

1654

دعای پیش از مطالعه

اَللهُمَ اَخرِجنی مِن ظُلُماتِ الوَهمِ وَاَکرِمنی بِنُورِ الفَهمِ
اَللهُمَ افتِح عَلَینا اَبوابَ رَحمتَکَ وَ انشُر عَلَینا خَزائِنِ عُلُومِکَ
بِرَحمَتِکَ یا اَرحَمَ الرّاحِمینَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی‌های فکر و گرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بگشای بر ما درهای رحمتت را و بگستران گنج‌های دانشت را به امید رحمت
تو ای مهربان‌ترین مهربانان

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله‌ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیراخلاقی، غیرقانونی، غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه‌ی این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پی‌آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.

آناهید گستر خلیلی

AGK

Anahid Gostar Khalili

نکات داغ جنین‌شناسی

ویژه کلیه‌ی گرایش‌های علوم‌پزشکی

تألیف و گردآوری:

محمدعلی عادلی‌مهر

سرشناسه	: عادلی‌مهر، محمدعلی، 1372-
عنوان و نام پدیدآور	: AGK نکات داغ جنین‌شناسی ویژه‌ی کلیه گرایش‌های علوم پزشکی/ تألیف و گردآوری محمدعلی عادلی‌مهر.
مشخصات نشر	: تهران: آناهید گستر خلیلی، 1404.
مشخصات ظاهری	: 131 ص.: مصور، جدول.
شابک	: 978-622-4744-02-9
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
موضوع	: رویان‌شناسی انسانی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Embryology, Human (Higher) -- Study and teaching
رده‌بندی کنگره	: QM601
رده‌بندی دیویی	: 612/64076
شماره کتابشناسی ملی	: 9951255

انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK نکات داغ جنین‌شناسی

تألیف و گردآوری: محمدعلی عادلی‌مهر

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . 1404

شمارگان: 1000

چاپ و صحافی: گیلان

مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوژفر

بهاء: 130000 تومان

آموزشگاه/ فروشگاه: 02166568621

مرکز پخش: ضلع جنوب‌غربی میدان انقلاب . جنب بانک پارسیان . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مدیر فروش: 09191685970 (ارتباط از طریق پیامک)

agkpublisher@gmail.com **www.agkins.com**

طلیعه سخن مدیر تولید:

سپردن کار به اهلش نشانه‌ی خردمندی است.

برای تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم. مجموعه‌ای که پیش روی شماست براساس معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور می‌باشد و به قلم مجرب‌ترین اساتید تألیف شده است و مطالعه آن موجب صرفه‌جویی در زمان و هزینه شما خواهد شد.

ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری در دهه اخیر بیان‌گر توانایی این گروه در راستا اهداف خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای 17 ساله می‌توانیم ادعا کنیم که مجموعه حاضر، بی‌شک از جمله‌ی کامل‌ترین و تضمینی‌ترین بسته‌های آموزشی در عرصه کنکور می‌باشد.

برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

- منطبق با معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
- گردآوری و تألیف توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور
- تدریس مطالب از سطح پایه تا پیشرفته به بیان ساده و روان
- انتقال بهتر مفاهیم با استفاده از شکل، جدول و نمودار
- تألیف مبتنی بر نحوه‌ی طراحی سوالات کنکور
- مطالعه یک منبع منسجم به‌جای مطالعه چندین منبع مختلف
- منبعی خودآموز و بدون نیاز به مدرس

اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی استفاده از خدمات زیر را به عنوان ضمانتی برای قبولی به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌کنم؛

- نکات داغ (Hot Points)

این‌بار زمان به نفع شما در حال گذر است؛ دیگر نیازی به خلاصه‌نویسی برای دوران مرور و جمع‌بندی نخواهید داشت ...

اکثر داوطلبان پس از مطالعه‌ی منابع برای خلاصه‌نویسی دچار سردرگمی می‌شوند یا به خلاصه‌های خود اطمینان ندارند. حتی گاهی حجم خلاصه‌ها بیش از حجم منبع می‌شود!!! گاهی هم به اشتباه تصور می‌کنند که نکات و خلاصه‌هایشان در چارچوب کنکور است یا نکاتی را که گلچین کرده‌اند مهم‌اند.

توجه کنیم که خلاصه‌نویسی مطالب برای کنکور دارای اصول و قاعده است که اغلب داوطلبان پس از مطالعه قادر به انجام صحیح آن نیستند. به همین منظور تمام تلاش خود را به‌کار گرفته‌ایم که استانداردترین منبع نکات را در چارچوب کنکور تقدیم شما نماییم.

هدف از تولید نکات داغ فراهم کردن یک منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی است.

- ویژگی‌های نکات داغ:

برگرفته از معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور

مجموعه‌ای از نکات کنکوری به صورت طبقه‌بندی موضوعی

پوشش قابل ملاحظه سوالات کنکور در کم‌ترین حجم ممکن

مناسب‌ترین منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی

- آزمون‌های آزمایشی: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد تا پیش از آزمون سراسری به نقاط ضعف خود پی برده و آن‌ها را تقویت نماید. صادقانه به شما توصیه می‌کنیم که در آزمون‌های آزمایشی شرکت کنید تا بتوانید خود را با خود (سنجش) و با دیگران (ارزیابی) مقایسه و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی نمایید.

- مشاوره و برنامه‌ریزی: برای موفقیت هوش کافی نیست، جسارت لازم دارد.

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ی مطالعاتی استاندارد برای خود تدوین کنید حتماً از افراد با تجربه که خود در این مسیر موفق بوده‌اند کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط زمانی و ویژگی‌های روحی و جسمی مختص شما انجام می‌دهند.

- کتاب تست:

کوچک‌ترین واحد یادگیری در کنکور، تست است.

شما می‌توانید برای این‌که سطح یادگیری خود را پس از مطالعه بسنجید از کتاب‌های تست مجموعه (تست کنکور) و ماطراحان (تست‌های تألیفی) استفاده کنید. این کتاب‌ها به‌صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه‌ی طرح سوالات کنکور و سطح آن‌ها را به‌صورت واضح به شما نشان دهند.

- درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم مناسب‌ترین منابع برای دوران مرور و جمع‌بندی:

بیش‌تر داوطلبان حین مطالعه نگران خلاصه‌نویسی و مرور آموخته‌های خود هستند و برای خلاصه‌نویسی زمان زیادی را صرف می‌کنند. اینک به شما مژده می‌دهیم که این‌بار زمان به نفع شما در حال گذر است و دیگر با استفاده از درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم نیاز به خلاصه‌نویسی ندارید.

شما می‌توانید پیشنهاد و یا انتقاد سازنده خود را به شماره تلفن همراه 09191685970 فقط و فقط پیامک نمایید.

مشاور و مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

طلیعه سخن مؤلف:

شهر من، من به تو می اندیشم
نه به تنهایی خویش

از پس شیشه تو را می بینم
که گرفتی مرا در بر خویش

من وضو با نفس خیال تو
می گیرم و تو را می خوانم

و به شوق فردا که تو را خواهم دید
چشم به راه می مانم

با عنایت الهی نکات داغ درس جنین‌شناسی یکی از مفیدترین کتاب‌های جنین‌شناسی خصوصاً برای داوطلبان کنکور ارشد و حتی دکتری می‌باشد که با تمام ظرافت و دقت نوشته شده که با حداقل زبان ممکن می‌توانید درصدی از هشتاد را کسب نمایید.

تمام سعی بنده بر این بوده که همه متقاضیان تحصیلات تکمیلی با خیال راحت درس جنین‌شناسی را بیاموزند.

با تشکر

محمدعلی عادلی‌مهر

کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس

فهرست مطالب

فصل و عنوان **صفحه**

فصل اول: گامتوژنز 9
فصل دوم: از تخمک‌گذاری تا لانه‌گزینی 18
فصل سوم: صفحه زاینده دو لایه 23
فصل چهارم: صفحه زاینده سه لایه 27
فصل پنجم: دوره رویانی 31
فصل ششم: دوره جنینی و نقایص مادرزادی 38
فصل هفتم: پرده‌های جنینی و جفت 44
فصل هشتم: دستگاه اسکلتی و اندام 50
فصل نهم: دستگاه ماهیچه‌ای 55
فصل دهم: حفرات بدن 57
فصل یازدهم: دستگاه قلبی- عروقی 60
فصل دوازدهم: دستگاه تنفسی 71
فصل سیزدهم: دستگاه گوارش 74
فصل چهاردهم: دستگاه ادراری- تناسلی 83
فصل پانزدهم: سر و گردن 94
فصل شانزدهم: گوش 102
فصل هفدهم: چشم 105
فصل هجدهم: پوست 109
فصل نوزدهم: دستگاه عصبی 112
فصل بیستم: اطلس 117

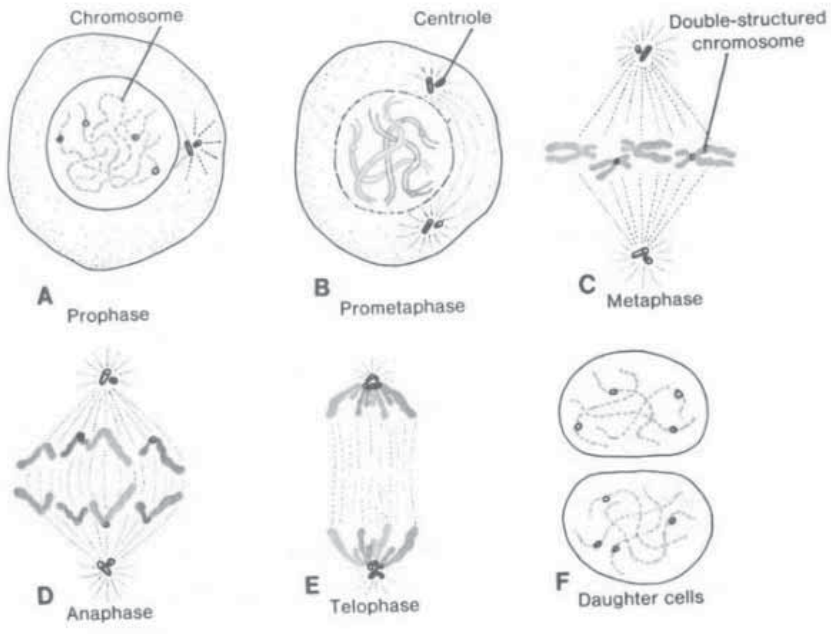
فصل

1

گامتوژنز

تقسیم میتوز

- در تقسیم میتوز ابتدا کروموزوم‌ها مشابه‌سازی کرده و تعداد DNA مضاعف می‌شود.
- **پروفاز:** کروموزوم‌ها شروع به چنبره زدن و متراکم شدن می‌کنند اما هنوز نمی‌توان هر یک از دو جفت ایجاد شده (کروماتید) را تشخیص داد.
- **پرومتافاز:** کروموزوم‌ها به شکل میله‌ای متراکم درآمده و قابل شناسایی می‌شوند.
- **متافاز:** کروموزوم‌ها در وسط روی دوک قرار می‌گیرند.
- **آنافاز:** شکاف در سنترومر و رفتن به طرف سانتریول
- **تلوفاز:** تبدیل به دو سلول با گرفتن نصف کروموزوم‌های مضاعف شده و 2n کروموزومی که همانند والد خود می‌باشند.



