



نمونه ی کتاب تست های دکتر کویز تیم آموزشی دکتر رحیمی

اختصاصی لیسانس به پزشکی

ویرایش ۱۴۰۳

با پاسخ کلیدی و تشریحی

به انضمام سوالات لیسانس به پزشکی تا تیر ۴۰۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب تست جنین شناسی

ویرایش ۱۴۰۳

□□□□ □□□□ □□ □□ □□□□ □□□□□□

□□□□□ □ □□□□□□ □□□□□ □□□□□□□

برای تهیه جزوات ما لطفا به سایتمون به آدرس www.drrahimi3.ir مراجعه کنید یا به آیدی تلگرامی @HOCINRAHIMI یا

شماره تلفن ۰۹۲۱۴۷۴۱۶۶۳ پیام دهید

کانال تلگرام ليسانس به پزشکی حسين رحيمي

@lisans_be_pezeshkie

تهیه جزوات و کتاب تست های اختصاصی ليسانس به پزشکی از سایت drrahimi3.ir یا فضای مجازی ۰۹۲۱۴۷۴۱۶۶۳

مقدمه

تست زنی برای دروس لیسانس به پزشکی بسیار مهم می باشد. بعد اتمام هر فصل از درس با فاصله یک الی دو روزه تست های آن فصل را کار کنید، دور اول بیشتر تمرکزتان بر روی جلو رفتن در جزوه باشد نه تست بیشتر، دور اول هر فصل ۱۰ الی ۲۰ سوال کار کنید کافی است. بعد اتمام کلیه دروس در دور دوم تست های بیشتر کار کنید.

تست زنی در فهم مطالب دروس بسیار مهم می باشد و حتما بعد اتمام هر فصل تست های آن فصل را کار کنید. تا با نحوه پی طرح سوالات آشنا شوید و بیشتر تمرکزتان را روی این مدل نکات قرار دهید.

در دور اول بهتر است خلاصه برداری نکنید و صرفا نکات تستی را فلش کارت کنید و فلش کارت ها را به دفعات زیاد مرور کنید، در دور اول همه مطالب مهم به نظر می رسد در حالی که چنین نیست و فقط نکات تستی مهم می باشند و بارها در آزمون ها تکرار می شوند.

در داخل کتاب تست ها برای بعضی از سوالات پاسخ تشریحی قرار داده شده و بعضی ها پاسخ کلیدی دارند سوالاتی که پاسخ تشریحی دارند، پاسخ تشریحی آن را نیز بخوانید و سوالاتی که پاسخ کلیدی دارند، صرفا نکته آن تست را یاد بگیرید

جزوات بعلاوه کتاب تست مکمل هم می باشند و ممکن است تستی باشد که در جزوه نبوده، اصلا ایرادی ندارد، همین نکته تستی را فلش کارت کنید و یاد بگیرید و بر سطح علمی خود بیفزایید

در تست زنی زود دچار قضاوت نشوید و افکار منفی نداشته باشید، در تست زدن دیدگاه اولتان یادگیری باشد و در درجه دوم محک زدن خودتان

به مرور زمان تست های صحیح بیشتری خواهید زد به شرط آنکه نکات تست هائی که کار می کنید را خوب یاد بگیرید، یادگیری مثل ترشی گذاشتن است و فقط شما باید به کارتان ادامه دهید و روز به روز بر یادگیریتان بیفزایید.

در کتاب تست بخشی به صورت تشریحی خلاصه از آن فصل آورده شده جهت مرور و جمع بندی مطالب در آخر کتاب تست هم سوالات اخیر علوم پایه و لیسانس به پزشکی آورده شده که بسیار مهم و کمک کننده می باشند.

