



زمان ۲۱ دقیقه

درس زیست ۲

دبیر آکادمی فدوی

مبحث تولید مثل جامع

شماره آزمون ۶

نام و نام خانوادگی

۱ (در) رابط بین

۱) جنین و جفت، تنها حاوی دو نوع رگ خونی است.

۲) بند ناف و دیواره رحم، نیازمند مدت زمان حدود ۲ ماه برای انجام تمایز هستند.

۳) بند ناف و دیواره رحم، همواره از ارسال مواد مضر و خطرناک به جنین ممانعت می‌کند.

۴) جنین و جفت، رگی که به دور رگ دیگر پیچیده است انتقال‌دهنده مواد مغذی به جنین است.

۲ در اسپرماتوسیت‌های اولیه بیضه یک مرد بالغ، در مرحله‌ای از تقسیم میوز رخ می‌دهد که

۱) مشخص شدن آرایش تترادها - در انتهای آن غشاء شبکه آندوپلاسمی کاملاً از بین می‌رود.

۲) ناپدید شدن پوشش اطراف هسته یاخته - سانتیول‌ها به تولید پروتئین‌های دوک می‌پردازند.

۳) دور شدن جفت سانتیول‌ها از هم - در آن کروموزوم‌های هم‌تا در بخش میانی سلول ردیف می‌شوند.

۴) مشخص شدن کروموزوم‌های هر گامت - در آن کروموزوم‌ها به کمک دوک در سیتوپلاسم حرکت می‌کنند.

۳ کدام عبارت در مورد رابط بین بند ناف و دیواره رحم درست است؟

۱) درون‌شامه جنینی در ساختار آن قابل مشاهده نیست.

۲) در زایمان طبیعی برخلاف بند ناف، درون رحم باقی می‌ماند.

۳) پرده کوریون، مانع مخلوط شدن خون تیره و روشن جنینی می‌شود.

۴) پرده ممانعت‌کننده از اختلاط خون مادر و جنین در تشکیل آن فاقد نقش است.

۴ چه تعداد از موارد زیر در رابطه با یاخته‌های موجود در تخمدان به نادرستی بیان شده است؟

الف) در بدن هر نوزاد دختر حدود ۱ میلیون اووسیت اولیه وجود دارد.

ب) تقسیم یاخته اووسیت اولیه درون لوله‌های پیچ‌درپیچ صورت نمی‌گیرد.

ج) هر اووسیت درون تخمدان را یاخته‌های پیکری فراوانی احاطه کرده‌اند.

د) پس از تولد تعداد فولیکول‌ها کاهش خواهد یافت.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

کدام گزینه به ترتیب عبارت درست و نادرستی را درباره کوسه ماهی بیان می کند؟

- (۱) در دو سمت بدنش خط جانبی دارد - اسکلت آن برخلاف پستانداران دارای غضروف است.
- (۲) برخلاف بیشتر ماهی ها لقاخ داخلی دارد - خون روشن مستقیم از سطوح تنفسی به اندام ها منتقل می شود.
- (۳) ساده ترین گردش خون بسته را دارد - می تواند از طریق غدد راست روده ای نمک دفع کند.
- (۴) جهت حرکت خون و آب در آبشش آن یکسان است - گیرنده های خط جانبی آن مژک های نابرابر دارند.

کدام گزینه در ارتباط با نوعی یاخته دیواره لوله زامه ساز صحیح است که به دیگر یاخته های این دیواره اتصال مستقیم ندارد؟

- (۱) توانایی انجام ذره خواری دارد.
- (۲) با انجام تقسیم میوز می تواند یاخته های جنسی را تولید کند.
- (۳) دارای ماده ژنتیک کاملاً متفاوت از یاخته های قرار گرفته در اطراف خود است.
- (۴) تحت تأثیر هورمون هیپوفیزی LH، شروع به ساختن هورمون تستوسترون می کند.