شکل 1. تقسیم میتوز

تقسیم میوز

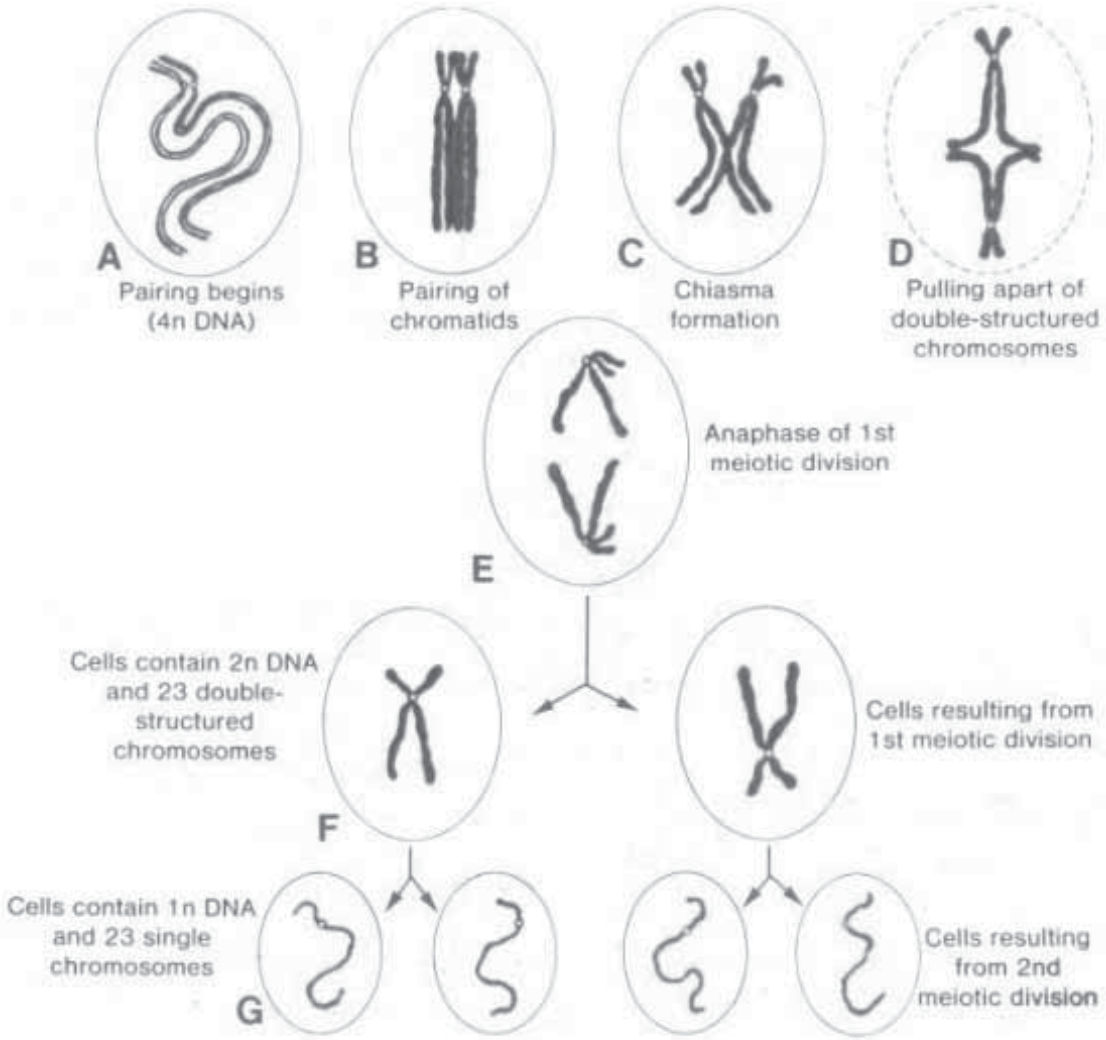
- میوز 1
  - **پروفاز:** مشابه‌سازی جفت شدن کروموزوم‌های همولوگ تشکیل کیاسما کراسینگ‌آور
  - **متافاز:** قرار گرفتن کروموزوم‌ها در وسط روی دوک
  - **آنافاز:** رفتن کروموزوم‌ها مضاعف شده به قطب‌ها
  - **تلوفاز:** ایجاد دو سلول با DNA 2n
- میوز 2
  - شکاف برداشتن کروموزوم‌های دوگانه
  - کامل شدن تقسیم و تشکیل 4 سلول n کروموزومی

- در تقسیم میتوز کروموزوم‌های همولوگ هرگز ایجاد جفت نمی‌کنند.
- **هدف از دو تقسیم با کاهش کروموزومی در میوز:**

1. مبادله مواد ژنتیکی بین کروموزوم‌های همولوگ در میوز 1 و ایجاد تنوع ژنتیکی
2. تبدیل به سلول به n کروموزوم در میوز

وقایع میوز I	وقایع میوز II
1) جفت شدن کروموزم‌های هومولوگ 2) تشکیل کمپلکس سیناپتونمال 3) تشکیل کیاسما 4) روی دادن تبادل متقاطع یا Crossing Over	1) شکسته شدن سانترومر 2) تولید شدن گامت

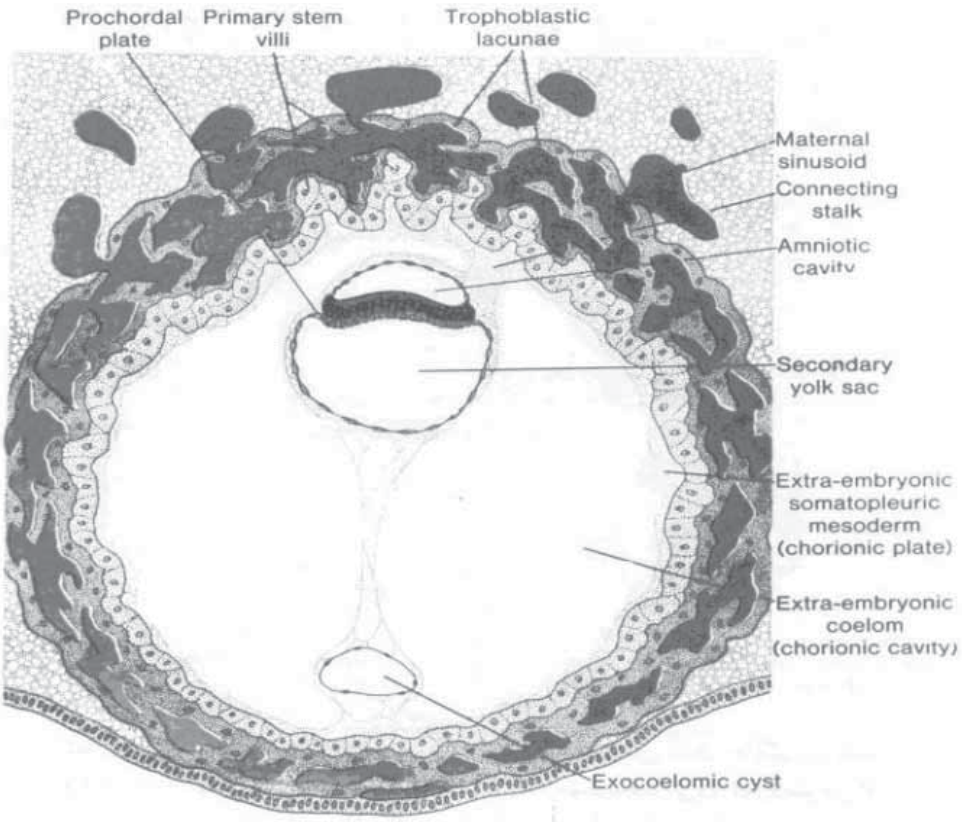
نام سلول	نوع تقسیم	سلول حاصل
اسپرماتوگونی	میتوز	اسپرماتوسیت اولیه
اسپرماتوسیت اولیه	میوز I	اسپرماتوسیت ثانویه
اسپرماتوسیت ثانویه	میوز II	اسپرماتید
اووگونی	میتوز	اووسیت اولیه
اووسیت اولیه	میوز I	اووسیت ثانویه
اووسیت ثانویه	میوز II	تخمک هاپلوئید (اووم)



