

کد کنترل

پروژه

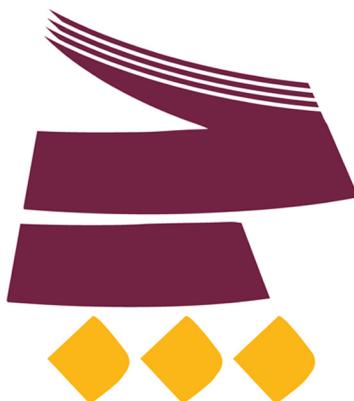
C

چهارشنبه
۲۸ آبان ۱۴۰۴

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

آزمون
تک درس
زیست شناسی

دفترچه شماره ۱



مدت پاسخگویی: ۱۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۵

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	زیست شناسی یازدهم	۱۵	۰۱	۱۵	۱۵ دقیقه



زیست‌شناسی یازدهم (۱۵ سوال)



- ۱- کدام عبارت در ارتباط با هورمون اکسی‌توسین در زنان، درست است؟
- (۱) افزایش ترشح آن، در نتیجه شروع دردهای زایمان رخ می‌دهد.
 - (۲) در یاخته‌های نوعی غدهٔ برون‌ریز همانند بخشی از مغز، گیرنده دارد.
 - (۳) بعد از زایمان، با خودتنظیمی مثبت، موجب افزایش تولید شیر می‌گردد.
 - (۴) با اثر بر لایه‌ای از رحم که در قاعدگی تخریب می‌شود، زایمان را تسهیل می‌کند.
- ۲- طبق اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد در رابطه با تولید مثل در جانداران به درستی بیان شده است؟
- (۱) هر جاندار که با بکرزایی جانداري تک‌لاد را به وجود می‌آورد، توانایی تولید تخمک دارد.
 - (۲) هر جاندار که هر دو گامت نر و ماده را تولید می‌کند، رحم آن در مجاورت تخمدان قرار گرفته است.
 - (۳) هر جاندار که تبادل گازهای تنفسی را به وسیلهٔ آبشش‌ها انجام می‌دهد، گامت‌های خود را درون آب می‌ریزد.
 - (۴) هر جاندار که نوزاد خود را به وسیلهٔ غدد شیری تغذیه می‌کند، اندوختهٔ غذایی تخمک در دوران جنینی اندک است.
- ۳- کدام مورد تکمیل‌کنندهٔ مناسبی برای عبارت زیر است؟
- «یاخته‌های دارای توانایی شروع لقاح درون لولهٔ فالوپ یک زن سی سالهٔ سالم، از نظر مشابه و از نظر متفاوت هستند.»
- (۱) توانایی تقسیم شدن - تعداد مولکول دناي خطی
 - (۲) تعداد سانترومر فام‌تن‌ها - اندازه و مقدار سيتوپلاسم
 - (۳) انجام فرایندهای تنفس یاخته‌ای - تعداد فام‌تن‌های هم‌تا
 - (۴) تعداد فامینک‌ها - توانایی تشکیل ساختارهای چهارتاییه
- ۴- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد ویژگی مشترک همهٔ جانورانی است که دستگاه تولید مثلی با اندام‌های تخصص یافته دارند؟
- (۱) دارای گویچه‌های قرمزی هستند که هسته و بیشتر اندامک‌های خود را از دست داده‌اند.
 - (۲) تشکیل یاختهٔ تخم به طور حتم درون بدن یکی از دوجنس نر یا ماده انجام می‌گیرد.
 - (۳) به کمک دستگاه گردش مواد، به تبادل و جابه‌جایی گازهای تنفسی می‌پردازند.
 - (۴) بازجذب آب در گردیزه (نفرون)های آنها، در حفظ هم‌ایستایی بدن نقش دارد.
- ۵- در دستگاه تولید مثل مرد، اندام‌هایی در تولید مایع منی نقش دارند. کدام عبارت زیر دربارهٔ این اندام‌ها صادق نیست؟
- (۱) بالاترین آنها، به صورت جفت وجود دارد.
 - (۲) پایین‌ترین آنها، دارای لوله‌های پر پیچ و خم است.
 - (۳) همهٔ آنها، در افزایش احتمال لقاح زامه و تخمک نقش دارند.
 - (۴) فقط بعضی از آنها، محتویات خود را ابتدا به میزراه می‌ریزند.



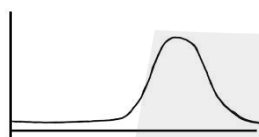
@alplandd



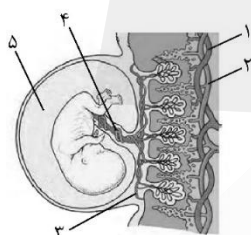
www.alplandd.ir

- ۶- با توجه به مراحل تولید زامه (اسپرم) در یک فرد بالغ، کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 «همهٔ یاخته‌هایی که»
- (۱) با تقسیم خود یاخته‌ای تک‌لاد ایجاد می‌کنند، در تهیهٔ کاربوتیپ برای مشاهدهٔ همهٔ انواع فام‌تن‌های انسان کاربرد دارند.
- (۲) فام‌تن (کروموزوم)‌های مضاعف‌شده در هستهٔ خود دارند، از مرحلهٔ S چرخهٔ یاخته‌ای عبور کرده‌اند.
- (۳) در نتیجهٔ تقسیم کاستمان ایجاد شده‌اند، تحت تأثیر ترشحات یاخته‌های سرتولی تمایز می‌یابند.
- (۴) جفت میانک‌های خود را مضاعف می‌کنند، در نتیجهٔ تقسیم نوعی یاختهٔ دولا ایجاد شده‌اند.
- ۷- در خصوص چرخهٔ تخمدانی و دورهٔ جنسی یک خانم ۲۵ ساله و سالم، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟
- (۱) همهٔ هورمون‌هایی که در حدود نیمهٔ دورهٔ جنسی افزایش می‌یابند، در تحریک تخمک‌گذاری نقش دارند.
- (۲) همهٔ هورمون‌هایی که باعث رشد انبانک می‌شوند، با اثر بر انبانک‌ها سبب شروع چرخهٔ جنسی می‌شوند.
- (۳) همهٔ هورمون‌هایی که باعث تشکیل جسم زرد می‌شوند، تحت تأثیر دو نوع تنظیم بازخوردی قرار می‌گیرد.
- (۴) همهٔ هورمون‌هایی که توسط جسم زرد تولید می‌شوند، سبب افزایش ناگهانی FSH و LH می‌شوند.
- ۸- در ارتباط با دورهٔ جنسی خانم جوان، چند مورد از موارد زیر تکمیل‌کنندهٔ مناسبی برای عبارت زیر است؟
 «در مرحلهٔ جسم زردی برخلاف مرحلهٔ انبانکی،»
- الف- امکان بروز جایگزینی در دیوارهٔ رحم وجود دارد
- ب- امکان کاهش ضخامت دیوارهٔ داخلی رحم وجود ندارد
- ج- در دیوارهٔ رحم تعداد سیاهرگ‌ها بیشتر از سرخرگ‌ها است
- د- هورمون‌های جنسی هیپوفیز به مقدار بیشتری ترشح می‌شوند
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۹- اگر در یک خانم جوان، در حدود روز چهاردهم دورهٔ جنسی یک جسم زرد در هر تخمدان تشکیل شود؛ در صورت لقاح، کدام اتفاق محتمل است؟ (با فرض اینکه یاخته‌های حاصل از تقسیم‌های اولیهٔ تخم از یکدیگر جدا نشوند).
- (۱) نوزادانی به صورت به‌هم چسبیده متولد شوند.
- (۲) در هر لولهٔ رحمی، حداکثر دو جسم قطبی دیده شود.
- (۳) جنین‌ها حداقل یک فام‌تن جنسی مشترک داشته باشند.
- (۴) جنین‌ها از طریق بند ناف با یک جفت مشترک در ارتباط باشند.
- ۱۰- با توجه به دستگاه تولیدمثل مرد، کدام مورد ویژگی مشترک همهٔ یاخته‌هایی است که با ترشحات خود تمایز زامه (اسپرم)‌ها را سبب می‌شوند؟
- (۱) مستقیماً در تأمین انرژی مورد نیاز زامه‌ها نقش دارند.
- (۲) قابلیت حرکت در زامه‌ها تنها به فعالیت آنها وابسته است.
- (۳) در بافتی که بیضه را به بخش‌های هرمی شکل تقسیم می‌کند، حضور ندارند.
- (۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی، رشته‌های دوک تقسیم را تشکیل می‌دهند.