کدام عبارت در رابطه با زایمان طبیعی یک زن بالغ، نادرست است؟

- (۱) اکسی توسین تنها هورمون مؤثر در انجام این فرآیند نیست.
- (۲) اکسی توسین بر لایه ای از رحم که در قاعدگی دچار تخریب می شود، مؤثر نیست.
- (۳) خروج تدریجی مایع درون پرده حفاظتی داخلی تر جنین، نشانه ای از نزدیک بودن این فرآیند است.
- (۴) ممکن است مقدار اکسی توسین موجود در بدن این فرد، بیشتر از مقدار تولید توسط خود فرد باشد.

کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

"در یک زن سالم و بالغ، هورمون جنسی استروژن هورمون جنسی پروژسترون"

- (۱) برخلاف - باعث رشد و ضخیم تر شدن دیواره داخلی رحم می شود.
- (۲) همانند - فقط از یاخته های درون ریز تخمدان ترشح می شود.
- (۳) برخلاف - باقی مانده فولیکول را به جسم زرد تبدیل می کند.
- (۴) همانند - می تواند ترشح FSH و LH را تنظیم نماید.

کدام عبارت در رابطه با زن بالغی که در انتهای هفته چهارم بارداریش قرار دارد، درست است؟

- ۱) جنین این فرد تا این زمان اندام سازنده سکرترین را ایجاد نکرده است.
- ۲) تمایز کامل لایه‌های زاینده جنین برخلاف تمایز کامل جفت رخ داده است.
- ۳) اندام‌های اصلی دستگاه مکمل عملکرد سیستم تنفسی جنین فراهم شده است.
- ۴) اندام‌های جنسی جنین مشخص شده و جنین دارای ویژگی‌های بدنی قابل تشخیص است.

کدام عبارت در رابطه با فرآیند زایمان، همواره صحیح است؟

- ۱) خروج مایع آمنیوتیک، پیش از آغاز این فرآیند رخ می‌دهد.
- ۲) هورمون اکسی‌توسین موجب انقباض بیشتر دهانه رحم خواهد شد.
- ۳) پزشکان برای تسهیل آن، هورمون اکسی‌توسین به مادر تزریق می‌کنند.
- ۴) دهانه رحم در هر بار انقباض بیشتر باز شده و سر جنین بیشتر به آن فشار می‌آورد.

کدام عبارت در رابطه با شکل زیر درست است؟



- ۱) حدواسط دو قسمت فولیکولی و لوتئال دوره جنسی زن به شمار می‌رود.
- ۲) نشانگر فرآیند تبدیل باقی‌مانده فولیکول به جسم زرد است.
- ۳) هورمون‌های جنسی زنانه در وقوع آن نقش مؤثری دارند.
- ۴) در حدود نیمه قسمت فولیکولی دوره جنسی رخ می‌دهد.

در کیسه بیضه فردی سالم، لوله‌ای پیچ‌خورده‌ای که قطعاً

- ۱) به‌صورت 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 زنجش تاژک‌های خود وابسته به صرف ATP هستند.
- ۴) سلول‌های هدف هورمون LH محسوب می‌شود - توسط سلول‌های درون‌ریز خود به ترشح نوعی هورمون می‌پردازند.

"به طور معمول در بدن یک زن بالغ، هر اووسیتی که قطعاً"

- (الف) پیش از رسیدن فرد به سن بلوغ تشکیل شده است - پس از بلوغ، نوعی تقسیم کاهشی را انجام می‌دهد.
 (ب) در داخل لوله‌های متصل به بالای رحم یافت می‌شود - دو یاخته با اندازه‌های متفاوت از هم ایجاد می‌کند.
 (ج) در آن کروموزوم‌های مضاعف شده به دوک متصل است - در هر مجموعه کروموزومی خود ۲۳ کروموزوم دارد.
 (د) در سیتوپلاسم آن دو جفت میانک وجود دارند - توانایی جداسازی کروموزوم‌های مضاعف شده از یکدیگر را دارد.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

چند مورد از موارد زیر، درباره جانوران بالغ به درستی بیان شده است؟

- (الف) فقط برخی از مارها می‌توانند بکرزایی کنند.
 (ب) هر کرم کبد، تخمک‌های خود را بارور می‌کند.
 (ج) فقط کرم‌های خاکی، توانایی انجام لقاح دو طرفی دارند.
 (د) فقط برخی از ماهی‌ها، اندام تخصص یافته برای لقاح دارند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کدام عبارت در رابطه با جانوران تخم‌گذار درست است؟