- **هاپلویید:** n کروموزوم
- **یوپلویید:** مضربی از n کروموزوم مثل دیپلویید یا تریپلویید
- **آنوپلویید:** وقتی یوپلویید نباشد، مثل تریزومی یا مونوزومی (در اثر nondisjunction در میوز 2)
- nondisjunction در تقسیم میتوز باعث ایجاد موزاییسم می‌شود.
- مونوزومی اتوزوم قابلیت حیات ندارد.

Translocation: شکستگی کروموزوم‌ها و چسبیدن قطعه شکسته شده به کروموزوم دیگر که به دو صورت زیر ایجاد می‌شود:

- متعادل balanced: (ماده ژنتیکی مهمی جابه‌جا نمی‌شود.)
- نامتعادل nonbalanced: (فنوتیپ جدید ایجاد نمی‌شود.)



خلاصه

- در هفته دوم بلاستوسیت در آندومتر جای گرفته است و تروفوبلاست به دو لایه سیتوتروفوبلاست و سنسیشیوتروفوبلاست تقسیم شده و گردش خون جنینی جفتی در انتهای هفته دوم آغاز می‌شود. پرزهای اولیه در این مرحله تشکیل می‌شوند. امبریوبلاست به دو لایه اپی‌بلاست و هیپوبلاست تبدیل می‌شود. حفره آمنیون و کیسه زرده اولیه تشکیل می‌شود. مزودرم خارجی رویانی پوشاننده سطح داخلی سیتوتروفوبلاست صفحه کوریونی نامیده می‌شود. در انتهای هفته دوم سلوم خارج رویانی یا حفره کوریونی تشکیل می‌شود. مزودرم خارج رویانی به دو لایه سوماتوپلوریک و اسپلانکتوپلوریک تقسیم می‌شود.

نام اجزا	زمان تشکیل
پرز ثانویه	هفته‌ی سوم
اپی‌بلاست	هفته‌ی دوم
نوتوکورد	هفته‌ی سوم
آلانتوئیس	هفته‌ی سوم

فصل

4

صفحه زاینده سه لایه

صفحه زاینده سه لایه

- گاسترولاسیون
  - گاسترولاسیون با ایجاد شیار اولیه که ابتدا حدود آن مشخص نیست، اما در روز 15-16 به‌صورت یک ناودان باریک و دارای برجستگی کوچک در هر طرف مشخص می‌شود.
  - **گره اولیه:** انتهای سری شیار ناحیه‌ای با برجستگی خفیف است که گوده اولیه را احاطه می‌کند.
  - **انواژیناسیون:** سلول‌های اپی‌بلاست به طرف شیار اولیه مهاجرت کرده و پس از رسیدن قمقمه‌ای شکل شده و به زیر اپی‌بلاست می‌لغزند. برخی از سلول‌ها اپی‌بلاست را جابه‌جا کرده و آندودرم و برخی بین آندودرم و اپی‌بلاست قرار گرفته و مزودرم را تشکیل می‌دهند و بقیه سلول‌های اپی‌بلاست اکتودرم را به‌وجود می‌آورند.
  - **نوتوکورد قطعی:** سلول‌های پیش نوتوکوردی در گوده اولیه در مسیر شیار اولیه به سمت سر حرکت کرده و پس از رسیدن به صفحه پره کوردی در انتهای سری با هیپوبلاست صفحه نوتوکوردی را می‌سازند. پس از تشکیل آندودرم این سلول‌ها از هیپوبلاست جدا شده و یک طناب سلولی توپر به نام نوتوکورد قطعی که زیر لوله عصبی قرار گرفته و به‌عنوان پایه‌ای برای اسکلت محوری عمل می‌کند را تشکیل می‌دهد اول انتهای سری و سپس انتهای دمی به‌وجود می‌آید.
  - **کانال نورآنتریک:** در نقطه‌ای که گوده یک تورفتگی در اپی‌بلاست ایجاد می‌کند مجرای عصبی- روده‌ای موقتاً حفرات آمنیونی و کیسه زرده را به هم ارتباط می‌دهد.

فصل

11

دستگاه قلبی - عروقی

دستگاه قلبی عروقی

- دستگاه قلبی عروقی در وسط هفته سوم در اپی‌بلاست در خارج شیار اولیه ظاهر می‌شود.
- **ناحیه قلب‌ساز:** یک لوله نعلی شکل در جلوی صفحه پروکوردیال که با اندوتلیوم مفروش شده و توسط میوبلاست‌ها احاطه می‌شود.
- **حفره دور قلبی:** حفره داخل رویانی روی ناحیه قلب ساز قرار می‌گیرد.
- **آئورت پشتی:** رشته‌هایی از سلول‌های رگ ساز که به‌طور دو طرف و موازی ایجاد شده و مجرادار می‌شوند. ابتدا بخش مرکزی ناحیه قلب ساز در جلوی پرده دهانی حلقی و صفحه عصبی قرار دارد با رشد ناحیه سری به طرف گردن و سپس وبه طرف قفسه سینه حرکت می‌کند با خم شدگی سری دمی رویان نواحی تحتانی هر دو جوانه قلبی در هم ادغام می‌شود.