شاد و پیروز و موفق باشید حسین رحیمی

قبول شده آزمون لیسانس به پزشکی

فهرست مطالب

فصل ۱: رویان	۴
فصل ۲: گامتوژنز.....	۶
فصل ۳: تخمک گذاری تا لانه گزینی.....	۱۱
فصل ۴: هفته دوم تکوین.....	۱۶
فصل ۵: هفته سوم تکوین.....	۲۱
فصل ۶: هفته سوم تا هشتم.....	۲۶
فصل ۷: اسکلت محوری.....	۳۴
فصل ۸: دستگاه عضلانی.....	۳۵
فصل ۹: دستگاه قلب و عروق.....	۳۹
فصل ۱۰: دستگاه گوارش.....	۴۹
فصل ۱۱: دستگاه اوروژنیتال.....	۵۷
فصل ۱۲: سر و گردن.....	۶۷
فصل ۱۳: دستگاه عصبی.....	۷۴
فصل ۱۴: چشم و تنفس.....	۸۱

فصل اول

رویان‌شناسی (اهمیت فصل ۲ از ۱۰)

رویان‌شناسی: بررسی عوامل مولکولی، سلولی و ساختمانی دخیل در به وجود آمدن یک موجود زنده را گویند.

دوره امبریونز یا اندام‌زایی: دوره ایجاد رویان یا دوره‌ای از رشد و نمو که اندام‌های بدوی به وجود می‌آیند. غالباً مدت آن را از هفته سوم تا انتهای هفته هشتم حاملگی در نظر می‌گیرند.

در این دوره اندامها از بیشترین میزان آسیب پذیری برخوردارند. اکثر نقایص مادرزادی در این دوره رخ می‌دهند.

دوره جنینی: از امبریونز تا تولد را گویند. در این دوره همزمان با رشد و وزن‌گیری جنین، تمایز ادامه می‌یابد.

فصل دوم

گامتوژنز (اهمیت فصل ۵ از ۱۰)

گامتوژنز تبدیل سلول‌های زایای بدوی به گامت‌های نر (اسپرم) و گامت‌های ماده (اووسیت) می‌باشد. فرایند گامتوژنز با تقسیم میوز و تمایز سلولی انجام می‌شود.

مراحل میوز به ترتیب شامل: اینترفاز، پروفاز، متافاز، آنافاز و تلوفاز می‌باشد.

پروفاز میوز خود ۴ مرحله دارد که به ترتیب شامل: لپتوتن یا نخ‌شدن، زیگوتن یا جفت شدن کروموزوم‌ها، پاکتین یا حداکثر ضخیم‌شدگی DNA و مضاعف شدن سانترومرها و دیپلوتن یا تبادل قطعه پدیده (**Cross over**) به دنبال تبادل متقاطع و انجام کیاسما در مرحله آنافاز میوزی، کروموزوم‌ها (به غیر از ناحیه سانترومری) از هم جدا شده و وارد آخرین مرحله میوز I یعنی تلوفاز می‌شوند.

میوز II بلافاصله بعد از میوز I شروع می‌شود. در طی دومین تقسیم میوز سلول‌ها فاقد مشابه‌سازی DNA هستند. از این رو هر سلول در انتهای دوره تقسیم دارای تعداد هاپلوئید کروموزوم و نصف مقدار DNA یک سلول سوماتیک طبیعی می‌باشند و در نهایت ۴ سلول n کروموزومی را به وجود می‌آورد. در روند اووژنز یک اووسیت بالغ و ۳ جسم قطبی ایجاد می‌شود.

تهیه جزوات و کتاب تست های اختصاصی لیسانس به پزشکی از سایت drrahimi3.ir یا فضای مجازی ۰۹۲۱۴۷۴۱۶۶۳

دقت کنید!

۱. اووسیت اولیه در مرحله دیپلوتن رکود می‌کند.
 ۲. اووسیت ثانویه محصول میوز I است.
 ۳. اووسیت نهایی محصول میوز II است.
 ۴. اسپرماتوسیت محصول میوز III است.
 ۵. جدا شدن سانترومرها در مرحله میوز II اتفاق می‌افتد.
 ۶. هدف از تقسیمات میوزی: ۱- ایجاد گوناگونی ژنتیکی (از طریق تبادل متقاطع و توزیع اتفاقی کروموزوم‌های همولوگ در سلول‌های دختری صورت می‌پذیرد). ۲- تولید سلول‌های هاپلوئید n کروموزومی از سلول‌های زایای دیپلوئیدی
- تغییرات مورفولوژیک حین بلوغ گامت‌ها
- سلول‌های زایای بدوی در اواخر هفته سوم در دیواره کیسه زرده^۱ ایجاد می‌شوند و به سمت گناد فرد مؤنث مهاجرت کرده و در اواخر هفته ۴ تبدیل به اووگونی می‌شود.

