



جمع بندی ویژه کنکور 1403

مدرسه آپکس - آموزشگاه پژوهش



APEX ONLINE
دکتر خادم نژاد

آموزشگاه پژوهش

جلسه شماره ۲



Dr.khadem.biology

@ZIST_HOUSE



کنکور ها :

با توجه به مراحل تولید گامت در یک زن جوان، چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر)

«هر سلولی که در مرحله پروفاز میوز I قرار دارد، قطعاً»

- در ابتدای یک چرخه جنسی به وجود آمده است.
- توسط تعدادی یاخته پیکری احاطه شده است.
- سلولی بسیار بزرگتر از اسپرم را به وجود می آورد.
- در واکنش به حداکثر میزان ترشح LH، تقسیم می شود.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

* هر سلولی که در پروفاز 1 قرار دارد، قطعاً توسط یاخته های فولیکولی تغذیه میشود.

* هر سلول حاصل از میوز در تخمدان، در پی خودتنظیمی مثبت، وارد لوله رحم میشود.

* هر سلول های حاصل از میوز 2 در زن، دارای 23 نوع کروموزوم تک کروماتیدی هست.

* هر سلول موجود در تخمدان که در یک چرخه جنسی ایجاد میشود، فقط یک مجموعه کروموزوم دارد.

* مراحل خودتنظیمی مثبت :



به طور معمول، با توجه به محل تشکیل زامه (اسپرم)ها و مراحل زامه زایی (اسپرم زایی) در یک فرد بالغ، کدام گزینه درست است؟

۱ یاخته های اسپرماتوسیت ثانویه همانند یاخته های زامه زا (اسپرماتوگونی) به یکدیگر متصل هستند.

۲ یاخته های زام یا خستک (اسپرماتید) همانند یاخته های زامه زا (اسپرماتوگونی) هسته فشرده ای دارند.

۳ یاخته های زامه (اسپرم) برخلاف یاخته های زام یا خستک (اسپرماتید)، ابتدا توانایی حرکت و جابه جا شدن را دارند.

۴ یاخته های اسپرماتوسیت ثانویه برخلاف زام یا خستک (اسپرماتوسیت) اولیه، فام تن (کروموزوم) های دو کروماتیدی دارند.

* هر اسپرماتوسیت ثانویه همانند اولیه، تقسیم میشود.

* هر یاخته تاژکدار در لوله اسپرم ساز، هسته فشرده دارد.

* هنگام عبور اسپرماتید ها به سمت وسط لوله، تمایزی در آنها رخ می دهد.

* یاخته های هاپلوئید لوله اسپرم ساز :

..

در انسان، همهٔ یاخته‌هایی که در طی مراحل تخم‌زایی و با تقسیم نامساوی سیتوپلاسم به‌وجود آمده‌اند و در رشد و نمو جنین فاقد نقش‌اند، از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

۱ داشتن فام‌تن (کروموزوم)های هم‌تا - تعداد فامینک (کروماتید)های هسته

۲ مقدار دنا (DNA)ی هسته - تعداد فام‌تن (کروموزوم)های هسته

۳ تعداد سانترومرهای موجود در هسته - محل به‌وجود آمدن

۴ تعداد میانک (سانتریول)ها - عدد کروموزومی

*** در آنافاز ۲ طبیعی انسان ، ممکن نیست دو قطب دگره های متفاوت داشته باشند .**

*** در آنافاز ۲ طبیعی انسان ، ممکن نیست دو قطب تعداد کروموزوم های متفاوتی داشته باشند .**

*** وقفه میوز ۱ و ۲ :**

*** سانتریول و رشته های دوک**



...

با فرض اینکه در یک فرد، عملکرد طبیعی نوعی اندام به واسطهٔ ظهور نوعی تومور دستخوش اختلال شده باشد، کدام مورد در خصوص این تومور، به‌طور حتم، درست است؟

۱ طول عمر همهٔ رنهای بیک یاخته‌های آن، افزایش یافته است.

۲ در نتیجهٔ عدم تعادل بین تقسیم یاخته‌ها و مرگ آنها به وجود آمده است.

۳ بدخیم است و یاخته‌های آن به یاخته‌های بافت مجاور خود تهاجم کرده‌اند.

۴ یاخته‌های آن، توسط جریان خون یا لنف در بافت‌های دیگر گسترش می‌یابند.