لایه‌های قلب

- لوله قلبی از سه لایه اندوکارد، میوکارد و اپیکارد تشکیل می‌شود. در روز 23 بخش فوقانی لوله به طرف جلو، پایین و راست و بخش تحتانی به سمت پشت، بالا و چپ خم می‌شود. این تغییرات قوس قلبی را ایجاد می‌کنند که در روز 28 کامل می‌شود. در طی تشکیل قوس قلبی بخش دهلیزی که قبلا در خارج حفره دور قلبی بود، دهلیز مشترک را می‌سازد و درون حفره می‌آید. مجرای دهلیزی بطنی ارتباط‌دهنده دهلیز مشترک و بطن است.
- **پیاز قلبی** در یک سوم اول خود ترابکوله بطن راست، در قسمت میانی مخروط قلبی و در قسمت انتهایی تنه شریانی را به‌وجود می‌آورد.

- **شیار پیازی بطنی** سوراخ بین بطنی اولیه را ایجاد می‌کند. بطن ابتدایی که هنوز ترابکوله نشده است **بطن چپ ابتدایی** نامیده می‌شود. ثلث ابتدایی ترابکوله پیاز قلبی **بطن راست ابتدایی** نامیده می‌شود.
- **دکستروکاردی:** قلب بعلت قوس زدن در سمت راست این سمت بدن قرار می‌گیرد. ممکن است همراه با وارونگی احشا باشد.
- **هتروتاکسی:** برخی اعضا وارونه هستند و بقیه اعضا طبیعی هستند.
  - اغلب دو سویگی سمت چپ یا راست دارند وجود طحال نشانه دوسویگی سمت چپ و عدم وجود طحال یا طحال هیپوپلاستیک نشانه دوسویگی سمت راست است.

تکامل سینوس وریدی

- در هفته چهارم سینوس وریدی از شاخ‌های سینوسی راست و چپ خون می‌گیرد و آن‌ها از ورید زرده‌ای، ورید نافی و ورید کاردینال مشترک خون می‌گیرند.در هفته پنجم ورید نافی راست و ورید زرده‌ای چپ و در هفته دهم ورید کاردینال مشترک چپ بسته می‌شوند و شاخ سینوسی چپ فقط شامل رید مایل دهلیز چپ و سینوس کرونری می‌شود. شاخ راست جزیی از دهلیز راست می‌شود و بخش با جدار صاف آن را ایجاد می‌کند.
- **تیغه اسپیوریوم:** در هر طرف ورود شاخ سینوسی راست دریچه‌های وریدی راست و چپ وجود دارد که در سمت پشتی به هم متصل شده و تیغه اسپیوریوم را می‌سازند.
  - بخش فوقانی دریچه سمت راست محو می‌شود و بخش تحتانی دریچه ورید اجوف تحتانی و دریچه سینوس کرونری را می‌سازد.
- **کریستا ترمینالیس:** حد فاصل بخش ترابکوله دهلیز راست و دیواره صاف دهلیز است.



تشکیل جدار قلبی

- جدارهای قلبی بین روزهای 27 تا 37 تشکیل می‌شوند.
- بالشتک‌های آندوکاردی در نواحی دهلیزی بطنی و مخروط تنه‌ای به‌وجود می‌آیند.
- **سمپتوم پریموم و استیوم پریموم:** آخر هفته چهارم سپتوم پریموم از سقف دهلیز راست به طرف بالشتک‌های آندوکاردی رشد کرده و سوراخ بین آن‌ها نامیده می‌شود.

فصل

15

سر و گردن

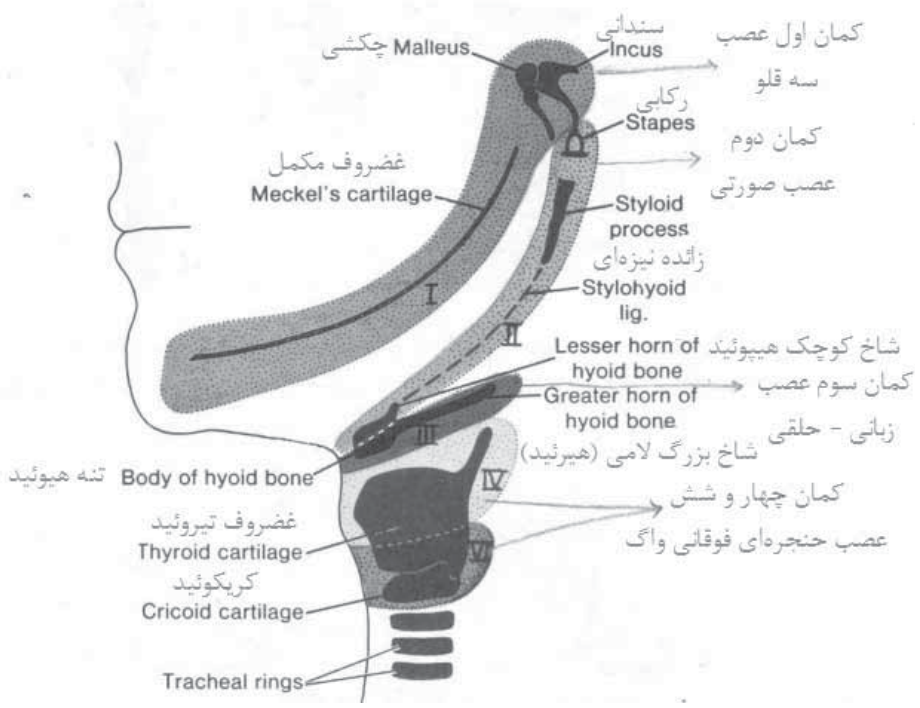
سر و گردن

- ناحیه سر از مزودرم جنب محوری و جانبی، ستیغ عصبی و پلاکودهای اکتودرمی منشا می‌گیرد.
- **کمان‌های حلقی یا برانکیال:** در هفته‌های چهار و پنج از قطعات مزانشیمی ظاهر شده در نمای ظاهری رویان دخالت می‌کنند.
- **شکاف‌های حلقی:** کمان‌های حلقی توسط شکاف‌های حلقی از هم جداشده‌اند.
- **بن‌بست‌های حلقی:** پنج بیرون زدگی‌هایی در طول جداره‌های خارجی لوله حلقی که با شکاف‌ها ارتباط برقرار نمی‌کند.

