



زمان ۲۲ دقیقه

درس زیست ۲

دبیر آکادمی فدوی

مبحث تولید مثل جامع

شماره آزمون ۵

نام و نام خانوادگی

۱ کدام عبارت به طور نادرستی بیان شده است؟

- ۱) خون مادری در تماس با پردهٔ سازندهٔ عروق بند ناف قرار دارد.
- ۲) رگ دارای خون تیره درون پرزهای کوریونی، انشعابی از سیاهرگ بند ناف است.
- ۳) پیدایش ویژگی‌های بدنی قابل تشخیص در جنین پس از تمایز جفت رخ می‌دهد.
- ۴) مادهٔ اعتیادآور کاهندهٔ فعالیت‌های بدنی می‌تواند از جفت عبور کرده و بر جنین تأثیر بگذارد.

۲ کدام عبارت، در رابطه با غده‌های جنسی انسان سالم و بالغ، درست است؟

- ۱) ترشح همهٔ هورمون‌های هیپوفیزی، تنها با مکانیسم چرخهٔ بازخورد منفی تنظیم می‌شود.
- ۲) در غدهٔ جنسی زنانه امکان وقوع پدیدهٔ چلیپایی شدن و ایجاد گامت‌های نوترکیب وجود دارد.
- ۳) هورمون جنسی مترشح از بیضه‌ها همانند هورمون‌های یددار، در ماهیچهٔ اسکلتی گیرنده دارد.
- ۴) هورمون LH در مردان با اثر بر یاخته‌های لوله‌های اسپرم‌ساز، فرآیند اسپرم‌زایی را تسهیل می‌کند.

۳ کدام گزینه در رابطه با بدن یک زن بالغ به درستی بیان شده است؟

- ۱) در طی قاعدگی همواره بیش از دو نوع بافت اصلی بدن تخریب می‌شود.
- ۲) آغاز کاهش فعالیت تخمدان نسبت به هر غدهٔ درون‌ریز دیگری زودتر رخ می‌دهد.
- ۳) تنظیم دقیق ترشح هورمون‌های جنسی، مهم‌ترین شاخص کارکرد صحیح دستگاه تولیدمثلی فرد است.
- ۴) توقف عادت ماهانه در سنینی رخ می‌دهد که میزان تخریب استخوانی فرد در این دوران نسبت به مردان کمتر است.

۴ کدام عبارت در رابطه با جانوران دارای تخمکی با دیوارهٔ چسبناک و ژله‌ای نادرست است؟

- ۱) ممکن است لقاحی مستقل از طول روز و دمای محیط داشته باشند.
- ۲) ممکن است گلبول‌های قرمزشان، هسته و بسیاری از اندامک‌ها را نداشته باشد.
- ۳) الزاماً در دوران جنینی ارتباط خونی و تغذیه‌ای بین مادر و جنین برقرار نمی‌شود.
- ۴) ممکن است نقش محافظتی دیوارهٔ ژله‌ای تخمک پیش از نقش تغذیه‌ای آن رخ دهد.

- ۱) محرک خروج شیر - گیرنده یاخته‌های سازنده شیر را تحریک کند.
- ۲) محرک تولید شیر - در تنظیم فرآیندهای تولیدمثلی فاقد نقش باشد.
- ۳) محرک تولید شیر - تأثیر مشابهی با کورتیزول بر سیستم ایمنی داشته باشد.
- ۴) محرک خروج شیر - توسط ساختار مغزی تنظیم‌کننده تعداد تنفس صورت گیرد.

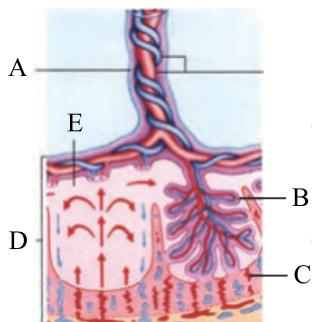
چند عبارت در رابطه با شکل زیر به درستی بیان شده است؟

الف) بخش C ممکن است منشأ بخش E باشد.

ب) بخش B از یاخته‌های درونی بلاستوسیت منشأ می‌گیرد.