- ۱۱- طبق اطلاعات کتاب درسی، چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 «در همهٔ مهره‌داران ماده‌ای که تخمکی با اندوختهٔ غذایی تولید می‌کنند،»
 الف- زیاد - ارتباط غذایی بین آنها و جنین وجود ندارد.
 ب- کم - دستگاه تولیدمثلی با اندام‌های تخصص یافته دارند.
 ج- زیاد - پوسته‌ای سخت در حفاظت از جنین نقش دارد.
 د- کم - لقاح در محیط اطراف یا در داخل بدن آنها انجام می‌شود.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۱۲- نمودار مقابل، تغییرات یکی از هورمون‌های مؤثر در دورهٔ جنسی زنان را نشان می‌دهد. کدام مورد در ارتباط با این هورمون صادق است؟



- ۱) با رشد فولیکول میزان آن افزایش می‌یابد و در استحکام و پایداری دیوارهٔ داخلی رحم نقش دارد.
 ۲) تجویز دارویی با مقادیر نسبتاً بالا از این هورمون، شرایط فعال شدن فولیکول‌های جدید را فراهم می‌کند.
 ۳) از باقی‌ماندهٔ فولیکول بالغ موجود در تخمدان، در مرحله‌ای از چرخهٔ جنسی که میوز ۱ کامل می‌شود، ترشح می‌شود.
 ۴) تداوم ترشح این هورمون به مدت طولانی‌تر، به دلیل ترشح هورمون دیگری رخ می‌دهد که در فرد نابالغ ترشح نمی‌شود.
- ۱۳- با توجه به بخش‌های مورد نظر در شکل زیر، کدام عبارت صحیح است؟ (رگ ۱ حاوی خون روشن و رگ ۲ حاوی خون تیره است.)
- ۱) محتویات رگ ۲، نهایتاً به بزرگ سیاهرگ دریافت‌کنندهٔ خون کبد می‌ریزد.
 ۲) یاخته‌های بخش ۵ هورمونی ترشح می‌کنند که اساس تست‌های بارداری است.
 ۳) رگ‌های ۱ و ۳، به بخشی که رابط بین بند ناف و دیوارهٔ رحم است، تعلق دارد.
 ۴) الکل موجود در رگ ۱ ممکن است با عبور از جفت از طریق رگ ۴ وارد بدن جنین شود.
- ۱۴- به طور معمول، کدام عبارت در ارتباط با فرایند لقاح در انسان، درست است؟
- ۱) همزمان با ادغام غشای زامه با تخمک، گامت ماده تشکیل می‌شود.
 ۲) همزمان با ادغام هستهٔ یک زامه با هستهٔ تخمک، لقاح آغاز می‌شود.
 ۳) همزمان با عبور زامه از لایه‌های اطراف تخمک، موقعیت دم پروتئینی زامه تغییر می‌کند.
 ۴) همزمان با ورود زامه به لایهٔ ژله‌ای، تغییر در ترکیبات منطقهٔ شفاف منجر به ایجاد سدی در برابر دیگر زامه‌ها می‌شود.



۱۵- کدام مورد در خصوص دستگاه تولیدمثلی یک مرد جوان صادق است؟

- (۱) مجرای زامه‌بر از پشت بخش انتهایی میزنای عبور کرده و وارد پروستات می‌شود.
- (۲) قطورترین بخش مجرای زامه‌بر، خارج از محوطه شکمی و درون کیسه بیضه قرار دارد.
- (۳) زامه‌های فاقد توانایی حرکت از طریق یک مجرای واحد به لوله‌ای پیچیده و طویل وارد می‌شود.
- (۴) غددی که انرژی لازم برای فعالیت زامه‌ها را فراهم می‌کنند، ترشحات خود را مستقیماً به ابتدای میزراه می‌ریزند.



@alplandd



www.alpland.ir

کد کنترل

پروژه

C

چهارشنبه

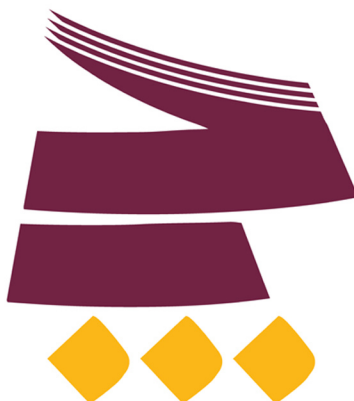
۲۸ آبان ۱۴۰۴

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



دفترچه شماره ۱

پاسخنامه



مدت پاسخگویی: ۱۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۵

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	زیست شناسی یازدهم	۱۵	۰۱	۱۵	۱۵ دقیقه

تست ۱

کدام عبارت در ارتباط با هورمون اکسی‌توسین در زنان، درست است؟

- (۱) افزایش ترشح آن، در نتیجه شروع دردهای زایمان رخ می‌دهد.
- (۲) در یاخته‌های نوعی غده برون‌ریز همانند بخشی از مغز، گیرنده دارد.
- (۳) بعد از زایمان، با خودتنظیمی مثبت، موجب افزایش تولید شیر می‌گردد.
- (۴) با اثر بر لایه‌ای از رحم که در قاعدگی تخریب می‌شود، زایمان را تسهیل می‌کند.

✓ پاسخ: گزینه ۲

📄 پاسخ تشریحی:

هورمون اکسی‌توسین بعد از زایمان، بر غدد پستانی مادر که نوعی غدد برون‌ریز هستند، اثر می‌گذارد. مطابق متن کتاب درسی، اکسی‌توسین در تقویت احساساتی همچون آرامش، محبت و اعتماد نقش دارد. منشا این احساسات، سامانه لیمبیک در مغز است، در نتیجه این هورمون بر روی بخشی از یاخته‌های مغز گیرنده دارد.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:

۱- دقت کنید ترشح اکسی‌توسین باعث آغاز انقباض‌های دیواره رحم می‌شود، این انقباض‌ها سبب شروع دردهای زایمانی می‌شوند(نه برعکس!).

۳- دقت کنید هورمون اکسی‌توسین تنظیم بازخوردی مثبت دارد و پس از زایمان موجب افزایش ترشح(نه تولید!) شیر می‌گردد.

۴- این هورمون با تاثیر بر لایه میانی(نه درونی!) باعث افزایش انقباضات ماهیچه‌های رحم می‌شود و زایمان را تسهیل می‌کند، دقت کنید در قاعدگی لایه داخلی رحم تخریب می‌شود.

💡 حواست باشه!

- 💡 اکسی‌توسین یکی از هورمون‌های اساسی در زایمان است نه تنها هورمون آن!
- 💡 زایمان، با خروج جنین پایان نمی‌یابد و باید جفت و بندناف نیز از بدن مادر، خارج گردند.
- 💡 تنظیم بازخوردی هر دو هورمون پرولاکتین و اکسی‌توسین در جریان شیردهی، از نوع مثبت است.
- 💡 محرک ترشح هورمون‌های موثر در شیردهی، مکیدن نوزاد است!
- 💡 شناسنامه هورمون اکسی‌توسین:

هیپوتالاموس	محل تولید
نورون	نوع یاخته تولیدکننده
هیپوفیز پسین	محل ترشح
ماهیچه‌های دیواره رحم در زایمان	محل اثر اول
پستان: خروج شیر	محل اثر دوم
مثبت	نوع خودتنظیمی

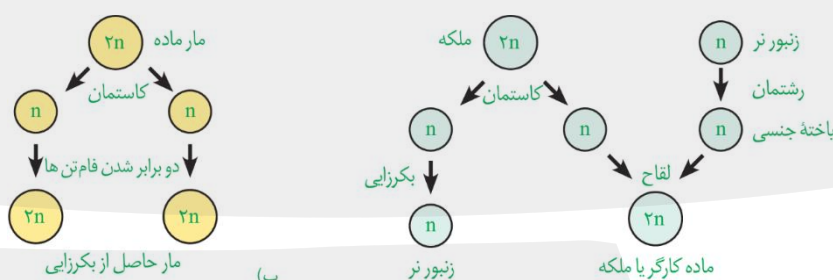
طبق اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد در رابطه با تولید مثل در جانداران به درستی بیان شده است؟

- (۱) هر جاننداری که با بکرزایی جاننداری تک‌لاد را به وجود می‌آورد، توانایی تولید تخمک دارد.
- (۲) هر جاننداری که هر دو گامت نر و ماده را تولید می‌کند، رحم آن در مجاورت تخمدان قرار گرفته است.
- (۳) هر جاننداری که تبادل گازهای تنفسی را به وسیلهٔ آبشش‌ها انجام می‌دهد، گامت‌های خود را درون آب می‌ریزد.
- (۴) هر جاننداری که نوزاد خود را به وسیلهٔ غدد شیری تغذیه می‌کند، اندوختهٔ غذایی تخمک در دوران جنینی اندک است.