کمان‌های حلقی

- هر کمان یک محور از بافت همبند دارد که در خارج توسط اکتودرم سطحی و در داخل توسط اپی‌تلیوم اندودرمی پوشیده شده است.سلول‌های مزانشیمی در تشکیل اجزای اسکلتی شرکت دارند.
- کمان حلقی اول
  - **استخوان‌های کمان اول:** ز ائده فک بالا (از بخش پشتی)، زائده فک پایین (از بخش شکمی)، غضروف مکل (قسمتی از زائده فک پایینی)، استخوانچه‌های سندانی و چکشی (از قسمت باقی مانده غضروف مکل)، پره ماگزیلا، استخوان فک بالا، استخوان گونه‌ای و استخوان گیجگاهی (از مزانشیم زائده فک بالا وبه طریق استخوانی شدن غشایی)، فک پائین واستخوان‌های گوش میانی

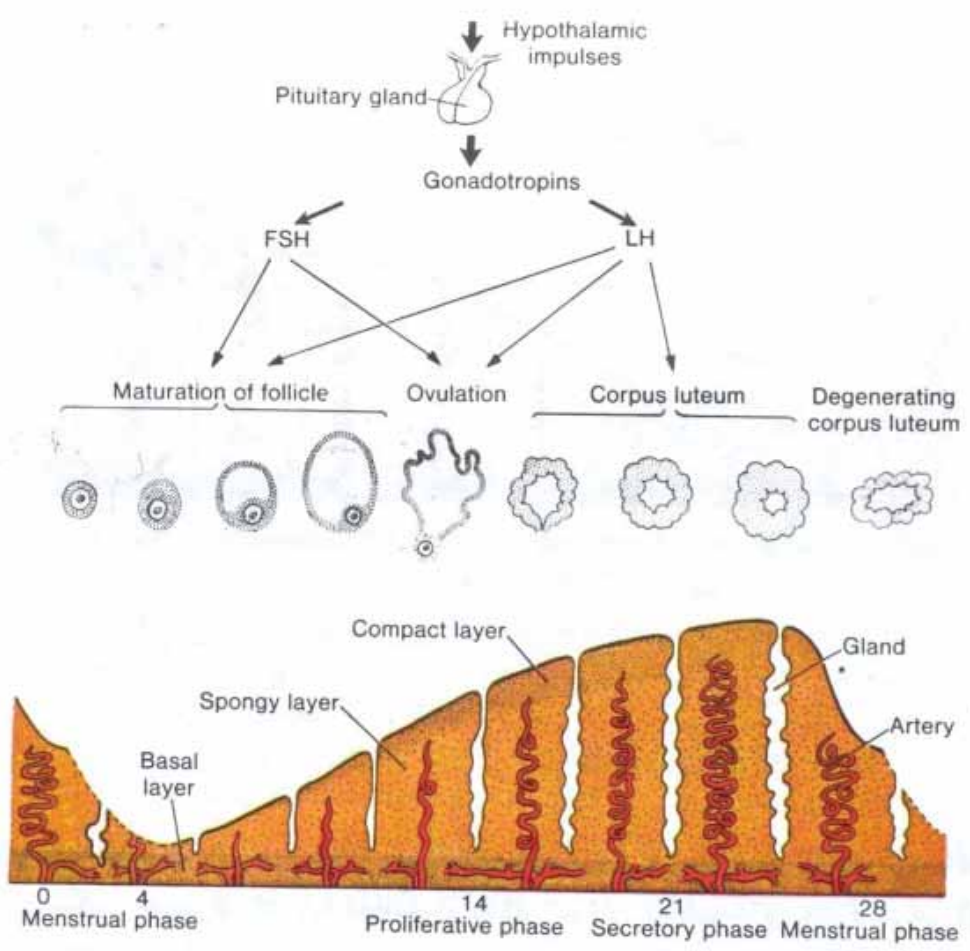
- **ماهیچه‌های کمان اول:** ماهیچه‌های جویدن (گیجگاهی، ماستر، پتروگوئیدها)، بطن قدامی، دوبطنی، فکی لامی، کشنده پرده صماخ، کشنده کام
- **عصب‌دهی:** شاخه فک پائینی عصب سه قلو و حس صورت توسط شاخه‌های چشمی، فک بالایی و فک پائینی عصب سه قلو