ج) بعد از مشخص شدن شکل همه اندام‌های جنین، شکل‌گیری بخش D کامل می‌شود.

د) ممکن است سلول‌های سازنده آنزیم هضم‌کننده جدار رحم در ایجاد بخش A نقش داشته باشند.



۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

در ارتباط با هورمون جنسی که در بدن یک مرد سالم و بالغ تولید می‌شود، کدام مورد غیرممکن است؟

- ۱) در بروز صفات ثانویه جنسی مانند بم شدن صدا فاقد نقش باشد.
- ۲) بدون تأثیر مستقیم از ترشح هورمون هیپوفیزی LH، تنظیم شود.
- ۳) بر روی گروهی از اندام‌های هدف هورمون پاراتیروئیدی تأثیرگذار باشد.
- ۴) توسط خارجی‌ترین یاخته‌های موجود در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز ساخته شود.

کدام گزینه در ارتباط با بزرگ‌ترین یاخته‌های دیواره لوله زامه‌ساز صحیح است؟

- ۱) توانایی انجام ذره‌خواری یاخته‌های بیگانه را دارد.
- ۲) با انجام تقسیم میوز می‌تواند یاخته‌های جنسی را تولید کند.
- ۳) نسبت به یاخته‌های مجاور خود دارای ماده ژنتیک کاملاً متفاوتی است.
- ۴) تحت تأثیر هورمون هیپوفیزی LH، شروع به ساختن هورمون تستوسترون می‌کند.

همهٔ یاخته‌هایی که در بدن یک مرد بالغ به ترشح هورمون مؤثر در تولیدمثل می‌پردازند چه مشخصهٔ مشترکی دارند؟

- (۱) در مجاورت یاخته‌های تولیدکنندهٔ اسپرم قرار گرفته‌اند.
- (۲) یاخته‌هایی با توانایی بیگانه‌خواری عوامل خارجی را فعال می‌کنند.
- (۳) هورمون را وارد مویرگ‌های موجود در حفرهٔ شکمی فرد، می‌نمایند.
- (۴) نیازی به مجرا ندارند و مولکول‌های ترشحات خود را ابتدا به مایع بین‌یاخته‌ای می‌ریزند.

۱۰

کدام عبارت در مورد جانوران دارای لقاح داخلی درست است؟

- (۱) جانوران تخم‌گذار، قطعاً پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارند.
- (۲) ارتباط خونی و تغذیه‌ای بین مادر و جنین برقرار می‌شود.
- (۳) نوزاد نارس برخی پستانداران، خود را به کیسهٔ درون شکم مادر می‌رساند.
- (۴) در بسیاری از آن‌ها به علت دورهٔ جنینی کوتاه، میزان اندوختهٔ غذایی تخمک کم است.

۱۱

هر اسپرم طبیعی موجود در یک مرد بالغ

- (۱) لولهٔ اسپرم‌ساز - مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست داده و کشیده می‌شود.
- (۲) مجرای اپی‌دیدیم - پس از حداقل ۱۸ ساعت تاژک‌دار شده و قدرت تحرک پیدا می‌کند.
- (۳) مجرای اسپرم‌بر - با دریافت فروکتوز از مایع اطراف خود، انرژی موردنیاز خود را تأمین می‌کند.
- (۴) مجرای میزراه - توانایی تولید رشته‌های دوک را نداشته و هستهٔ کوچک‌تری از اسپرماتوگونی دارد.

۱۲

جانور دارای گردش خون زیر نمی‌تواند

- (۱) به‌تنهایی فرزندی را ایجاد کند.
- (۲) دارای غدد راست‌رونده‌ای جهت دفع نمک باشد.
- (۳) دارای کیسه‌های هوادار باشد.
- (۴) تخم‌گذار باشد.