اووگونی‌ها طی چندین بار تقسیم میتوزی، در پایان ماه سوم توسط لایه‌ای از سلول‌های پهن اپی تلیالی به نام فولیکولر احاطه می‌شوند. به دنبال تقسیم میتوزی، برخی از اووگونی‌ها تبدیل به اووسیت اولیه می‌شوند و در مرحله پروفاز میوز I متوقف شده و در طی چند ماه آینده تعداد اووگونی‌ها به سرعت افزایش می‌یابد، به طوری که در ماه پنجم تکامل در تخمدان به حداکثر میزان خود یعنی حدود ۷ میلیون می‌رسد. در ماه پنجم مرگ سلولی آغاز شده و تا ماه هفتم بسیاری از سلول‌های اووگونی به غیر از آنهایی که نزدیک به سطح هستند و نیز بسیاری از اووسیت‌های اولیه از بین می‌روند. اووسیت‌های اولیه باقی مانده تماماً وارد مرحله دیپلوتن پروفاز میوز I شده و در اکثر موارد به طور جداگانه توسط سلول‌های فولیکولر احاطه می‌شوند.

سلول‌های فولیکولر، ماده مهارکننده بلوغ اووسیت (OMI) تولید کرده و باعث توقف رشد اووسیت اولیه در مرحله دیپلوتن پروفاز میوز I می‌شوند. به دنبال بلوغ، اووسیت اولیه رشد کرده و اووسیت ثانویه را می‌سازد. اووسیت ثانویه طی تخمک‌گذاری میوز II را کامل می‌کند و بارور می‌شود. به دنبال بارور شدن اووسیت ثانویه، تخمک و دومین جسم قطبی ایجاد می‌شود.

- ۱) ماده ممانعت‌کننده بلوغ اووسیت، توسط کدام یک از سلول‌های زیر ترشح می‌شود؟
الف) سلول‌های زایای بدوی (ب) سلول‌های اووسیت اولیه (ج) سلول‌های فولیکولر (د) سلول‌های اووگونی

پاسخ: گزینه (ج): در نزدیک زمان تولد، سلول‌های فولیکولر با ترشح فاکتور OMI تقسیم میوز I اووسیت را در مرحله پروفاز متوقف می‌کنند.

به یک سلول اووسیت ابتدایی همراه با سلول‌های پهن اپی تلیالی که آن را مفروش کرده‌اند، **فولیکول بدوی** می‌گویند. فولیکول بدوی در مرحله دیپلوتن پروفاز میوز I تبدیل به اووسیت اولیه می‌شود. در فولیکول بدوی سلول‌های پهن پوششی دیده می‌شود، در حالی که اگر این سلول‌های سنگفرشی پوششی تبدیل به سلول‌های مکعبی (گرانولوزا) شوند، **فولیکول اولیه** نامیده می‌شود.

- ۲) در تخمدان نوزاد دختر، کدام یک از انواع فولیکول‌های زیر وجود دارد؟
الف) فولیکول اولیه (ب) فولیکول بدوی (ج) فولیکول ثانویه (د) فولیکول آنترال

¹ youlk sac

پاسخ: گزینه (ب): مجموعه سلولهای فولیکولار سنگفرشی در اطراف اووسیت در زمان تولد، فولیکول بدوی نام دارد.

چرخه‌های جنسی توسط هیپوتالاموس کنترل می‌شوند؛ یعنی هورمون GnRH تولیدشده توسط هیپوتالاموس بر روی اندوهیپوفیز اثر گذاشته و اندوهیپوفیز هورمون FSH و LH را تولید می‌کند. این دو هورمون اخیر تغییرات چرخه تخمدان را تحریک و کنترل می‌کنند. هورمون FSH روی فولیکول اولیه (پیش حفره‌ای یا پره انترال) اثر گذاشته و باعث رشد آن می‌شود؛ این هورمون برای تبدیل فولیکول بدوی ضروری نیست ولی برای رشد فولیکول اولیه ضروری است.