*** هر تومور بدخیمی ، دارای یاخته های با دنای آسیب دیده هست .**

*** برخی از ویروس ها باعث آسیب به دنا و بروز تومور بدخیم میشوند .**

*** می توان شیمی درمانی را بعنوان یکی از راه های درمانی تومور های بدخیم به حساب آورد .**

*** مبارزه با سرطان ::**

بررسی سوال ویژه کنکور :

به طور معمول، کدام مورد در ارتباط با هیچ یک از هورمون های هیپوفیزی مؤثر بر چرخه تخمدانی یک خانم جوان غیرباردار، درست نیست؟

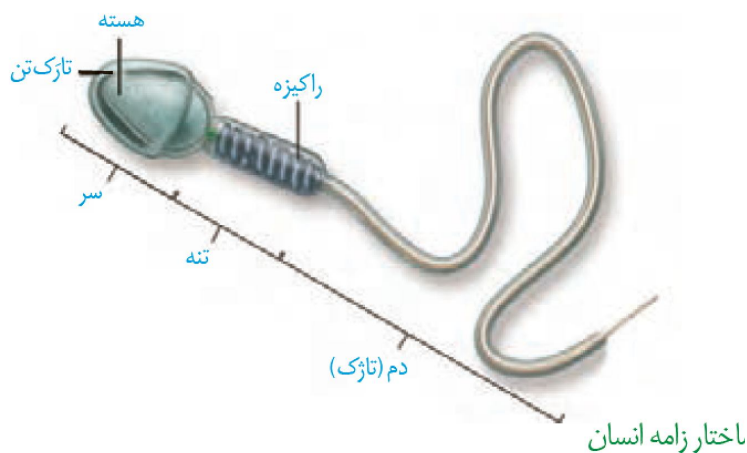
- ۱ نزدیک به انتهای دوره جنسی کاهش می یابد و عامل اصلی تخمگذاری است.
- ۲ سبب آزاد شدن دومین جسم قطبی می شود و می تواند فعالیت ترشحی جسم زرد را افزایش دهد.
- ۳ باعث افزایش فعالیت ترشحی یاخته های جسم زرد می شود و بر رشد و نمو دیواره داخلی رحم تأثیر می گذارد.
- ۴ در بزرگ شدن و بلوغ انبانک (فولیکول) نقش اساسی دارد و میزان ترشح آن توسط بازخورد منفی و مثبت تنظیم می شود.

۱۷- با توجه به مطالب کتاب درسی و با توجه به انواع روش های تولیدمثلی در جاندارانی که فاقد دیواره یاخته ای هستند، به طور معمول، چند مورد زیر درست است؟

- الف: یک فرد پریاخته ای می تواند یاخته جنسی خود را به درون بدن فرد نر منتقل کند.
 ب: یک فرد پریاخته ای می تواند با دارا بودن گامت هایی با ساختار متفاوت، به تنهایی تولیدمثل کند.
 ج: یک فرد دولا (دیپلوئید) می تواند از طریق تقسیمی یک مرحله ای، یاخته های جنسی را به وجود آورد.
 د: یک فرد تک لاد (هاپلوئید) می تواند از طریق تقسیمی یک مرحله ای، زاده هایی متفاوت با جنسیت خود ایجاد کند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

بررسی شکلی :



دید طرام !!!



آنافاز: در این مرحله، با تجزیه پروتئین اتصال در ناحیه سانترومر، فامینک ها از هم جدایی شوند. فاصله گرفتن فامینک ها با کوتاه شدن رشته های دوک متصل به فام تن انجام می شود. فام تن ها که اکنون تک فامینکی اند، به دو سوی یاخته (قطب) کشیده می شوند.



مولکول پروتئینی به نام **هیستون** پیچیده است. ماده وراثتی هسته در تمام مراحل زندگی یاخته، به جز تقسیم، به صورت فامینه است. پیش از تقسیم یاخته، رشته های فامینه دو برابر و در حین تقسیم یاخته فشرده می شوند (شکل ۱).

مرگ برنامه ریزی شده یاخته



مرگ یاخته ها می تواند تصادفی باشد؛ مثلاً در بریدگی، یاخته ها آسیب می بینند و از بین می روند. به این حالت، **بافت مردگی** گفته می شود. ولی مرگ برنامه ریزی شده یاخته ای شامل یک سری فرایندهای دقیقاً برنامه ریزی شده است که در بعضی یاخته ها و در شرایط خاص ایجاد می شود. این فرایند با رسیدن علایمی به یاخته شروع می شود. به دنبال این رخداد، در چند ثانیه پروتئین های تخریب کننده در یاخته شروع به تجزیه اجزای یاخته و مرگ آن می کنند.