"به دنبال جدا نشدن حین تقسیم میوز در انسان، قطعاً"

- (الف) کروموزوم‌های جنسی - اسپرماتوسیت‌اولیه - در نهایت دو اسپرم دارای ۲۳ کروموزوم غیرجنسی خواهند بود.
- (ب) کروماتیدهای کروموزوم ۲۱ - اووسیت‌ثانویه - یکی از یاخته‌های حاصل در ساختار خود دارای ۲۴ مولکول دنا می‌باشد.
- (ج) کروموزوم‌های شماره ۲۱ - اووسیت‌اولیه - تخمکی ایجاد می‌شود که موجب ایجاد زاده مبتلا به سندروم داون می‌گردد.
- (د) کروماتیدهای کروموزوم جنسی - اسپرماتوسیت‌ثانویه - تنها یکی از دو اسپرماتید حاصل، فاقد ال مرتبط به هموفیلی خواهد بود.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

چند مورد، در ارتباط با دستگاه تولیدمثلی مردی سالم و بالغ، صحیح است؟

- (الف) غدد ترشح‌کننده مایع قلیایی شیرین‌رنگ به میزراه، زیر کیسه مایه‌چهای قرار دارند که ادرار را به صورت موقتی ذخیره می‌کند.
- (ب) هر غده برون‌ریز مؤثر در ساخت مایع منی که مواد قلیایی ترشح می‌کند، ترشحات خود را به ابتدایی‌ترین بخش میزراه وارد می‌کند.
- (ج) بلافاصله پس از تولید یاخته‌های تاژک‌دار در لوله‌های اسپرم ساز هر بیضه، انتقال آن‌ها به لوله‌های پیچ‌خورده رخ می‌دهد.
- (د) هر لوله‌ای که درون کیسه‌های بیضه دیده می‌شود، در تولید یا تمایز یاخته‌های تاژک‌دار هاپلوئیدی نقش مهمی ایفا می‌کند.

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) ۳

(۳) ۲

در دستگاه تولیدمثلی مردی سالم، لوله پیچ‌خورده‌ای که قطعاً

- (۱) به صورت کامل در کیسه بیضه قرار نمی‌گیرد - مسیر عبور اسپرم‌های نابالغ نیست.
- (۲) سلول‌های هدف هورمون FSH محسوب می‌شود - حاوی اسپرم‌های بالغ و نابالغ می‌باشد.
- (۳) مسیر عبور اسپرم‌های تاژک‌دار است - اسپرم‌ها برای زنش تاژک‌های خود وابسته به صرف ATP هستند.
- (۴) سلول‌های هدف هورمون LH محسوب می‌شود - توسط سلول‌های درون‌ریز خود به ترشح نوعی هورمون می‌پردازند.

چه تعداد از موارد زیر در رابطه با بخش گلابی شکل و ماهیچه‌ای دستگاه تولیدمثل زنان به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) جنین درون این قسمت رشدونمو می‌یابد.
 (ب) در انتهای لوله‌های این بخش می‌توان زوائد انگشت‌مانندی را مشاهده کرد.
 (ج) پوشش داخل لوله‌های آن مخاطی و تاژک‌دار است.
 (د) زنش و جهت حرکت مواد درون لوله‌های آن به سمت رحم است.

(۱) ۰ (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

"جانور دارای قطعاً"

- (الف) بکرزایی - نمی‌تواند جنس نر آن جانور باشد.
 (ب) دو نوع دستگاه تولیدمثل - دارای گردش خون بسته است.
 (ج) لقاح داخلی و آبشش - دارای سامانه گردش خون باز است.
 (د) توانایی تولیدمثل به‌تنهایی - دارای توانایی آمیزش با جانور هم‌گونه خود نیز است.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

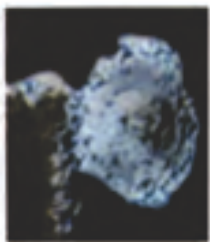
"جانوری که از فرومون به منظور استفاده می‌کند، قطعاً"

- (۱) جفت‌یابی - در جلو و زیر هر چشم خود، جایگاهی برای قرارگیری گیرنده‌های فروسرخ دارد.
 (۲) هشدار خطر شکارچی - دیپلوئید بوده و فاقد توانایی میوز و تولید یاخته‌های جنسی می‌باشد.
 (۳) تعیین قلمرو - اسکلتی استخوانی داشته و برخلاف سفره‌ماهی فاقد یاخته‌های پیوندی غضروف می‌باشد.
 (۴) هشدار خطر شکارچی - هاپلوئید بوده و گامت‌های خود را بدون کاهش عدد کروموزومی تولید می‌کنند.

