیر تولید یاخته‌های جنسی است، ..

- ۱) در پی تقسیم سیتوپلاسم در دوران جنینی تولید می‌شود.
- ۲) توانایی جداسازی کروماتیدهای خواهری را دارد.
- ۳) به نوعی تحت تأثیر هورمون(های) هیپوفیزی قرار می‌گیرد.
- ۴) از هنگام بلوغ فرد تقسیم میوز خود را آغاز می‌کند.

۳۵- در طی چرخه جنسی یک فرد سالم، هم زمان با میزان هورمون در خون شروع به می نماید.

① تشکیل مام یاخته ثانویه - استروژن - افزایش

② تشکیل اولین جسم قطبی - LH - افزایش

③ آغاز رشد فولیکول پاره شده - پروژسترون - کاهش

④ شروع تشکیل جسم زرد - پروژسترون - افزایش

۳۶- در طول چرخه جنسی یک زن سالم و بالغ، هنگامی که غلظت هورمون های در خون برابر می شود، قطعاً

① FSH و LH - فولیکول در حال رشد در تخمدان ها مشاهده می شود.

② FSH و LH - جسم زرد در حال تحلیل رفتن است.

③ استروژن و پروژسترون - هیچ فولیکول در حال رشدی در تخمدان ها مشاهده نمی شود.

④ استروژن و پروژسترون - غلظت هورمون FSH در خون در حال کاهش است.

۳۷- به طور معمول امکان ندارد

① درون تخمدانی که جسم زرد مشاهده می شود، انبانک (فولیکول) های جدید در حال طی کردن مراحل مختلف رشد باشند.

② درون تخمدانی که مام یاخته ثانویه دیده می شود، مام یاخته اولیه یافت می شود.

③ در جدار لوله اسپرم ساز تقسیمی صورت گیرد که یاخته های حاصل و مادر تعداد کروموزوم برابر داشته باشند.

④ بیضه برای هورمون های غیرجنسی گیرنده داشته باشد.

۳۸- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می نماید؟

«به طور معمول در زنان سالم و بالغ،، هیچ گاه»

- ۱) زمانی که مام یاخته ثانویه دومین تقسیم میوزی را کامل می کند - به طور هم زمان پارگی در تخمدان به علت تخمک گذاری مشاهده نمی شود.
- ۲) حداکثر میزان هورمون ترشح شده از یاخته ای احاطه کننده مام یاخته در تخمدان - در ایجاد پاسخ بازخورد مثبت با هورمون های محرک غدد جنسی قرار ندارند.
- ۳) هر هورمونی که در تنظیم و هدایت چرخه تخمدانی نقش دارد - در اوایل چرخه جنسی، تحت تأثیر بازخورد مثبت هورمون های جنسی قرار ندارند.
- ۴) پس از نفوذ جنین به جدار رحم و ایجاد رابطه خونی با مادر - غلظت هورمون های محرک جنسی هیپوفیزی در انتهای چرخه جنسی افزایش نمی یابد.

۳۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرست کامل می کند؟

«در چرخه جنسی یک زن ۲۸ ساله سالم به طور معمول،»

- ۱) هم زمان با آزاد شدن مام یاخته ثانویه میزان هورمون پروژسترون در خون شروع به افزایش می نماید.
- ۲) زمانی که رحم بیشترین ضخامت را دارد، هورمون استروژن در خون به حداکثر غلظت خود رسیده است.
- ۳) بلافاصله پس از آغاز تحلیل جسم زرد، تولید هورمون های جنسی کاهش و مقدار هورمون FSH در خون افزایش می یابد.
- ۴) هر گاه جسم زرد بیشترین فعالیت ترشحی خود را دارد، غلظت هورمون پروژسترون، همواره بالاتر از غلظت هورمون استروژن است.

۴۰- 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.

۴۱- کدام عبارت در مورد هورمون LH نادرست است؟

- ۱) در مردان و زنان بالغ محرک ترشح هورمون‌های جنسی از غدد جنسی می‌باشد.
- ۲) پس از تخمک‌گذاری در نیمه چرخه جنسی زنان، سلول‌های باقی‌مانده فولیکولی را تحریک می‌کند.
- ۳) افزایش ناگهانی آن در روز چهاردهم چرخه تخمدان سبب آزاد شدن تخمک از تخمدان می‌شود.
- ۴) مقدار آن تحت تأثیر هورمون‌های ترشح شده از هیپوتالاموس قرار می‌گیرد.