از حدود ۱۵ تا ۲۰ فولیکول اولیه در حال رشد فقط یکی از آنها بالغ می‌شود و یک اووسیت از آن رها می‌شود و بقیه تحلیل می‌روند. سلول‌های گرانولوزا روی یک غشای پایه قرار گرفته‌اند و علت بلوغ سلول‌های گرانولوزای اطراف فولیکولی، اثر هورمون FSH است و عامل تکثیر آن، GDF9 می‌باشد. قطر تعدادی از سلول‌های گرانولوزا که در اطراف اووسیت دست نخورده باقی می‌مانند، کومولوس اووفوروس^۲ نام دارد. از سلول‌های گرانولوزا و نیز اووسیت یک لایه گلیکوپروتئینی به نام منطقه شفاف بر روی اووسیت ترشح می‌شود.

۳) منطقه شفاف (zona prllucida) در کدام فولیکول ساخته می‌شود؟
الف) اولیه (primary) ب) بدوی (primordial) ج) حفره‌دار (antral) د) گراف (graffian)

پاسخ: گزینه (الف): در فولیکول اولیه که حاوی اووسیت، سلولهای گرانولوزا و تکای داخلی و خارجی میباشد، لایه چسبیده به اووسیت توسط خود اووسیت و گرانولوزا تولید شده که ناحیه شفاف نام دارد.

با رشد بیشتر فولیکول، سلول‌های تکای فولیکولی به صورت دو لایه منظم می‌شوند. تکای داخلی^۳ متشکل از سلول‌های ترشحی استروئیدی و عروق خونی است. تکای خارجی^۴ از یک کپسول فیبروزی تشکیل شده است که به تدریج با استروئیدهای تخمدانی یکی می‌گردد.

۴) منشأ تستسترون سلول تخمدان کدام سلول زیر است؟
الف) تکای خارجی ب) تکای داخلی ج) گرانولوزا د) کومولوس اووفوروس

پاسخ: گزینه (ب): سلولهای گرانولوزا و تکای داخلی با کمک یکدیگر استروژن تولید میکنند. تکای داخلی مسئول تولید واحدهای اولیه یعنی تستوسترون و آندرستندیون میباشد و سلول گرانولوزا با کمک آنزیم سیکلاز، استروژن و ۱۷ بتا استرادیول تولید میکند.

به دنبال رشد بیشتر فولیکول، فضایی پر از مایع مابین سلول‌های گرانولوزا ایجاد می‌شود که از به هم پیوستن این فضاها و ایجاد انتروم‌ها، فولیکول ثانویه (وزیکولی یا گرافی) ایجاد می‌شود. هورمون FSH با اثر بر روی سلول‌های گرانولوزا باعث تحریک بلوغ فولیکول ثانویه می‌شود. فولیکول ثانویه توسط تکای داخلی و تکای خارجی، احاطه شده است.

۵) کدام فولیکول زیر فولیکول آنترال نیز نامیده می‌شود؟
الف) بدوی ب) اولیه ج) ثانویه د) بالغ

² comolus oophorus

³ Internal techa

⁴ External techa

پاسخ: گزینه (ج) : مجموع سلولهای اووسیت ، گرانولوزا ، کومولوس اوفروس و تاجی شعاعی ، فولیکول ثانویه (آنترال ، وزیکولار یا گراف) گفته می شود.

با بلوغ سلول های گرانولوزا و همکاری تکای داخلی، استروژن ترشح می شود. به دنبال ترشح استروژن:

۱. اندومتر رحم وارد مرحله تکثیری می شود.
۲. مخاط سرویکس نازک شده و عبور اسپرم آسان تر می شود.
۳. غده هیپوفیز تحریک شده و هورمون LH تولید می کند.