به‌طور معمول امکان ندارد که

- (۱) همه یاخته‌های حاصل از میوز ۱ در زنان، تک‌لاد (هاپلوئید) باشند.
 (۲) در یک فرد مبتلا به دیابت نوع ۱۱، یاخته اووگونی مشاهده شود.
 (۳) تمایز عامل غذارسان به جنین، حدود هشت هفته طول بکشد.
 (۴) بعد از عمل جایگزینی، بافت‌های مختلف جنینی ساخته شوند.

کدام گزینه در ارتباط با یاخته نشان داده شده در شکل به درستی بیان شده است؟



(۱) حرکت زوائد انگشت مانند ابتدای لوله فالوپ در اطراف آن، در هدایت یاخته به درون لوله فالوپ نقش دارد.

(۲) در صورت وقوع لقاح با یاخته جنسی نر، توده یاخته‌ای بی‌شکل را به وجود می‌آورد که پس از مدتی دفع می‌شود.

(۳) حدود روز چهاردهم چرخه تخمدانی، به همراه برخی یاخته‌های دیپلوئید چسبیده به خود از تخمدان خارج می‌شود.

(۴) معمولاً در زنان دارای سن ۴۵ تا ۵۰ سال، به دنبال تغذیه نامناسب، کوتاه شدن رشته‌های دوک تقسیم آن متوقف می‌شود.

کدام گزینه در رابطه با هر جانور دارای تخمکی با اندوخته غذایی کم درست است؟

(۱) سامانه گردش خون بسته از نوع مضاعف دارد.

(۲) طول مدت زمان دوران جنینی کوتاه است.

(۳) ارتباط خونی و تغذیه‌ای بین مادر و جنین برقرار نمی‌شود.

(۴) فاقد پوسته‌ای ضخیم در ساختار محل نگهداری جنین است.

کدام عبارت در مورد افراد مبتلا به سندرم داون صحیح است؟

(۱) همه یاخته‌های هسته‌دار در بدن این افراد دارای سه کروموزوم ۲۱ هستند.

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

(۳) تعداد کوچک‌ترین کروموزوم‌های غیرجنسی در سلول‌های پیکری این افراد، طبیعی است.

(۴) در مادران ۵۰ ساله نسبت به مادران ۴۰ ساله، احتمال تولد چنین فرزندی هشت برابر است.

هر کرم هرما فرودیت قطعاً.....

(۱) توانایی تجزیه زیرواحدهای سازنده دنا را دارد.

(۲) در انجام تولیدمثل، مستقل از وجود فردی دیگر است.

(۳) همانند هر بندپایی، سامانه گردش خون باز و همولنف دارد.

(۴) در بخش پهن‌تر بدن خود دارای چندین اندام جنسی ماده است.

- (۱) آغاز تحلیل رفتن جسم زرد در داخل تخمدان - خروج نوعی بافت پیوندی از مجرای واژن
- (۲) تکثیر و حجیم شدن یاخته‌های تشکیل دهنده انبانک - ترشح هورمون‌های استروژن و پروژسترون از تخمدان
- (۳) وجود فولیکول بالغ در داخل غده جنسی - تنظیم ترشح گروهی از هورمون‌های هیپوفیز پیشین با بازخورد مثبت
- (۴) مشاهده حداکثر ضخامت در دیواره داخلی رحم - تشکیل جسم زرد در تخمدان به علت تغییر ناگهانی در مقدار هورمون‌ها

ترشح کدام هورمون(ها)ی زیر، تحت تنظیم سیستم بازخوردی مثبت است؟

- (۱) هورمون رشد قبل از دوران بلوغ
- (۲) هورمون پروژسترون در ابتدای دوره فولیکولی
- (۳) هورمون تحریک کننده یاخته‌های بینابینی در مردان
- (۴) اکسی‌توسین در حین مکیدن پستان توسط نوزاد