گفتار ۳: رشد و نمو جنین

۴۲- به طور معمول در بدن یک زن سالم و بالغ، در حین عمل جایگزینی

- ۱) تولید هورمون پروژسترون از یاخته‌های زرد آغاز می‌شود.
 - ۲) یاخته‌های سازنده تروفوبلاست برخلاف توده درونی، تقسیم نمی‌شوند.
 - ۳) جنین به واسطه استفاده از مواد بدن مادر، انرژی لازم خود را تأمین می‌کند.
 - ۴) پرده کوریون همانند پرده آمنیون، در حفاظت از جنین نقش مهمی دارد.
- ۴۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«محل شروع فرایند گامت‌زایی در زنان محل تکمیل این فرایند،»

- ۱) همانند - پایین‌تر از قسمت باریک‌اندام رحم قرار گرفته است.
- ۲) برخلاف - فاقد اتصال مستقیم به محل جایگزینی بلاستوسیست است.
- ۳) همانند - پایین‌ترین بخش دستگاه درون ریز بدن فرد را تشکیل می‌دهد.
- ۴) برخلاف - فاقد مام یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) در درون خود است.

۴۴- به طور معمول در انسان، قبل از جنین،

- ۱) تشکیل سیاهرگ‌های بند ناف - بلاستوسیست به جداره داخلی رحم متصل می‌گردد.
- ۲) عمل جایگزینی بلاستوسیست - مادران بارداری قطعاً از بارداری خود مطلع می‌شوند.
- ۳) به وجود آمدن پرده‌های محافظت‌کننده اطراف - ساختار جفت تشکیل می‌شود.
- ۴) تشکیل جنین با سه لایه زاینده - حفره‌ای در دیواره رحم توسط آنزیم‌ها ایجاد می‌شود.

۴۵- کدام مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کنند؟ « از یاخته‌های بلاستوسیست،»

- الف) با ترشح هورمون HCG - درونی - جسم زرد به ترشح پروژسترون ادامه می‌دهد.
 ب) با ترشح آنزیم‌های هضم کننده - بیرونی - جنین مواد مغذی را از بافت‌های هضم شده به دست می‌آورد.
 ج) در پی تشکیل برون شامه جنین - بیرونی - از بالغ شدن فولیکول‌های جدید ممانعت به عمل می‌آید.
 د) در پی تشکیل لایه‌های زاینده جنینی - درونی - سیاهرگ‌های بندناف مواد مغذی را به جنین می‌رسانند.

۱ الف و ب ۲ ب و ج ۳ ج و د ۴ الف و د

۴۶- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ (با تغییر)
 «در انسان،»

- ۱) به طور معمول سلول‌های داخلی بلاستوسیست در تشکیل جفت دخالت می‌کند.
 ۲) جایگزینی بلاستوسیست در دیواره رحم، نهایتاً سبب حفظ جسم زرد و تداوم ترشح هورمون‌های جنسی می‌شود.
 ۳) کاهش حجم سلول‌های حاصل از میتوز تخم، در طول لوله فالوپ ادامه پیدا می‌کند.
 ۴) به دنبال تشکیل جفت در جداره رحم، رشد و بلوغ فولیکول‌های جدید تخمدانی در طول بارداری متوقف می‌شود.

۴۷- هورمونی به نام HCG باعث می‌شود.

- ۱) ایجاد جسم زرد و ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از آن
 ۲) تداوم ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از جسم زرد جنین
 ۳) ضخیم ماندن آندومتر رحم و همچنین پایین ماندن غلظت هورمون‌های محرک جنسی در خون مادر
 ۴) افزایش هورمون FSH و LH در خون مادر و در نتیجه از قاعدگی و تخمک‌گذاری مجدد جلوگیری

۴۸- در فردی با چرخه قاعدگی منظم، با فرض اینکه لقاح بلافاصله پس از تخمک گذاری رخ دهد

.....

- ۱) تقسیمات بلاستوسیست در لوله رحم تا مرحله هشت سلولی ادامه پیدا می کند.
- ۲) در هفته چهارم بعد از لقاح، تمایز جفت همچنان ادامه دارد.
- ۳) یک هفته پس از جایگزینی، ترشح هورمون های جنسی از جسم زرد متوقف می شود.
- ۴) در هفته دوم پرده های کوریون و آمنیون از یاخته های داخلی بلاستوسیست به وجود می آیند.

۴۹- در یک جنین ماهه سالم

- ۱) ۷ - یاخته های درشت خوار متعلق به دیواره حبابک های هوایی هنوز فعال نیستند.
- ۲) ۸ - بسیاری از یاخته های حبابک های هوایی عامل سطح فعال ترشح می کنند.
- ۳) ۶ - سیاهرگ های بند ناف خون رسانی به یاخته های عصبی را بر عهده دارند.
- ۴) ۵ - کبد قادر به افزایش هماتوکریت خون است.