- (۱) برخلاف پستانداران، اندوخته غذایی زیادی در تخمک دارند.
 (۲) وجود پوسته‌ای ضخیم در اطراف تخمک از جنین محافظت می‌کند.
 (۳) مواد غذایی جنین تا چند ساعت پس از لقاح از اندوخته تخمک تأمین می‌شود.
 (۴) در صورتی که روی تخم‌های خود بخوابند، قطعاً اندازه نسبی مغز بالایی دارند.

کدام یک از موارد زیر در رابطه با ساختار دیواره رحم و بخش‌های مرتبط با آن با نادرستی بیان شده است؟

- (۱) ضخامت رحم در قسمت پایینی و بالایی آن از سایر نقاط آن بیشتر است.
 (۲) ضخامت دیواره رحم در زمان‌های گوناگون همواره یکسان نیست.
 (۳) دیواره داخلی رحم توسط طنابی پیوندی و عضلانی به تخمدان متصل شده است.
 (۴) در صورت انجام شدن لقاح می‌توان جایگزینی را در دیواره رحم مشاهده کرد.

کدام عبارت جمله زیر را در رابطه با تمایز لایه‌های زاینده جنینی به درستی تکمیل می‌کند؟
 "فرآیند فرآیند رخ می‌دهد."

- (۱) تشکیل محل اصلی جذب لیپیدها پس از - آغاز ضربان قلب
- (۲) ظهور جوانه‌های دست‌وپا پیش از - تشکیل رگ‌های خونی
- (۳) افزایش سرعت رشد جنین پیش از - شروع عملکرد همه اندام‌های جنین
- (۴) مشخص شدن اندام‌های جنسی همزمان با - ایجاد ویژگی‌های بدنی قابل تشخیص

کدام گزینه درباره فرآیند همانندسازی صحیح است؟

- (۱) همانندسازی دناهای خطی موجود در اسپرم در مرحله S چرخه یاخته‌ای انجام می‌شود.
- (۲) تعداد نقاط پایان همانندسازی در دناهای خطی از نقاط آغاز همانندسازی آن‌ها کمتر است.
- (۳) در عمل نوکلئازی دنباسپاراز، هیچ پیوند فسفودی‌استری در رشته الگوی دنا شکسته نمی‌شود.
- (۴) در یوکاریوت‌ها برخلاف پروکاریوت‌ها، باید قبل از انجام همانندسازی از فشردگی دنا کاسته شود.

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"..... گفت در دستگاه تولیدمثلی یک زن بالغ و سالم، هر مام‌یاخته (اووسیت)"

(الف) می‌توان - ثانویه، درون نوعی فولیکول بالغ در تخمدان یافت شود.

(ب) می‌توان - اولیه، توسط یاخته‌های فولیکولی حفاظت و تغذیه می‌شود.

(ج) نمی‌توان - اولیه، در میان‌یاخته خود، یک جفت میانک (سانتریول) دارد.

(د) نمی‌توان - ثانویه حاوی فام‌تن (کروموزوم)‌های تک‌کروماتیدی در هسته خود است.

(۱) ۴

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"جانوری که طناب عصبی پشتی آن توسط اسکلت غضروفی محافظت می‌شود، می‌تواند"

(۱) یاخته‌های مژک‌داری در خط جانبی داشته باشد که مواد زائد را از طریق سیاهرگ شکمی و سینوس سیاهرگی وارد دهلیزها کند.

(۲) لوب‌های بینایی بزرگ‌تری از مخ داشته باشد که مواد غذایی موردنیاز خود را از انشعابات سرخرگ پشتی دریافت می‌کند.