هنگام عبور زام یاختک ها به سمت وسط لوله های زامه ساز تمایزی در آنها رخ می دهد تا به زامه تبدیل شوند. به این صورت که یاخته ها از هم جدا و تاژک دار می شوند؛ سپس مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست می دهند. هسته آن فشرده شده در سر زامه به صورت مجزا قرار می گیرد و یاخته حالت کشیده پیدا می کند. **یاخته های سرتولی** که در دیواره لوله های زامه ساز وجود دارند با ترشحات خود تمایز زامه ها را هدایت می کنند. این یاخته ها در همه مراحل زامه زایی، پشتیبانی و تغذیه یاخته ها و نیز بیگانه خواری باکتری ها را بر عهده دارند (شکل ۲).



سپس زامه ها وارد مجرای طولی به نام **زامه بر (اسپرمر)** می شوند. از هر بیضه یک مجرای زامه بر خارج و وارد محوطه شکمی می شود. هر کدام از مجراهای زامه بر در حین عبور از کنار و پشت مثانه ترشحات غده **کیسه منی (وزیکول سمینال)** را دریافت می کند. این غدد، مایعی غنی از فروکتوز را به زامه ها اضافه می کنند. فروکتوز انرژی لازم برای فعالیت زامه ها را فراهم می کند.

در مردان، FSH یاخسته‌های سرتولی را تحریک می‌کند تا تمایز زامه را تسهیل کنند و LH، یاخسته‌های بینایی را تحریک می‌کند تا هورمون تستوسترون را ترشح کنند. همان طور که می‌دانید تستوسترون ضمن تحریک رشد اندام‌های جنسی و زامه‌زایی باعث بروز صفات ثانویه در مردان می‌شود؛ مثل بم شدن صدا، رویدن مو در صورت و قسمت‌های دیگر بدن، رشد ماهیچه‌ها و استخوان‌ها.



متاستاز



بلاستوسیت



واژه شناسی مهم :

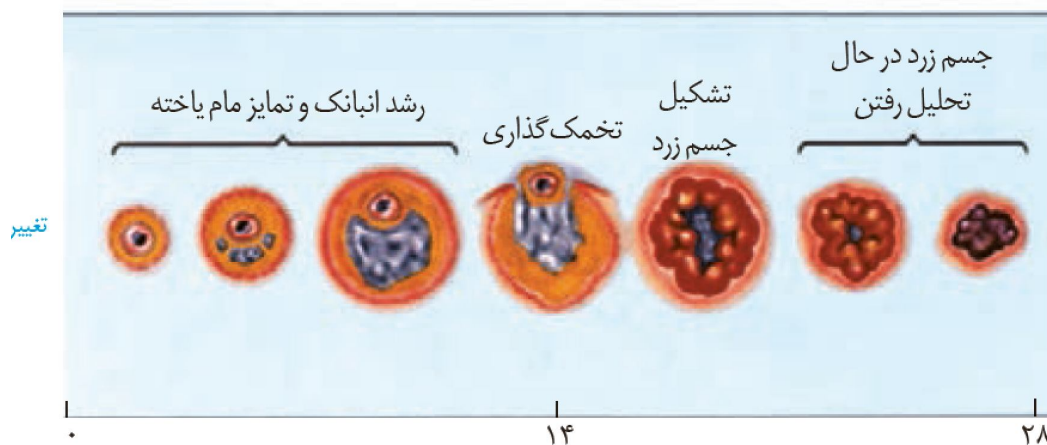
* آغاز لقاح --- کویچه های قطبی - زواید انگشتی

مطالب پر ارزش در نظام قدیم :



حداکثر هورمون ها - تولید مثل پستانداران - کروموزوم

فرد



بررسی شکلی :





اکروزوم



بکرزایی



واژه شناسی :

* هرمافرودیت + بکرزایی + خودلقاحی

دید طراح !!!

بخش پایین رحم، باریک تر شده که به آن گردن رحم می گویند. این قسمت به داخل واژن باز می شود. واژن محل ورود یاخته های جنسی نر، خروج خون قاعدگی و در هنگام زایمان طبیعی، محل خروج جنین است.



مام یاخته ثانویه را به درون لوله رحم هدایت می کند. در صورتی تقسیم کاستمان کامل می شود که زامه به آن برخورد کند و فرایند لقاح آغاز شود. در این حالت، مام یاخته ثانویه تقسیم کاستمان را تکمیل می کند و تخمک ایجاد می کند که با زامه لقاح می یابد و تخم تشکیل می شود. اگر زامه با آن برخورد نکند یا لقاح آغاز نشود، مام یاخته ثانویه همراه با خون ریزی دوره ای از بدن دفع می شود.



اگر بارداری رخ دهد، جسم زرد به فعالیت خود تا مدتی ادامه می دهد و با این هورمون ها جدار رحم و در نتیجه جنین جایگزین شده در آن حفظ می شود. اگر بارداری رخ ندهد، جسم زرد در اواخر دوره جنسی تحلیل می رود و به جسمی غیرفعال به نام جسم سفید تبدیل می شود. غیرفعال شدن جسم زرد باعث کاهش استروژن و پروژسترون در خون می شود. کاهش این هورمون ها موجب ناپایداری جدار رحم و تخریب و ریزش آن می شود که علامت شروع دوره جنسی بعدی است (شکل ۱۰).