مراحل تقسیم سلولی

دو سلولی = ۳۰ ساعت بعد از لقاح، چهار سلولی = ۴۰ ساعت بعد از لقاح، ۱۲ تا ۱۶ سلولی = حدود ۳ روز بعد از لقاح، ۳۲ سلولی = ۴/۵ تا ۵ روز بعد از لقاح

اسپرماتوزن

تکامل اسپرم (اسپرماتوزن) هنگام بلوغ جنسی آغاز می شود. در فرایند اسپرماتوزن، LH به گیرنده سلول لیدینگ متصل شده و موجب تحریک تولید تستوسترون می شود. تستوسترون مترشحه تولید شده به سلول های سرتولی چسبیده و اسپرماتوزن را پیش می برد. هورمون FSH نیز به سلول های سرتولی متصل می شود و موجب تحریک تولید مایع مربوط به بیضه ها و ساخته شدن گیرنده های اندروژنی پروتئین داخل سلولی می شود. سلول های سرتولی (پشتیبان)، سلول های زایای بدوی که سلول های بزرگ و رنگ پریده ای هستند را در طناب جنسی احاطه می کنند و در تغذیه آن ها و رها شدن اسپرماتوزوئیدهای بالغ نقشی فعال دارند.

درست کمی قبل از بلوغ، طناب های جنسی مجرا دار شده و تبدیل به لوله های منی ساز می شوند. هم زمان با این روند سلول های زایای بدوی تبدیل به سلول های بنیادی یا اسپرماتوگونی A می شوند و تولید آن نشانگر آغاز اسپرماتوزن است. با تقسیمات میتوزی پی در پی اسپرماتوگونی نوع A، اسپرماتوگونی نوع B را ایجاد می کند و در پی تقسیمات میتوزی نوع B، اسپرماتوسیت اولیه را می سازد. اسپرماتوسیت اولیه وارد تقسیم میوز شده و بعد از راکد ماندن به مدت ۲۲ روز در پروفاز میوز A، به سرعت مرحله میوز A خاتمه می یابد و در پایان مرحله میوز A، اسپرماتوسیت ثانویه تولید می گردد. اسپرماتوسیت ثانویه وارد دومین مرحله تقسیم میوزی شده و اسپرماتیدهای هاپلوئید را تولید می کند. تبدیل یک اسپرماتوگونی به اسپرماتوزوئید بالغ (اسپرم)، ۷۴ روز طول می کشد.

در فرایند اسپرمیوزن تغییراتی در اسپرماتید به وجود می آید که شامل:

الف: تشکیل آکروزوم که نیمی از سطح هسته را می پوشاند و حاوی آنزیم هایی است که هنگام باروری به نفوذ اسپرم از لایه های احاطه کننده به داخل گامت ماده کمک می کند.

ب: متراکم شدن هسته اسپرم

ج: تشکیل گردن، قطعه میانی و دم

د: از بین رفتن بخش اعظم سیتوپلاسم

حتماً یادم باشد که:

تهیه جزوات و کتاب تست های اختصاصی لیسانس به پزشکی از سایت drrahimi3.ir یا فضای مجازی ۰۹۲۱۴۷۴۱۶۶۳

- نکته ۱: تبادل متقاطع در قطعات کروماتیدهای بین کروموزوم‌های مشابه مضاعف شده، از وقایع بسیار مهم مرحله میوز I است که در آن مواد ژنتیکی بین کروموزوم‌های مشابه مبادله می‌شود.
- نکته ۲: منشأ سلول‌های فولیکولر از اپی تلیوم سطحی تخمدان است.
- نکته ۳: فولیکول اولیه پس از بلوغ و هنگام بلوغ شکل می‌گیرد.
- نکته ۴: استروژن تولیدشده در سلول‌های گرانولوزا چند اثر دارد که شامل:
 - تکثیر اندومتر، نازک شدن مخاط گردن رحم (تسهیل عبور اسپرم) و تحریک غده هیپوفیز جهت ترشح هورمون LH
 - نکته ۵: هورمون استروژن با مشارکت سلول گرانولوزا و سلول‌های تکا تولید می‌شود.
 - نکته ۶: اندرستن دیون و تستوسترون توسط سلول‌های تکای داخلی تولید می‌شود.
 - نکته ۷: اندرستن دیون و تستوسترون در سلول‌های گرانولوزا تبدیل به استروژن و بتا-استرادیول می‌شود.
 - نکته ۸: اسپرم بالغ در اپی دیدیم توانایی تحرک پیدا می‌کند.