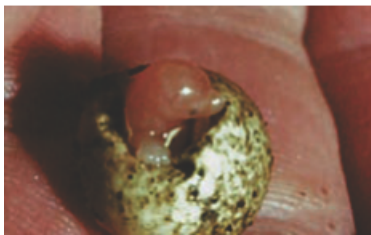
(۳) همانند جانوران خشکی‌زی و بعضی از سخت‌پوستان اسپرم‌های خود را وارد دستگاه تولیدمثلی فرد ماده کند.

(۴) علاوه بر کلیه‌ها واجد غدد راست‌روده‌ای باشد که محلول سدیم کلرید بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کند.

کدام گزینه در رابطه با جانورانی که علاوه بر گیرنده نوری در جلو و زیر هر چشم خود گیرنده‌های حساس به پرتو فروسرخ دارند به درستی بیان شده است؟

- (۱) این جانوران قادرند از فرمونها برای جفت‌یابی استفاده کنند.
 - (۲) در نوع خاصی از تولیدمثل جنسی در این جانوران زاده‌های حاصل همگی هاپلوئید هستند.
 - (۳) ساختار کلیه در این جانوران مشابه پرندگان است و توانمندی کمی در بازجذب آب دارد.
 - (۴) جدایی کامل بطن‌ها در این جانور سبب تسهیل فرآیند گردش خون می‌شود.
- کدام یک از موارد زیر در رابطه با تفاوت‌های بین تخم‌زایی و تولید اسپرم به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) در تخم‌زایی برخلاف اسپرم‌زایی تقسیم نامساوی سیتوپلاسم صورت می‌گیرد.
 - (۲) تولید اسپرم برخلاف اووسیت ثانویه در لوله‌های پیچ‌درپیچ صورت می‌گیرد.
 - (۳) شروع تقسیم میوز در مردان برخلاف زنان، تنها پس از بلوغ صورت می‌گیرد.
 - (۴) همه یاخته‌های حاصل از میوز ۲ در زنان، همواره در لقاح شرکت خواهند داشت.
- مطابق شکل زیر که تخم نوعی جانور را نشان می‌دهد، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟



- (۱) جانوری که از تخم خارج می‌شود، ممکن است پس از بالغ شدن قادر به پرورش جنین در رحم خود باشد.
- (۲) جانور ماده پس از تخم‌گذاری، از عوامل غیرزنده زیست‌بوم برای پوشاندن تخم‌های خود استفاده می‌کند.
- (۳) جانوری که از تخم خارج می‌شود، ممکن است پس از بالغ شدن قادر به تولید تخمک با ذخیره غذایی فراوان باشد.
- (۴) جانور ماده پس از تخم‌گذاری، از روش خوابیدن روی تخم برای حفاظت و تغذیه جنین‌های نارس خود استفاده می‌کند.

چرخه‌های تنظیمی رایجی برای تنظیم میزان ترشح هورمون‌ها در بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد که به دو صورت مشاهده می‌شود. کدام عبارت، دربارهٔ این چرخه‌ها، درست است؟

- (۱) تنها یکی از چرخه‌های تنظیمی برای کنترل میزان ترشح هر هورمون مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- (۲) روش تنظیم بازخوردی مورد استفاده در کنترل برخی هورمون‌ها مشابه تنظیم بازخوردی هورمون کاهندهٔ قند خون می‌باشد.
- (۳) در تنظیم بازخوردی هورمون استروژن در ابتدای چرخهٔ جنسی زنان، افزایش مقدار هورمون برخلاف افزایش اثرات آن مؤثر است.
- (۴) در تنظیم بازخوردی هورمون مؤثر بر ماهیچه‌های صاف اطراف غدد شیری، افزایش هورمون موجب افزایش ترشح همین هورمون می‌شود.

در روش تشخیصی

- (۱) سونوگرافی از امواج صوتی کم‌خطر استفاده می‌شود.
- (۲) رادیولوژی از اشعه‌ای خطرناک با فرکانس بالا استفاده می‌شود.
- (۳) سونوگرافی، تصویر ویدئویی با دریافت امواج حاصل از بدن جنین ایجاد می‌شود.
- (۴) رادیولوژی از اشعهٔ استفاده‌شده در آزمایش‌های ویلکینز و فرانکلین بهره گرفته می‌شود.