استروژن در واقع دو نقش متضاد را ایفا می کند؛ افزایش اندک آن از آزاد شدن FSH و LH ممانعت می کند (بازخورد منفی)، اما حدود روز چهاردهم دوره، افزایش یک باره آن، محرکی برای آزاد شدن مقدار زیادی FSH و LH از هیپوفیز پیشین می شود (بازخورد مثبت). این تغییر ناگهانی در مقدار هورمون ها، باعث می شود در تخمدان، باقی مانده انبانک به جسم زرد تبدیل شود.



خارجی و داخلی اطراف مام یاخته ثانویه عبور کنند. لایه خارجی، باقی مانده یاخته های انبانکی و لایه داخلی، شفاف و ژله ای است (شکل ۱۳). در حین عبور زامه از لایه خارجی، تارک تن پاره می شود تا آنزیم های آن لایه داخلی را هضم کنند.



در این زمان، ضمن ادغام غشای زامه با غشای مام یاخته، تغییراتی در سطح مام یاخته اتفاق می افتد که باعث ایجاد پوششی به نام **جدار لقاحی** می شود. جدار لقاحی از ورود زامه های دیگر به مام یاخته ثانویه جلوگیری می کند.



در حین تقسیمات اولیه تخم ممکن است یاخته های بنیادی از هم جدا شوند، یا توده درونی بلاستوسیست به دو یا چند قسمت تقسیم شود. در این حالت، بیش از یک جنین شکل می گیرند که این



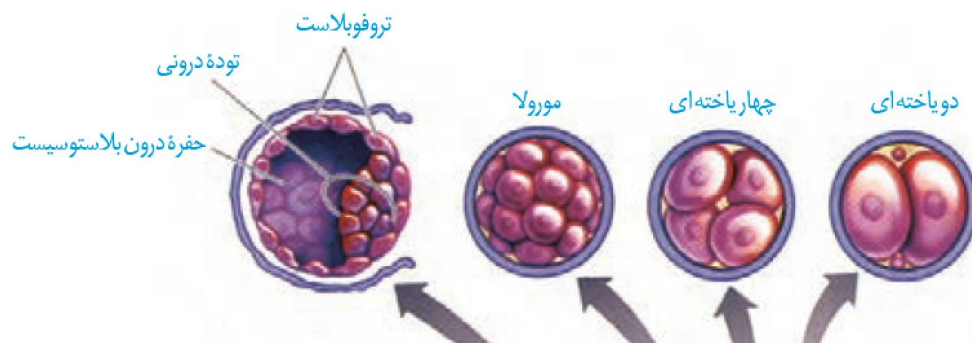
دست و پا ظاهر می شوند. در طی ماه دوم همه اندام ها شکل مشخص می گیرند. در انتهای سه ماه اول اندام های جنسی مشخص شده و جنین دارای ویژگی های بدنی قابل تشخیص می شود.



دستگاه های تولید مثلی با اندام های تخصص یافته است. در اسبک ماهی جانور ماده، تخمک را به درون حفره ای در بدن جنس نر منتقل می کند. لقاح در بدن نر انجام می شود و جنس نر، جنین ها را در بدن خود نگه می دارد، پس از طی مراحل رشد و نمو، نوزادان متولد می شوند.



بررسی شکلی :



چالش ها :



تشکیل آمنیون - - - دوره جنین کوتاه - - - شکل کرم کبد - - - زمان کاهش ضخامت رحم
تأثیر LH بر فولیکول - - - اسپرم در دیواره ؟ - - - اسبک ماهی -



زندگی کن و لبخند بزن
به خاطر آنهایی که از نفست آرام میگیرند
و به امیدت زنده هستند و با یادت خاطره میسازند
نمیدانم درزندگیت بهترین چگونه معنامیشود
من همان بهترین را برایت آرزو میکنم

اسلاید مروری برای شما :

وقایع هفته دوم

آغاز تغذیه از رحم مادر

تشکیل پرده ها (تمایز لایه خارجی) ### نه به وجود آمدن لایه خارجی

تشکیل جفت === تشکیل ۳ لایه بافت مقدماتی (تمایز لایه داخلی)

همزمانی چرخه جنسی : افزایش هر دو هورمون جنسی - افزایش اندازه جسم زرد - منبع جسم زرد

عدم برابری دو هورمون جنسی - مهار دو هورمون هیپوفیزی