۵۰- زوائد انگشتی جنین انسان متعلق به

- ۱) لایه های سه گانه زاینده جنین است که توسط آمنیون احاطه شده اند.
 - ۲) خارجی ترین پرده محافظ جنین است که در تشکیل بند ناف دخالت دارد.
 - ۳) درون شامه جنین است که در تغذیه و حفاظت جنین نقش دارد.
 - ۴) دیواره داخلی رحم است که در تعامل با کوریون جفت را تشکیل می دهند.
- ۵۱- چند مورد، درباره ساختارهای ارتباط تغذیه ای در جنین انسان، صحیح است؟
- * مواد غذایی از رگ های خونی مادر، بعد از عبور از کوریون به جنین فرستاده می شوند.
 - * رگ های با پیچ خوردگی بیشتر در بند ناف حاوی خون غنی از اکسیژن هستند.
 - * در اطراف زوائد انگشت مانند، خون مادر درون رگ های دیواره رحم جریان دارد.
 - * امکان ورود پروتئین های دفاعی مادر به خون جنین وجود دارد.

۲) ۲

۱) ۱

۴) ۴

۳) ۳

۵۲- در کدام یک از حالات زیر، قطعاً جنین‌ها، همگی توسط یک سیاهرگ مشترک در بند ناف تغذیه می‌شوند؟

- ۱) هنگامی که یاخته‌های مورولا از یکدیگر جدا شوند.
 - ۲) هنگامی که دو اسپرم و دو مام یاخته ثانویه در لوله رحمی لقاح می‌یابند.
 - ۳) هنگامی که توده سازنده لایه‌های زاینده جنینی به چند بخش تقسیم شوند.
 - ۴) هنگامی که یک تخمک آزادشده از تخمدان با یک اسپرم بالغ لقاح یابد.
- ۵۳- 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
- ۵۴- در جنین انسان، خون سیاهرگ بندناف، خون ماهی، است.
- ۱) همانند - سرخرگ پشتی - روشن
 - ۲) برخلاف - سیاهرگ شکمی - تیره
 - ۳) همانند - سرخرگ شکمی - تیره
 - ۴) برخلاف - سیاهرگ آبهشی - روشن

۵۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول، در طول بارداری زودتر صورت می‌گیرد.»

- ۱) تشکیل جفت نسبت به تشکیل لایه‌های زاینده جنینی
- ۲) آغاز انقباضات بافت گرهی قلب نسبت به تشکیل دیواره بین حفرات قلب
- ۳) شروع فعالیت اندام سازنده صفرا نسبت به تشکیل روده
- ۴) تشخیص بارداری با سونوگرافی نسبت به تشکیل توده یاخته درونی بلاستوسیست

۵۶- کدام عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هنگام زایمان انسان»

- ۱) در ابتدا آمنیون پاره و مایع درون آن به تدریج وارد گردن رحم و واژن می‌شود.
- ۲) یاخته‌های عصبی - ترشحي هیپوتالاموس تولید اکسی‌توسین را افزایش می‌دهند.
- ۳) دردهای زایمان با شروع انقباض‌های رحم توأم است.
- ۴) اکسی‌توسین در دفع جفت و اجزای مرتبط با آن نقش اساسی دارد.

گفتار ۴: تولید مثل در جانوران

۵۷- به طور معمول در هر جانوری که لقاح داخلی دارد.....

۱) پروتئین‌های درشت موجود در خون قادر به خروج از منافذ مویرگ‌ها نیستند.

۲) هر گامت نصف کروموزوم‌های یاخته زاینده را دریافت می‌کند.

۳) مواد زاید نیتروژن دار از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.

۴) وضع درونی پیکر جانور در برابر تغییرات محیطی در حد ثابتی نگهداری می‌شود.

۵۸- جانورانی که انرژی و اکسیژن بیشتری نسبت به سایر مهره‌داران مصرف می‌کنند؛.....

۱) برخلاف کروکودیل‌ها، در گردش خون دارای دو تلمبه قلبی با فشار متفاوت هستند.

۲) همانند مارها، دارای پیچیده‌ترین شکل کلیه متناسب با واپایش تعادل اسمزی هستند.

۳) همانند پلاتی پوس، چند روز مانده به تولد نوزاد، تخم‌گذاری کرده و روی آن می‌خوابند.

۴) برخلاف پستانداران، با ساز و کار تهویه‌ای پمپ فشار مثبت، کارآیی تنفسی بیشتری دارند.

۵۹- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

در جانوران خشکی زی دارای لقاح داخلی، همواره.....

الف) اساس تولیدمثل جنسی و اساس حرکت مشابه است.

ب) گامت‌های جانور نر به درون بدن جانور ماده وارد می‌شود.

پ) همولنف یا خون در انتقال گازهای تنفسی نقش دارد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) صفر

۶۰- هر مهره‌دار بالغی که اندازه نسبی مغزش (نسبت به وزن بدن) از سایرین بیشتر است،

۱) با سازوکار تهویه‌ای از نوع مثبت، هوا را به درون شش‌های خود هدایت می‌کند.

۲) اندوخته غذایی فراوانی در تخمک برای تغذیه جنین فراهم می‌آورد.

۳) جدایی کامل بطن‌های قلب، حفظ فشار در گردش خون مضاعف را تسهیل کرده است.

۴) برای هضم غذاها در عقب معده دارای سنگدان ماهیچه‌ای است.