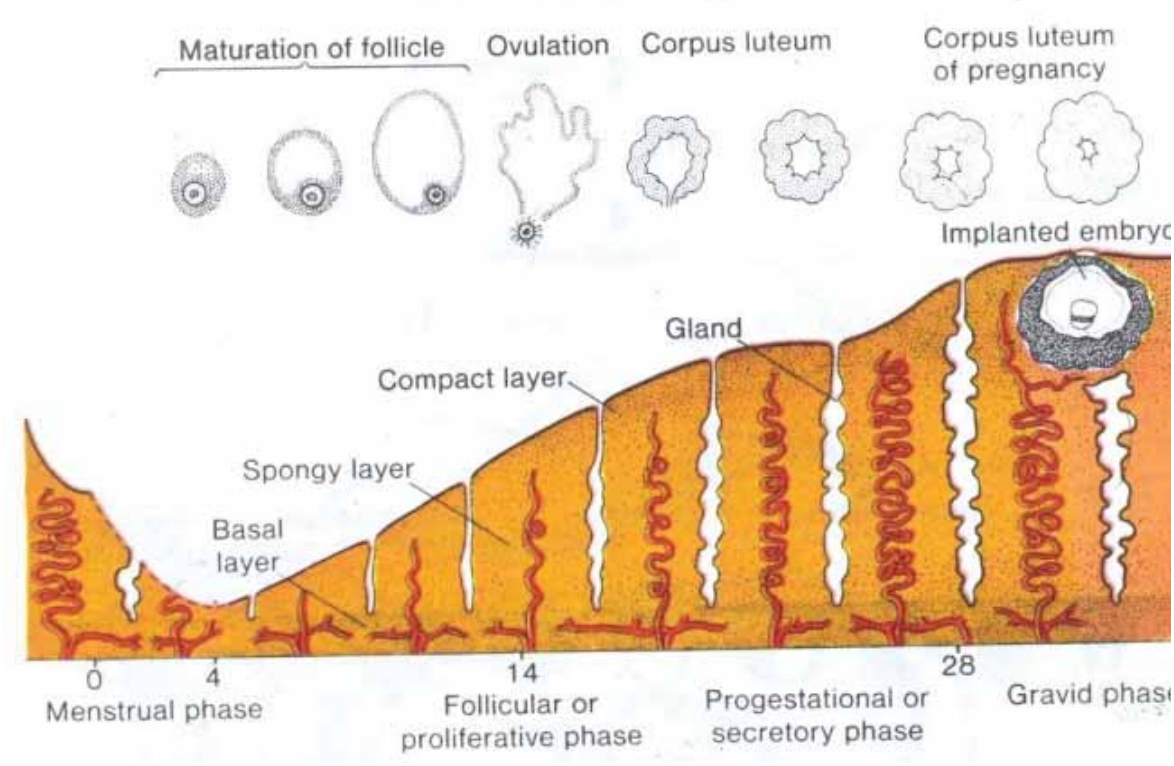


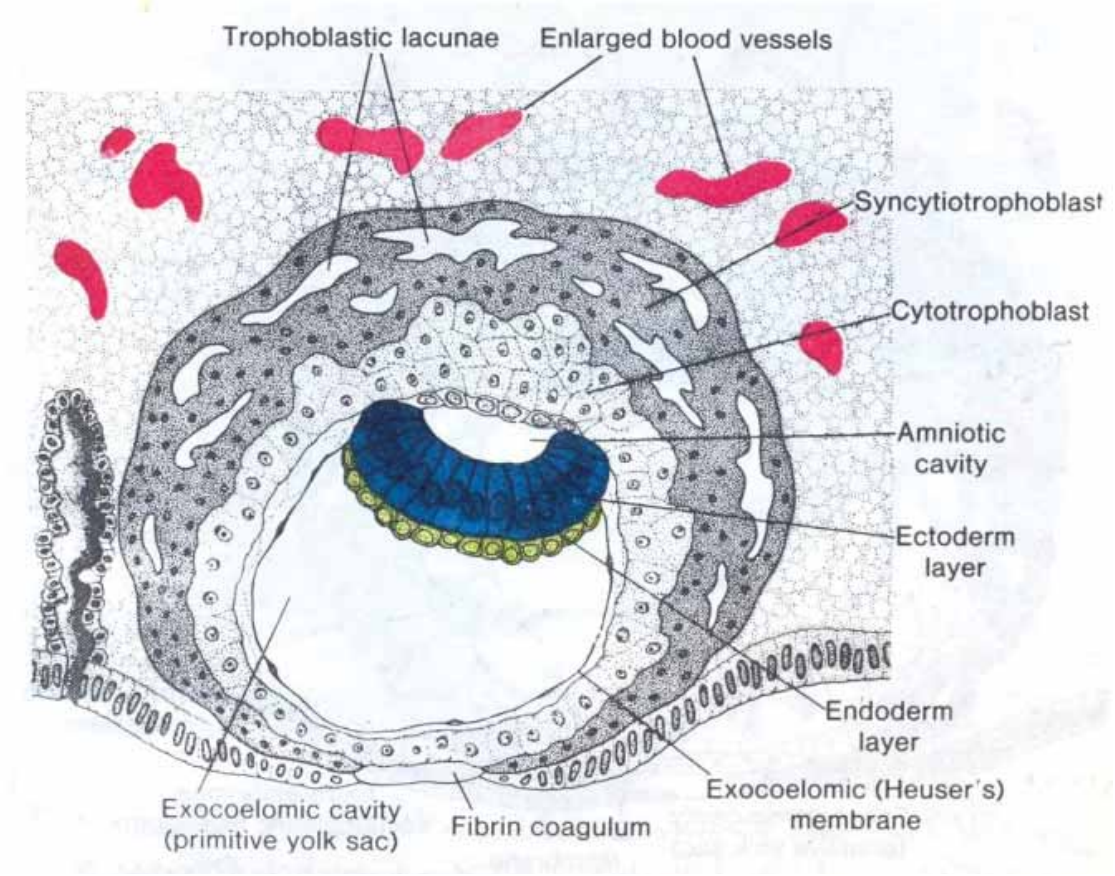
- کمان حلقی دوم (لامی، ریشترت)
- **استخوان‌های کمان دوم:** استخوانچه‌های رکابی، زائده نیزه‌ای استخوان گیجگاهی، رباط نیزه‌ای لامی، شاخ کوچک و بخش فوقانی تنه استخوان لامی
- **ماهیچه‌های کمان دوم:** رکابی، نیزه‌ای- لامی، بطن خلفی دوبطنی، گوشی و ماهیچه‌های حالات چهره