✓ **پاسخ: گزینه ۱**

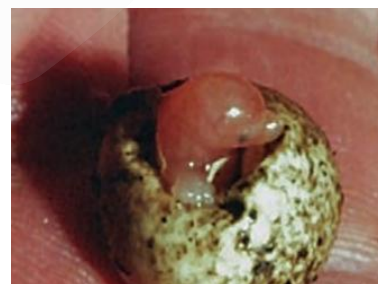
📝 **پاسخ تشریحی:**

در حل این سوال توجه داشته باشید که تولیدمثل جانداران مورد پرسش قرار گرفته است نه فقط جانوران. در زنبور عسل جانور ماده می‌تواند با بکرزایی جانور تک‌لاد به وجود آورد، دقت کنید این جانوران می‌توانند تخمک تولید کنند.



≡ **بررسی سایر گزینه‌ها:**

- ۲-** در جانوران هرمافرودیت و در گیاهان نهان‌دانه، گامت‌های نر و ماده در یک فرد تشکیل می‌شوند، ولی دقت کنید گیاهان رحم ندارند.
- ۳-** اسبک ماهی نوعی جاندار آبی و دارای تنفس آبششی است، این جاندار لقاح داخلی دارد و گامت‌های خود را درون آب نمی‌ریزد.
- ۴-** پلاتی‌پوس پستانداری تخم‌گذار است. پلاتی‌پوس نوزاد خود را از غدد شیری تغذیه می‌کند. در پلاتی‌پوس به دلیل عدم وجود رابطهٔ خونی میان مادر و جنین، اندوختهٔ غذایی تخمک زیاد است.



🔥 **حواست باشه!**

در جانوران تخم‌گذار، اندوختهٔ تخمک زیاد است، مگر:

در دوزیستان و ماهی‌ها که دورهٔ جنینی

در پستانداران اندوختهٔ تخمک کم است، مگر:

پلاتی‌پوس که تخم‌گذار است

🔔 حواست باشه!

در جمعیت زنبور عسل:

- 🔔 هر زنبور حاصل از بکرزایی قطعا نر است.
- 🔔 هر زنبور حاصل لقاح قطعا ماده است.
- 🔔 هر زنبور تک‌لاد قطعا نر است.
- 🔔 هر زنبور دولا د قطعا ماده است.
- 🔔 هر زنبور کارگر قطعا حاصل لقاح است.
- 🔔 هر زنبور کارگر قطعا ماده است.
- 🔔 زنبور نر نیمی از کروموزوم‌های والد ماده خود را می‌گیرد و تمامی کروموزوم‌های آن از والد ماده است.
- 🔔 زنبور ماده تمام کروموزوم‌های والد نر خود را دریافت می‌کند؛ که نیمی از کروموزوم‌های آن را تشکیل می‌دهند.
- 🔔 در زنبور نر همانند گیاهان گامت‌ها حاصل تقسیم رشتمان میتوز هستند.
- 🔔 کرم خاکی هرما فرودیت است اما خودلقاحی ندارد.

🎯 مشابهت با کنکور

ویژگی مشترک جانورانی که زاده‌هایشان را به کمک غدد شیری خود تغذیه می‌کنند، کدام است؟ (سراسری ۹۹)

- (۱) گوارش میکروبی در آنها پس از گوارش آنزیمی صورت می‌گیرد.
- (۲) فشارخون ریوی در آنها کمتر از فشارخون گردش عمومی بدن است.
- (۳) هوا به کمک مکش حاصل از فشار مثبت به شش‌های آنها وارد می‌شود.
- (۴) به هنگام بارداری، نوعی پرده جنینی از اختلاط خون مادر و جنین جلوگیری می‌کند.

✅ پاسخ: گزینه ۲

کدام مورد تکمیل‌کننده مناسبی برای عبارت زیر است؟
«یاخته‌های دارای توانایی شروع لقاح درون لوله فالوپ یک زن سی ساله سالم، از نظر مشابه و از نظر متفاوت هستند.»

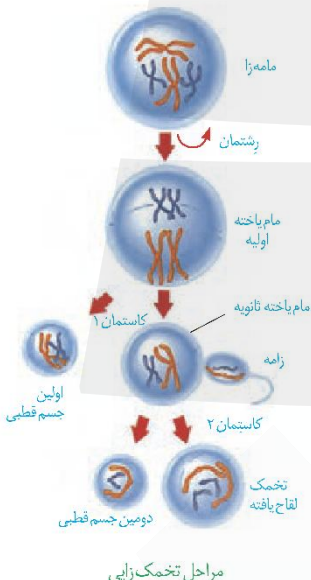
- (۱) توانایی تقسیم شدن - تعداد مولکول دناى خطی
- (۲) تعداد سانترومر فام‌تن‌ها - اندازه و مقدار سیتوپلاسم
- (۳) انجام فرایندهای تنفس یاخته‌ای - تعداد فام‌تن‌های هم‌تا
- (۴) تعداد فامینک‌ها - توانایی تشکیل ساختارهای چهارتاییه

✓ پاسخ: گزینه ۲

📝 پاسخ تشریحی:

اووسیت ثانویه، نخستین جسم قطبی و اسپرم یاخته‌هایی از بدن انسان هستند که می‌توانند درون لوله فالوپ لقاح کنند؛ در هر یک از این یاخته‌ها ۲۳ سانترومر وجود دارد اما اندازه و مقدار سیتوپلاسم هر کدام از آنها نسبت به سایرین متفاوت است.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:



۱- اسپرم توانایی تقسیم شدن ندارد اما اووسیت ثانویه و نخستین جسم قطبی می‌توانند تقسیم میوز ۲ را انجام دهند و به دلیل تکمیل نشدن تقسیم میوز دو در اووسیت ثانویه و اولین جسم قطبی، می‌توان گفت تعداد مولکول‌های دناى خطی آنها با اسپرم متفاوت است. (اسپرم، هاپلوئید تک کروماتیدی است اما اووسیت ثانویه و اولین جسم قطبی، هاپلوئید دو کروماتیدی هستند.)

۳- هر سه نوع یاخته توانایی انجام فرایندهای تنفس یاخته‌ای را دارند ولی دقت کنید اووسیت ثانویه، نخستین جسم قطبی و اسپرم، یاخته‌هایی تک‌لاد هستند و در هیچ‌کدام فام‌تن هم‌تا وجود ندارد.

۴- اسپرم دارای ۲۳ فامینک است اما درون اووسیت ثانویه و نخستین جسم قطبی، ۴۶ فامینک وجود دارد و هیچ‌کدام توانایی انجام میوز ۱ و تشکیل تتراد را ندارند.

💡 حواست باشه!

جسم قطبی اول	جسم قطبی دوم	محل تشکیل
تخمدان	لوله رحم	زمان تشکیل
دوره انبانکی	دوره جسم زردی	یاخته به وجود آورنده؟
مادره یاخته اولیه	مادره یاخته ثانویه	نوع تقسیم به وجود آورنده؟
میوزا	میوز ۲	تعداد مجموعه کروموزومی
یک	یک	کروموزوم مضاعف یا غیرمضاعف؟
مضاعف	غیرمضاعف	می‌تواند لقاح انجام دهند؟
بله	بله	تعداد (درحالتی که فقط یک انبانک بالغ شود)
یک	حداقل صفر، حداکثر ۳	

تست ۴

با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد ویژگی مشترک همه جانورانی است که دستگاه تولید مثلی با اندام‌های تخصص یافته دارند؟

- (۱) دارای گویچه‌های قرمزی هستند که هسته و بیشتر اندامک‌های خود را از دست داده‌اند.
- (۲) تشکیل یاخته تخم به طور حتم درون بدن یکی از دوجنس نر یا ماده انجام می‌گیرد.
- (۳) به کمک دستگاه گردش مواد، به تبادل و جابه‌جایی گازهای تنفسی می‌پردازند.
- (۴) بازجذب آب در گردیزه (نفرون)‌های آنها، در حفظ هم‌ایستایی بدن نقش دارد.

✓ پاسخ: گزینه ۲

📝 پاسخ تشریحی:

منظور سوال همه جانورانی است که لقاح داخلی دارند. در هر جانوری که لقاح داخلی دارد، به طور حتم تشکیل یاخته تخم و وقوع فرایند لقاح، درون بدن یکی از والدین انجام می‌گیرد.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱- دقت کنید این مورد طبق فعالیت صفحه ۶۲ زیست‌شناسی دهم، فقط برای انسان و بسیاری پستانداران صادق است.
- ۳- این مورد برای حشرات نادرست است، زیرا در حشرات دستگاه گردش مواد در انتقال گازهای تنفسی نقش ندارد.
- ۴- دقت کنید کلیه مربوط به مهره‌داران است و این مورد برای بی‌مهرگانی با لقاح داخلی (مانند کرم خاکی) صادق نیست.

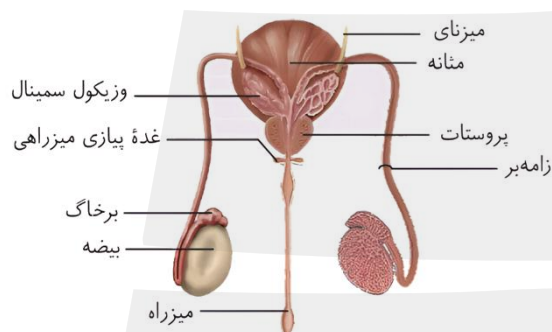
تست ۵

در دستگاه تولید مثل مرد، اندام‌هایی در تولید مایع منی نقش دارند. کدام عبارت زیر دربارهٔ این اندام‌ها صادق نیست؟

- (۱) بالاترین آنها، به صورت جفت وجود دارد.
- (۲) پایین‌ترین آنها، دارای لوله‌های پر پیچ و خم است.
- (۳) همهٔ آنها، در افزایش احتمال لقاح زامه و تخمک نقش دارند.
- (۴) فقط بعضی از آنها، محتویات خود را ابتدا به میزراه می‌ریزند.

✓ پاسخ: گزینه ۲

📄 پاسخ تشریحی:



به مجموع ترشحات غدد پروستات، پیازی میزراهی و وزیکول سمینال، مایع منی گفته می‌شود. پایین‌ترین این اندام‌ها غدهٔ پیازی میزراهی است.

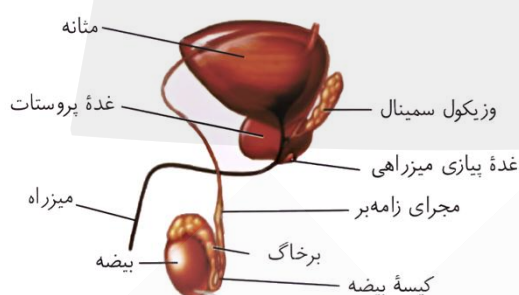
اندام دارای لوله‌های پر پیچ و خم (لولهٔ اسپرم‌ساز) بیضه است که اسپرم تولید می‌کند و جزو این سه غده نیست، توجه کنید که بیضه در تولید منی (نه مایع منی!) نقش دارد.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:

۱- مطابق شکل مقابل، بالاترین این اندام‌ها وزیکول سمینال است که به صورت جفت قرار دارد.

۳- تمامی این غدد با ترشح برخی مواد در افزایش احتمال لقاح زامه و تخمک نقش دارند. غدد پروستات و پیازی میزراهی ترشحات قلیایی دارند که در خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر عبور زامه به تخمک موثر است. کیسهٔ منی مایع غنی از فروکتوز را ترشح می‌کند که انرژی لازم برای فعالیت زامه‌ها را تامین می‌کند.

۴- وزیکول سمینال محتویات خود را به زامه (اسپرم) بر می‌ریزد. پیازی میزراهی و پروستات محتویات خود را به میزراه تخلیه می‌کنند.



💡 حواست باشه!

در دستگاه تولیدمثل مرد هر غدهٔ ضمیمه که

- 🔴 پشت مثانه است: وزیکول سمینال
- 🔴 زیر مثانه است: پروستات و غدهٔ پیازی میزراهی
- 🔴 نسبت به سایرین پایین‌تر است: پیازی میزراهی
- 🔴 نسبت به سایرین بالاتر است: وزیکول سمینال
- 🔴 در سطح عقبی‌تر از سایرین دیده می‌شود: وزیکول سمینال
- 🔴 در سطح جلویی‌تر از سایرین دیده می‌شود: پروستات
- 🔴 به صورت جفت قرار دارد: وزیکول سمینال و پیازی میزراهی
- 🔴 محتویات خود را به اسپرم‌بر می‌ریزد: وزیکول سمینال

⚠️ حواست باشه!

- 🔥 محتویات خود را به میزنای می‌ریزد: نداریم!
- 🔥 محتویات خود را به میزراه می‌ریزد: پروستات و پیازی میزراهی
- 🔥 مجاری اسپرم‌بر به آن وارد می‌شوند: پروستات
- 🔥 ترشحاتی با خاصیت قلیایی دارد: پروستات و پیازی میزراهی
- 🔥 در تشکیل منی نقش دارد: هر سه

🎯 مشابهت با کنکور

کدام مورد دربارهٔ دستگاه تولیدمثلی یک مرد جوان، درست است؟ (سراسری تیر ۴۰۴)

- (۱) زامه(اسپرم)ها پس از تولید، ابتدا توسط یک مجرای واحد به لوله‌ای پیچیده و طویل وارد می‌شوند.
- (۲) غذه‌ای که در پشت راست‌روده قرار دارد، انرژی لازم برای فعالیت زامه(اسپرم)ها را فراهم می‌کند.
- (۳) مجرای زامه‌بر از پشت بخش انتهایی میزنای عبور کرده و ترشحات غدهٔ وژیکول سمینال را دریافت می‌کند.
- (۴) مجرای محتوی زامه(اسپرم)ها و مایعی غنی از فروکتوز، در درون نوعی اندام، به میزراه متصل می‌شود.

✅ پاسخ: گزینهٔ ۴

تست ۶

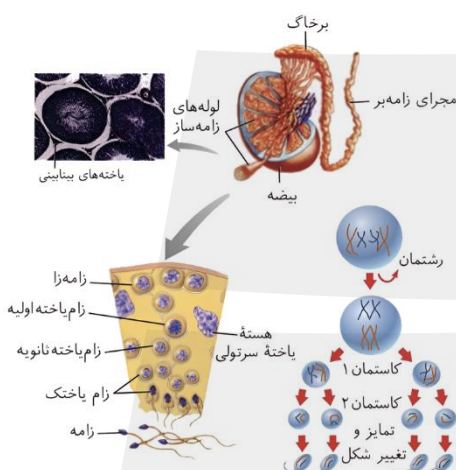
با توجه به مراحل تولید زامه (اسپرم) در یک فرد بالغ، کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«همهٔ یاخته‌هایی که»

- (۱) با تقسیم خود یاخته‌ای تک‌لاد ایجاد می‌کنند، در تهیهٔ کاربوتیپ برای مشاهدهٔ همهٔ انواع فام‌تن‌های انسان کاربرد دارند.
- (۲) فام‌تن (کروموزوم)‌های مضاعف‌شده در هستهٔ خود دارند، از مرحلهٔ S چرخهٔ یاخته‌ای عبور کرده‌اند.
- (۳) در نتیجهٔ تقسیم کاستمان ایجاد شده‌اند، تحت تأثیر ترشحات یاخته‌های سرتولی تمایز می‌یابند.
- (۴) جفت میانک‌های خود را مضاعف می‌کنند، در نتیجهٔ تقسیم نوعی یاختهٔ دولا ایجاد شده‌اند.

✓ پاسخ: گزینهٔ ۴

📄 پاسخ تشریحی:



یاخته‌های اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه، اسپرماتوسیت ثانویه، اسپرماتید و اسپرم در مراحل تولید زامه (اسپرم) نقش دارند. یاخته‌های اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتوسیت ثانویه می‌توانند میانک‌های خود را مضاعف کنند و همهٔ این یاخته‌ها در نتیجهٔ تقسیم نوعی یاختهٔ دولا ایجاد می‌شوند.

== بررسی سایر گزینه‌ها:

۱- یاخته‌های اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتوسیت ثانویه با تقسیم خود یاخته‌های تک‌لاد ایجاد می‌کنند. اسپرماتوسیت اولیه برخلاف اسپرماتوسیت ثانویه، یک یاختهٔ دولا است که همهٔ جفت کروموزوم‌های هم‌تا را در هستهٔ خود دارد و برای تهیهٔ کاربوتیپ و مشاهدهٔ انواع کروموزوم‌های انسان کاربرد دارد.

۲- اسپرماتوسیت ثانویه از اول حاوی فام‌تن (کروموزوم)‌های مضاعف‌شده در هستهٔ خود است، ولی دقت کنید که این یاخته از مرحلهٔ S چرخهٔ یاخته‌ای عبور نمی‌کند و تنها با مضاعف کردن سانتریول‌های خود وارد تقسیم میوز ۲ می‌شود.

۳- اسپرماتوسیت ثانویه و اسپرماتید در نتیجهٔ کاستمان ایجاد می‌شوند، دقت کنید که اسپرماتوسیت ثانویه برخلاف اسپرماتید، صرفاً وظیفهٔ انجام تقسیم کاستمان را دارد و تمایز نمی‌یابد.

🔔 خواست باشه!

🔔 هر یاخته‌ای در مسیر تولید اسپرم که 🔔

- 🔔 دو مجموعهٔ کروموزومی دارد: اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه
- 🔔 یک مجموعهٔ کروموزومی دارد: اسپرماتوسیت ثانویه، اسپرماتید، اسپرم
- 🔔 کروموزوم‌های مضاعف دارد: اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه، اسپرماتوسیت ثانویه
- 🔔 هستهٔ فشرده دارد: بعضی اسپرماتیدها، اسپرم
- 🔔 تقسیم رشتان انجام می‌دهد: اسپرماتوگونی
- 🔔 تاژک دارند: بعضی اسپرماتیدها، اسپرم
- 🔔 سیتوپلاسم اندکی دارند: بعضی اسپرماتیدها، اسپرم
- 🔔 اتصالات سیتوپلاسمی با یاختهٔ دیگر ندارد: بعضی اسپرماتیدها، اسپرم
- 🔔 از تقسیم یاخته پیش از خود به‌وجود نمی‌آید: اسپرم
- 🔔 تقسیم میوز انجام می‌دهد: اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتوسیت ثانویه
- 🔔 توسط تقسیم کاستمان به‌وجود می‌آید: اسپرماتوسیت ثانویه و اسپرماتید
- 🔔 توسط تقسیم رشتان به‌وجود می‌آید: اسپرماتوگونی و اسپرماتوسیت اولیه

🎯 مشابهت با کنکور

با توجه به مراحل تولید زامه (اسپرم) در یک فرد بالغ، کدام عبارت صحیح است؟ (سراسری ۴۰۰)

- (۱) همهٔ یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) مضاعف می‌توانند داشته باشند، تقسیم کاستمان (میوز) انجام می‌دهند.
- (۲) همهٔ یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) غیرمضاعف دارند، توسط تقسیم کاستمان (میوز) به وجود آمده‌اند.
- (۳) همهٔ یاخته‌هایی که دولا (دیپلوئید) هستند، از هم جدا هستند و توسط یاخته‌های ویژه‌ای تغذیه می‌شوند.
- (۴) همهٔ یاخته‌هایی که فام‌تن (کروموزوم) هم‌تا دارند، حاوی هسته‌ای غیرفشرده‌اند و به یاخته‌های دیگر متصل هستند.

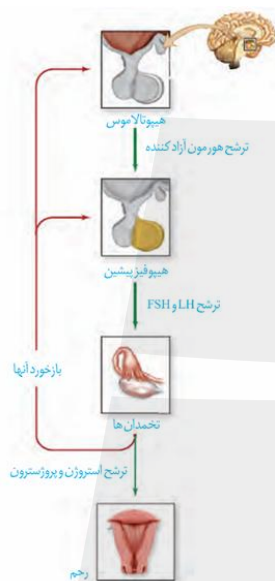
✓ پاسخ: گزینهٔ ۴

در خصوص چرخه تخمدانی و دوره جنسی یک خانم ۲۵ ساله و سالم، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

- (۱) همه هورمون‌هایی که در حدود نیمه دوره جنسی افزایش می‌یابند، در تحریک تخمک‌گذاری نقش دارند.
- (۲) همه هورمون‌هایی که باعث رشد انبانک می‌شوند، با اثر بر انبانک‌ها سبب شروع چرخه جنسی می‌شوند.
- (۳) همه هورمون‌هایی که باعث تشکیل جسم زرد می‌شوند، تحت تاثیر دو نوع تنظیم بازخوردی قرار می‌گیرند.
- (۴) همه هورمون‌هایی که توسط جسم زرد تولید می‌شوند، سبب افزایش ناگهانی FSH و LH می‌شوند.

✓ پاسخ: گزینه ۳

📄 پاسخ تشریحی:



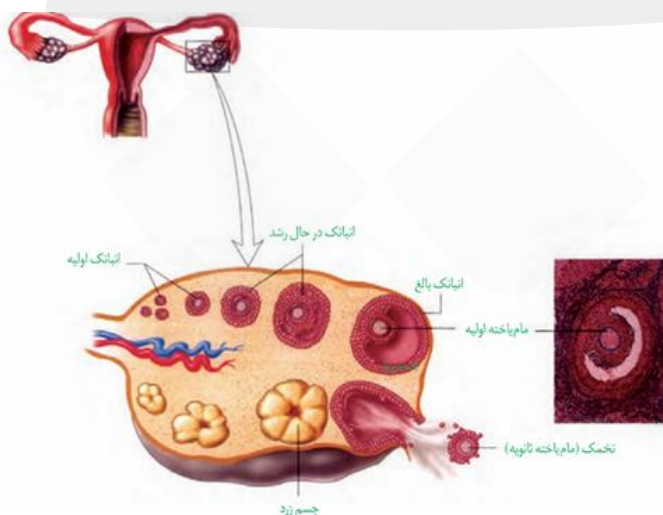
هورمون LH باعث تشکیل جسم زرد در تخمدان می‌شود. LH در حدود نیمه دوره جنسی تحت تاثیر تنظیم بازخورد مثبت استروژن، افزایش می‌یابد و مقدار آن در سایر مواقع تحت تاثیر بازخورد منفی تنظیم می‌شود.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:

۱- میزان هورمون‌های LH، FSH و استروژن و پروژسترون در حدود نیمه دوره جنسی افزایش می‌یابد اما فقط هورمون LH در تحریک تخمک‌گذاری نقش دارد.

۲- هورمون استروژن و FSH در نیمه اول دوره جنسی باعث رشد انبانک می‌شوند. اما تنها هورمون FSH در شروع چرخه جنسی و تاثیر بر رشد فولیکول‌های جدید موثر است و در ادامه چرخه جنسی تاثیر استروژن هم مشاهده می‌شود.

۴- هورمون استروژن و پروژسترون از جسم زرد ترشح می‌شوند. دقت کنید که فقط هورمون استروژن با بازخورد مثبت سبب افزایش ناگهانی میزان هورمون FSH و LH می‌شوند.



حواست باشه!

درزنان:

پرئوسترون	استروژن	
تخمدان (جسم زرد)	تخمدان (یاخته‌های فولیکولی)	محل تولید و ترشح
بخش قشری فوق کلیه	بخش قشری فوق کلیه	
در دورهٔ لوتئالی	دورهٔ فولیکولی و لوتئالی	زمان ترشح
رحم (آندومتر)	رحم (آندومتر)	محل اثر
تاثیر بر فعالیت ترشحی	افزایش ضخامت آندومتر	اثر
منفی	مثبت و منفی	نوع خودتنظیمی
بله	بله	تنظیم هورمونی دارد؟

FSH	LH	
هیپوفیز پیشین	هیپوفیز پیشین	محل تولید و ترشح
تخمدان	تخمدان	محل اثر
رشد و بالغ شدن فولیکول	تخمک‌گذاری، تبدیل سلول‌های باقی‌ماندهٔ فولیکولی به جسم زرد	اثر
بله	بله	تنظیم هورمونی دارد؟

مشابهت با کنکور

در ارتباط با چرخهٔ تخمدانی و دورهٔ جنسی یک خانم جوان، چند مورد زیر صحیح است؟ (سراسری ۴۰۳)

الف - هورمونی که توسط جسم زرد ترشح می‌شود، عامل اصلی رشد انبانک (فولیکول) و تمایز مام‌یاخته (اووسیت) است.

- ب - هورمونی که فعالیت ترشحی جسم زرد را افزایش می‌دهد، در ابتدای دورهٔ جنسی، افزایش می‌یابد.
- ج - هورمونی که باعث می‌شود ضخامت و چین‌خوردگی و اندوختهٔ خونی رحم افزایش یابد، در حدود نیمهٔ دورهٔ جنسی افزایش می‌یابد.
- د - هورمونی که با رشد انبانک (فولیکول)، میزان آن افزایش می‌یابد، در زمان‌های متفاوت دورهٔ جنسی نقش‌های متفاوتی دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۳

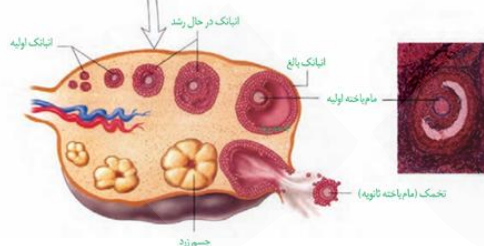
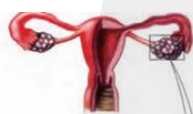
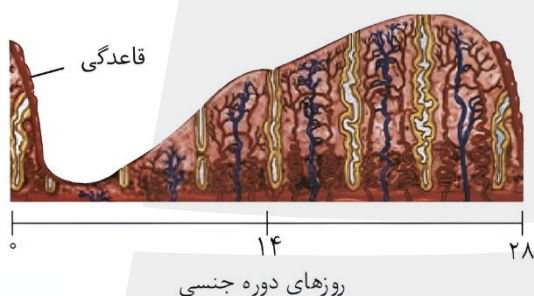
تست ۸

در ارتباط با دوره جنسی خانم جوان، چند مورد از موارد زیر تکمیل‌کننده مناسبی برای عبارت زیر است؟
«در مرحله جسم زردی برخلاف مرحله انبانکی،»

- الف- امکان بروز جایگزینی در دیواره رحم وجود دارد
ب- امکان کاهش ضخامت دیواره داخلی رحم وجود ندارد
ج- در دیواره رحم تعداد سیاهرگ‌ها بیشتر از سرخرگ‌ها است
د- هورمون‌های جنسی هیپوفیز به مقدار بیشتری ترشح می‌شوند
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

✓ پاسخ: گزینه ۱

📄 پاسخ تشریحی:



چرخه جنسی از دو نیمه تشکیل شده است که مرحله فولیکولی در نیمه اول و مرحله جسم زردی در نیمه دوم چرخه جنسی قرار دارد. تنها مورد «الف» صحیح است.

≡ بررسی موارد:

الف- درست - تخمک‌گذاری در نیمه دوم چرخه اتفاق می‌افتد، بنابراین امکان بروز لقاح و جایگزینی تنها در نیمه دوم وجود دارد.

ب- نادرست - مطابق شکل مقابل، علاوه بر قاعدگی در انتهای چرخه نیز امکان کاهش ضخامت دیواره وجود دارد.

ج- نادرست - مطابق شکل کتاب درسی، تعداد سرخرگ‌ها از سیاهرگ‌ها در هر دو مرحله بیشتر است.

د- نادرست - دقت کنید که هورمون‌های LH و FSH از هیپوفیز ترشح می‌شوند و این هورمون‌ها، محرک جنسی نام دارند (نه هورمون جنسی).

📌 حواست باشه!

دوره لوتئالی (جسم زرد)	دوره فولیکولی (انبانکی)	زمان؟
از تخمک‌گذاری تا پایان چرخه (معمولا روز ۱۴ تا ۲۸ چرخه جنسی)	شروع دوره جنسی تا تخمک‌گذاری (معمولا ۱۴ روز اول چرخه جنسی)	هورمون غالب
پروژسترون	استروژن	ساختار اصلی فعال در تخمدان
جسم زرد	فولیکول (انبانک)	تغییرات دیواره رحم
افزایش فعالیت ترشحات	افزایش ضخامت	تشکیل جسم قطبی؟
ممکن است (اگر لقاح رخ دهد)	بله	تقسیم میوز؟
ممکن است (میوز اگر لقاح رخ دهد)	بله (میوزا)	

تست ۹

اگر در یک خانم جوان، در حدود روز چهاردهم دوره جنسی یک جسم زرد در هر تخمدان تشکیل شود؛ در صورت لقاح، کدام اتفاق محتمل است؟ (با فرض اینکه یاخته‌های حاصل از تقسیم‌های اولیه تخم از یکدیگر جدا نشوند.)

- ۱) نوزادانی به صورت به هم چسبیده متولد شوند.
- ۲) در هر لوله رحمی، حداکثر دو جسم قطبی دیده شود.
- ۳) جنین‌ها حداقل یک فام‌تن جنسی مشترک داشته باشند.
- ۴) جنین‌ها از طریق بند ناف با یک جفت مشترک در ارتباط باشند.

✓ **پاسخ: گزینه ۳**

📝 **پاسخ تشریحی:**

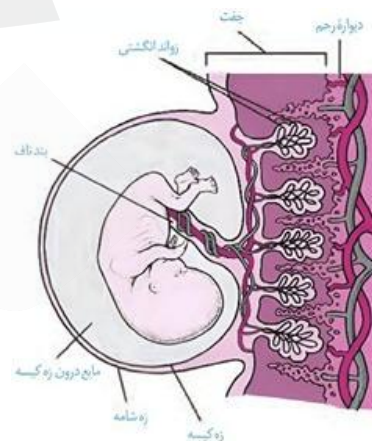
با توجه به اینکه در هر تخمدان یک جسم زرد تشکیل می‌شود و تخمک‌گذاری در یک چرخه جنسی در هر دو تخمدان اتفاق افتاده است. اگر هر دو تخمک لقاح کنند و بارداری رخ دهد؛ دوقلوهای ناهمسان تشکیل خواهند شد. در دوقلوهای ناهمسان ممکن است جنسیت هم متفاوت باشد، در این صورت هم پسر و هم دختر یک فام‌تن X دارند، در نتیجه حداقل یک فام‌تن مشترک در آن‌ها دیده می‌شود.

≡ **بررسی سایر گزینه‌ها:**

۱- در دوقلوهای همسان (نه ناهمسان!) ممکن است جنین‌ها به طور کامل از یکدیگر جدا نشوند، و دوقلوها به هم چسبیده متولد می‌شوند.

۲- ممکن است در یکی از لوله‌های رحمی علاوه بر مام‌یاخته ثانویه، جسم قطبی نیز با اسپرم لقاح دهد و تقسیم جسم قطبی و ایجاد جسم قطبی ثانویه مشاهده شود بنابراین، بیش از دو جسم قطبی در لوله مشاهده خواهد شد.

۴- در دوقلوهای ناهمسان هر جنین بندناف و جفت مخصوص به خود را دارد.



💡 **حواست باشه!**

دوقلوهای ناهمسان	دوقلوهای همسان	
دو تخمک و اسپرم (تشکیل دو یاخته تخم)	یک تخمک و اسپرم (تشکیل یک یاخته تخم)	منشا تشکیل
مانند خواهر و برادر معمولی	کاملاً یکسان	تشابه ژنتیکی
یکسان یا متفاوت	یکسان	جنسیت
خیر	بله / خیر	جفت مشترک دارند؟
خیر	ممکن است (اگر جنین‌ها کاملاً از هم جدا نشوند)	به هم چسبیده متولد شوند؟

با توجه به دستگاه تولیدمثل مرد، کدام مورد ویژگی مشترک همهٔ یاخته‌هایی است که با ترشحات خود تمایز زامه (اسپرم) ها را سبب می‌شوند؟

(۱) مستقیماً در تأمین انرژی مورد نیاز زامه‌ها نقش دارند.

(۲) قابلیت حرکت در زامه‌ها تنها به فعالیت آنها وابسته است.

(۳) در بافتی که بیضه را به بخش‌های هرمی شکل تقسیم می‌کند، حضور ندارند.

(۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی، رشته‌های دوک تقسیم را تشکیل می‌دهند.

✓ پاسخ: گزینه ۳

📄 پاسخ تشریحی:

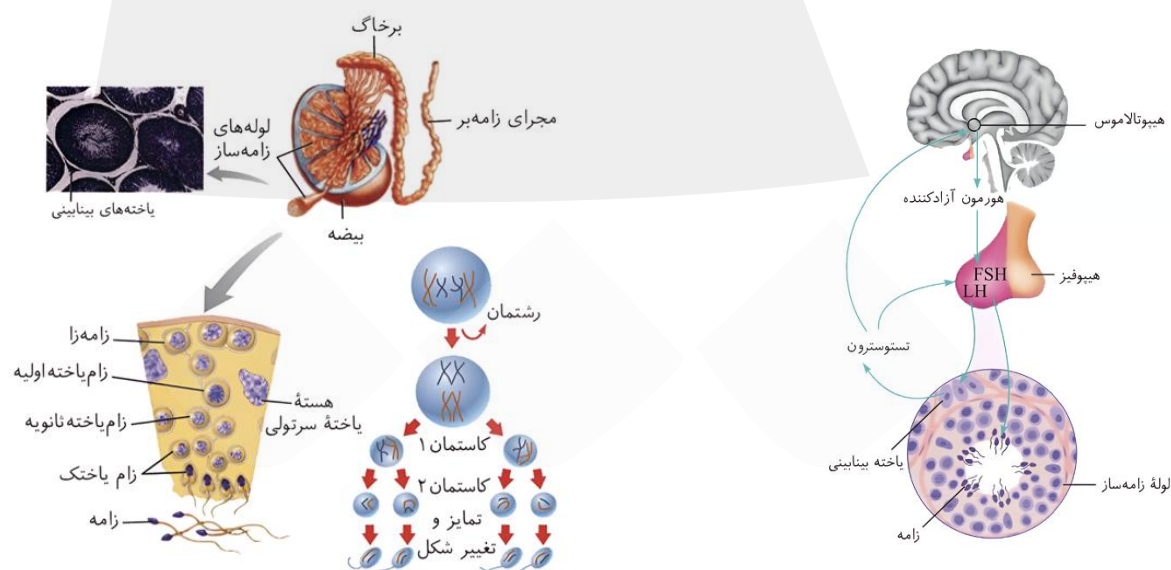
یاخته‌های سرتولی با ترشحات خود باعث تمایز زامه‌ها می‌شود و یاخته‌های بینابینی نیز با ترشح هورمون تستوسترون باعث تحریک زامه‌زایی می‌شود. با توجه به کنکور ۴۰۴ و شکل کتاب درسی، یاخته‌های بینابینی و سرتولی در بافتی که بیضه را به بخش‌های هرمی شکل تقسیم می‌کند، حضور ندارند.

≡ بررسی موارد:

۱- یاخته‌های سرتولی برخلاف یاخته‌های بینابینی در تغذیه و تأمین انرژی مورد نیاز زامه‌ها به طور مستقیم نقش دارند.

۲- علاوه بر این یاخته‌ها، مجرای زامه‌بر (اپیدیدیم) نیز در ایجاد قابلیت حرکت زامه‌ها نقش دارد.

۳- دقت کنید که یاخته‌های سرتولی، تقسیم نشده و توانایی تشکیل دوک تقسیم را ندارند.



🎯 مشابهت با کنکور

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟ (سراسری ۴۰۲)

«به طور معمول، فقط بعضی از یاخته‌های موجود در دستگاه تولیدمثل یک مرد که»

(۱) با ترشحات خود، تمایز زامه (اسپرم) ها را سبب می‌شوند در داخل لوله‌های زامه (اسپرم) ساز قرار دارند

(۲) با ترشحات خود، باعث تحریک رشد اندام‌های جنسی می‌شوند، در فعالیت زامه (اسپرم) ها نیز نقش دارند

(۳) در تأمین انرژی زامه (اسپرم) ها نقش دارند، مستقیماً تحت تأثیر هورمون هیپوفیزی قرار می‌گیرند

(۴) ترشحات خود را به درون می‌زراه وارد می‌کنند، در مجاورت مثانه قرار دارند

✓ پاسخ: گزینه ۲

تست ۱۱

طبق اطلاعات کتاب درسی، چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در همه مهره‌داران ماده‌ای که تخمکی با اندوخته غذایی تولید می‌کند،»

الف- زیاد - ارتباط غذایی بین آنها و جنین وجود ندارد.

ب- کم - دستگاه تولیدمثلی با اندام‌های تخصص یافته دارند.

ج- زیاد - پوسته‌ای سخت در حفاظت از جنین نقش دارد.

د- کم - لقاح در محیط اطراف یا در داخل بدن آنها انجام می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

✓ پاسخ: گزینه ۲

📝 پاسخ تشریحی:

موارد «الف» و «ج» عبارت را به درستی تکمیل می‌کنند. در جانوران تخم‌گذار، به دلیل عدم ارتباط بین مادر و جنین در دوران جنینی، اندوخته غذایی تخمک زیاد است. در ماهی‌ها و دوزیستان به دلیل دوره جنینی کوتاه و در پستانداران به دلیل ارتباط خونی بین مادر و جنین، اندوخته غذایی اندک در تخمک مشاهده می‌شود.

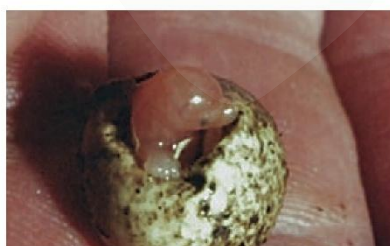
≡ بررسی موارد:

الف- درست - در جانوران تخم‌گذار اندوخته غذایی تخمک زیاد است، زیرا در دوران جنینی ارتباط غذایی بین مادر و جنین وجود ندارد.

ب- نادرست - ماهی و دوزیستان لقاح خارجی دارند و فاقد اندام تخصص یافته می‌باشند. در این جانوران به دلیل دوران جنینی کوتاه، اندوخته غذایی تخمک کم است.

ج- درست - در جانوران تخم‌گذار اندوخته غذایی تخمک زیاد است. در این جانوران پوسته‌ای سخت در حفاظت از جنین نقش دارد.

د- نادرست - در اسبک‌ماهی به دلیل دوره جنینی کوتاه میزان اندوخته غذایی کم است. دقت کنید لقاح در این جانوران، در بدن فرد نر (نه ماده!) صورت می‌گیرد.



پ) تخم پالاتی‌پوس

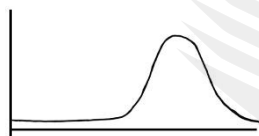


ب) تخم پرند در آشیانه



شکل ۲۲- الف) تخم‌های لاک‌پشت

نمودار مقابل، تغییرات یکی از هورمون‌های مؤثر در دوره جنسی زنان را نشان می‌دهد. کدام مورد در ارتباط با این هورمون صادق است؟



(۱) با رشد فولیکول میزان آن افزایش می‌یابد و در استحکام و پایداری دیواره داخلی رحم نقش دارد.

(۲) تجویز دارویی با مقادیر نسبتاً بالا از این هورمون، شرایط فعال شدن فولیکول‌های جدید را فراهم می‌کند.

(۳) از باقی‌مانده فولیکول بالغ موجود در تخمدان، در مرحله‌ای از چرخه جنسی که میوز ۱ کامل می‌شود، ترشح می‌شود.

(۴) تداوم ترشح این هورمون به مدت طولانی‌تر، به دلیل ترشح هورمون دیگری رخ می‌دهد که در فرد نابالغ ترشح نمی‌شود.

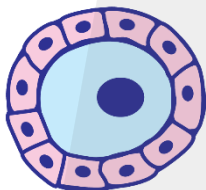
✓ پاسخ: گزینه ۴

📖 پاسخ تشریحی:

نمودار مقابل مربوط به میزان ترشح هورمون پروژسترون است که در نیمه دوم چرخه جنسی توسط جسم زرد افزایش می‌یابد. هورمون HCG از فرد باردار ترشح می‌شود، این هورمون باعث تداوم ترشح هورمون پروژسترون می‌شود. دقت کنید که فرد نابالغ توانایی تولید مثل را ندارد و ترشح هورمون HCG در این فرد دیده نمی‌شود.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:

۱- هورمون استروژن (نه پروژسترون!) با رشد فولیکول میزان ترشح آن افزایش می‌یابد و در استحکام و پایداری دیواره داخلی رحم نقش دارد.



ترسیمی از انبانک اولیه

۲- افزایش میزان این هورمون در بدن سبب ایجاد بازخورد منفی و کاهش هورمون‌های محرک جنسی (FSH و LH) می‌شود. بنابراین شرایط برای شروع دوره جدید (فعال شدن فولیکول جدید) فراهم نمی‌شود.

۳- میوز ۱ در نیمه اول چرخه جنسی کامل می‌شود، ولی دقت کنید که ایجاد جسم زرد در تخمدان، در اوایل نیمه دوم چرخه جنسی رخ می‌دهد.

🔔 حواست باشه!

هر هورمون جنسی که

🔔 فقط از دستگاه تولید مثل ترشح می‌شود: نداریم!

🔔 می‌تواند از غذای در خارج از محوطه شکمی ترشح شود: تستوسترون

🔔 با بالغ شدن فولیکول مقدار آن افزایش می‌یابد: استروژن

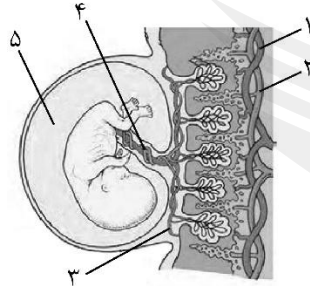
🔔 یاخته‌های فولیکول تحت تاثیر آن استروژن ترشح می‌کنند: نداریم! (دقت کنید این هورمون FSH است؛ که هورمون محرک جنسی است نه جنسی.)

🔔 در تخمک‌گذاری نقش اصلی دارد: نداریم! (دقت کنید این هورمون LH است؛ که هورمون محرک جنسی است نه جنسی.)

🔔 در دوره جنسی می‌تواند دو نقش متفاوت ایفا کند: استروژن

🔔 روی رحم اثر می‌گذارد: استروژن و پروژسترون

با توجه به بخش‌های مورد نظر در شکل زیر، کدام عبارت صحیح است؟ (رگ ۱ حاوی خون روشن و رگ ۲ حاوی خون تیره است.)



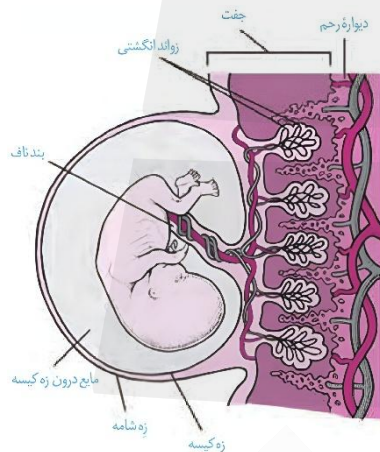
- (۱) محتویات رگ ۲، نهایتاً به بزرگ سیاهرگ دریافت‌کننده خون کبد می‌ریزد.
- (۲) یاخته‌های بخش ۵ هورمونی ترشح می‌کنند که اساس تست‌های بارداری است.
- (۳) رگ‌های ۱ و ۳، به بخشی که رابط بین بند ناف و دیواره رحم است، تعلق دارد.
- (۴) الکل موجود در رگ ۱ ممکن است با عبور از جفت از طریق رگ ۴ وارد بدن جنین شود.

✓ پاسخ: گزینه ۱

📄 پاسخ تشریحی:

شماره ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ به ترتیب نشان‌دهنده سرخرگ رحم، سیاهرگ رحم، سیاهرگ مرتبط با بندناف، سرخرگ‌های بندناف و زه‌کیسه (آمنیون) است. خون موجود در سیاهرگ رحم مادر به بزرگ سیاهرگ زیرین که خون کبد را دریافت می‌کند، وارد می‌شود.

⚡ بررسی موارد:



۲- بررسی وجود هورمون HCG در خون، آزمایش رایج و مطمئن برای تأیید بارداری است، دقت کنید که این هورمون توسط کوریون ترشح می‌شود (نه آمنیون).

۳- جفت، رابط بین بند ناف و دیواره رحم است. طبق شکل صفحه ۱۱۰ کتاب درسی، سرخرگ مادر (رگ ۱) در بخشی از دیواره داخلی رحم مشاهده می‌شود، این بخش جزوی از جفت نیست.

۴- دقت کنید که رگ ۴ مربوط به سرخرگ‌های بندناف است که خون را از بدن جنین خارج می‌کند، الکل از طریق سیاهرگ (نه سرخرگ!) بندناف وارد بدن جنین می‌شود.

🔥 خواست باشه!

🔥 به طور معمول سرخرگ‌ها، دارای خون روشن‌اند.

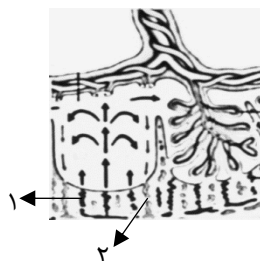
استثناء: سرخرگ بندناف، سرخرگ ششی و سرخرگ شکمی ماهی

🔥 به طور معمول سیاهرگ‌ها دارای خون تیره‌اند.

استثناء: سیاهرگ ششی و سیاهرگ بندناف

🔄 مشابهت با گنگور

با توجه به شکل زیر، کدام عبارت صحیح است؟ (سراسری تیر ۴۰۲)



- (۱) محتویات بخش ۲، به بزرگ سیاهرگ زیرین مادر می‌ریزد.
- (۲) بخش ۱ همانند بخش ۲، غنی از اکسیژن و مواد غذایی است.
- (۳) بخش ۲ همانند بخش ۱، به کوریون جنین تعلق دارد.
- (۴) اکسیژن بخش ۱، به سمت قطورترین رگ بند ناف فرستاده می‌شود.

✓ پاسخ: گزینه ۴

به طور معمول، کدام عبارت در ارتباط با فرایند لقاح در انسان، درست است؟

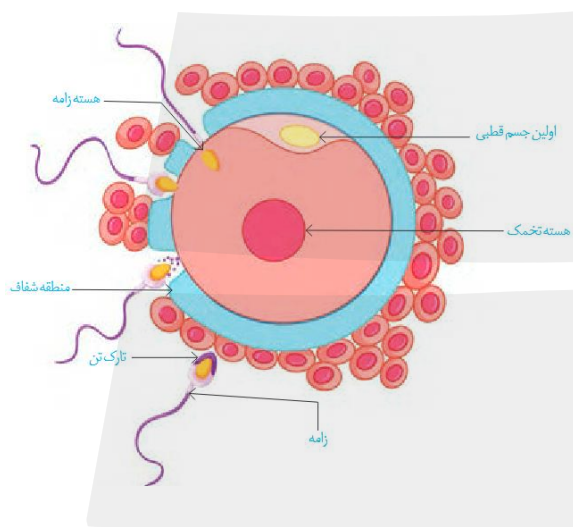
- (۱) همزمان با ادغام غشای زامه با تخمک، گامت ماده تشکیل می‌شود.
- (۲) همزمان با ادغام هسته یک زامه با هسته تخمک، لقاح آغاز می‌شود.
- (۳) همزمان با عبور زامه از لایه‌های اطراف تخمک، موقعیت دم پروتئینی زامه تغییر می‌کند.
- (۴) همزمان با ورود زامه به لایه ژله‌ای، تغییر در ترکیبات منطقه شفاف منجر به ایجاد سدی در برابر دیگر زامه‌ها می‌شود.

✓ پاسخ: گزینه ۳

📄 پاسخ تشریحی:

طبق شکل مقابل، در هنگام عبور زامه از لایه‌های اطراف تخمک، موقعیت و شکل دم زامه تغییر می‌کند.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:



۱- مطابق متن کتاب درسی، پس از (نه همزمان با!) ادغام غشای

زامه با تخمک، کاستمان ۲ انجام و گامت ماده تشکیل می‌شود.

۲- دقت کنید که زمانی آغاز می‌شود که غشای زامه و غشای

تخمک، با همدیگر تماس پیدا کنند. این اتفاق قبل از ادغام هسته

گامت ماده با اسپرم رخ می‌دهد.

۳- بعد از (نه همزمان با!) عبور از لایه ژله‌ای و همزمان با تماس

غشای زامه و غشای تخمک، تغییراتی در سطح تخمک اتفاق

می‌افتد که باعث ایجاد پوششی به نام پوشش لقاحی می‌شود. این

پوشش مانند سدی از ورود زامه‌های دیگر به تخمک جلوگیری

می‌کند.

کدام مورد در خصوص دستگاه تولیدمثلی یک مرد جوان صادق است؟

- (۱) مجرای زامه‌بر از پشت بخش انتهایی میزنای عبور کرده و وارد پروستات می‌شود.
- (۲) قطورترین بخش مجرای زامه‌بر، خارج از محوطه شکمی و درون کیسه بیضه قرار دارد.
- (۳) زامه‌های فاقد توانایی حرکت از طریق یک مجرای واحد به لوله‌ای پیچیده و طویل وارد می‌شود.
- (۴) غددی که انرژی لازم برای فعالیت زامه‌ها را فراهم می‌کنند، ترشحات خود را مستقیماً به ابتدای میزراه می‌ریزند.

✓ پاسخ: گزینه ۲

📝 پاسخ تشریحی:

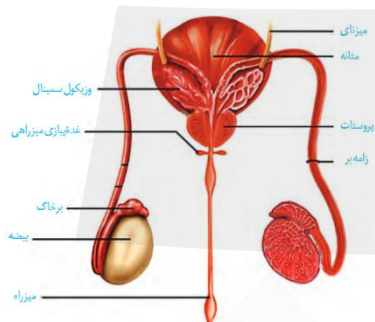
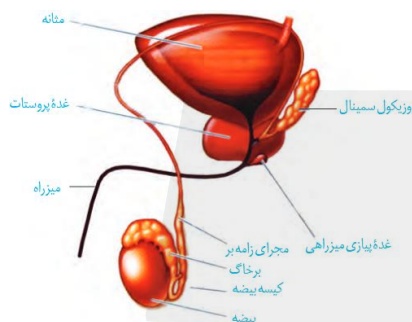
مطابق شکل روبرو، قطورترین بخش مجرای زامه‌بر، در ابتدای آن و درون کیسه بیضه قرار دارد.

≡ بررسی سایر گزینه‌ها:

۱- مطابق شکل مقابل، مجرای زامه‌بر پس از عبور از انتهای میزنای، وارد پروستات می‌شود؛ ولی دقت کنید که مجرای زامه‌بر از جلوی (نه پشت!) میزنای عبور می‌کند.

۲- براساس شکل روبرو، زامه‌ها از طریق چند مجرا (نه یک مجرا!) از مجاری زامه‌ساز وارد مجرای اپیدیدیم (لوله پیچ‌خورده و طویل) می‌شوند.

۳- غدد کیسه منی با ترشح فروکتوز انرژی مورد نیاز زامه‌ها را فراهم می‌کنند، این غدد ترشحات خود مستقیماً به مجرای زامه‌بر (نه میزراه) می‌ریزد.



سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

چهارشنبه

۲۸ آبان ۱۴۰۴

آزمون
تک درس
زیست شناسی

تیم آلپ

درس	مسئول درس	گزینشگر	مولف پاسخنامه	صفحه آرا و ویراستار
زیست شناسی	کیانا گنجی	سینا حسامی فر سحرناز حسینی	نیلوفر یحیی زاده فاطمه حافظی صدرا وثوقی نیا	بنیامین دهنوی

طراحان	کارشناسان علمی محتوایی
امیر رضا افضل حق بین - امیر حسین پور حسنعلی ساقی - سینا حسامی فر شهاب الدین مقدسان - عبدالله مهرآبادی فاطمه حافظی - کیمیا جعفری - ماهان مازوچی محمد متین باغشنی - معین احيائي	سینا حسامی فر - سحرناز حسینی حسن علی ساقی - کیانا گنجی نیلوفر یحیی زاده