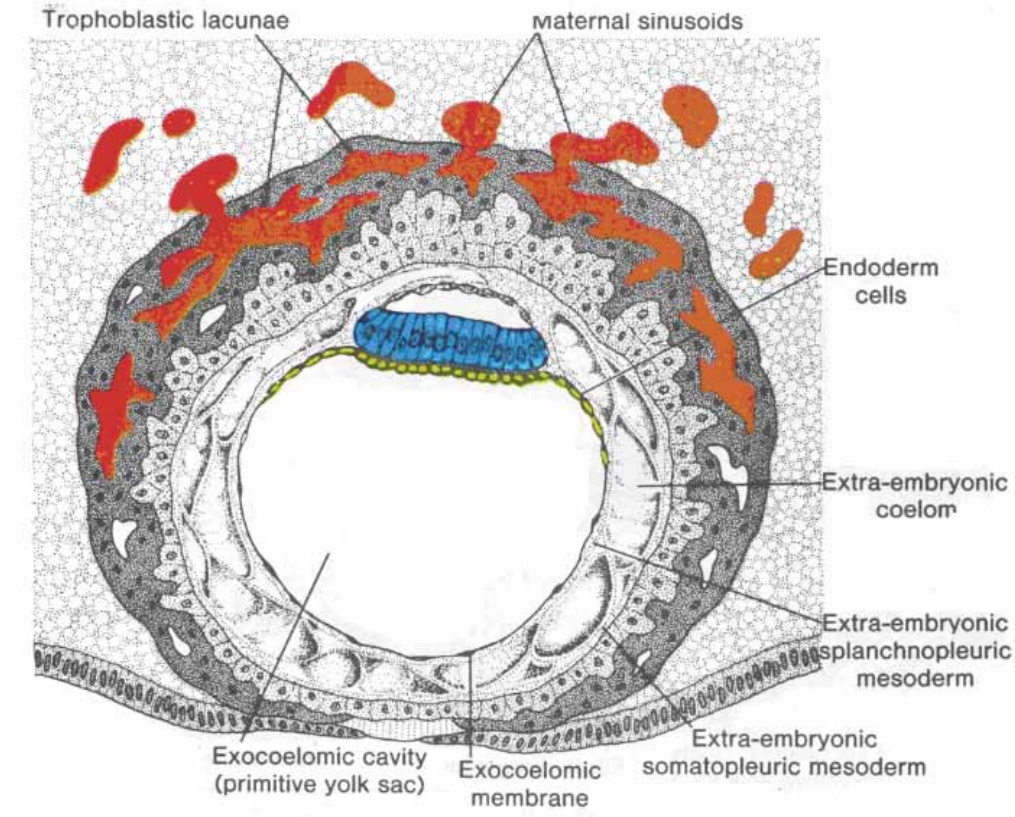
عصب کمان دوم: عصب صورتی

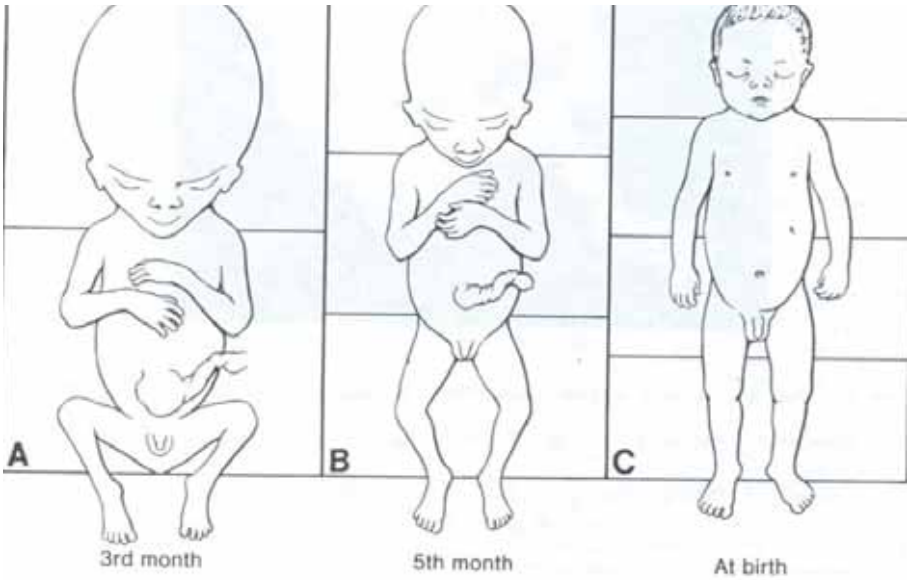
- کمان حلقی سوم
- **استخوان‌های کمان سوم:** بخش تحتانی تنه و شاخ بزرگ استخوان لامی
- ماهیچه‌های کمان سوم: نیزه‌ای حلقی
- عصب کمان سوم: زبانی-حلقی
- کمان‌های حلقی چهارم وپنجم
- **غضروف‌ها:** تیروئید، کریکوئید، آریتنوئید، کورنیکولیت، کونیفرم حنجره
- **ماهیچه‌ها:** کریکوتیروئید، بالابرنده کام، تنگ‌کننده‌های حلق
- **عصب:** شاخه حنجره‌ای فوقانی واگ (عصب کمان چهارم)
- ماهیچه‌های درونی حنجره از شاخه حنجره‌ای راجعه عصب واگ (عصب کمان ششم)

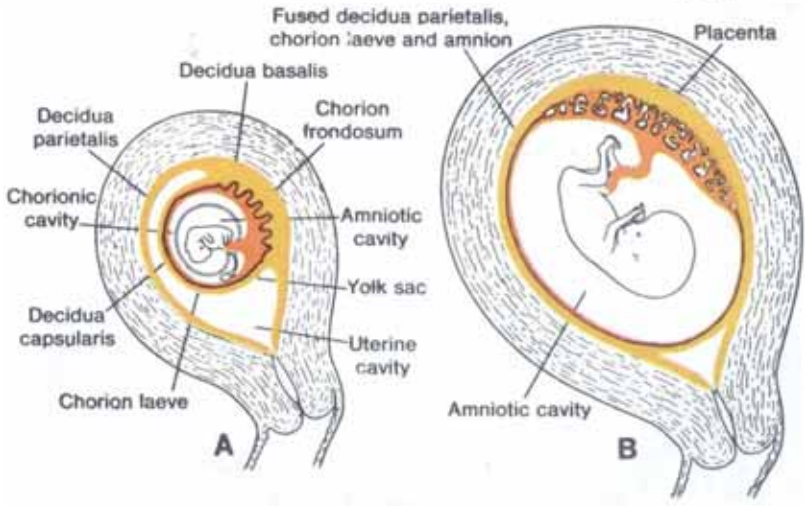

Hypothalamic impulses
Pituitary gland
Gonadotropins
FSH
LH
Maturation of follicle
Ovulation
Corpus luteum
Degenerating corpus luteum
Compact layer
Gland
Spongy layer
Artery
Basal layer
0
4
14
21
28
Menstrual phase
Proliferative phase
Secretory phase
Menstrual phase

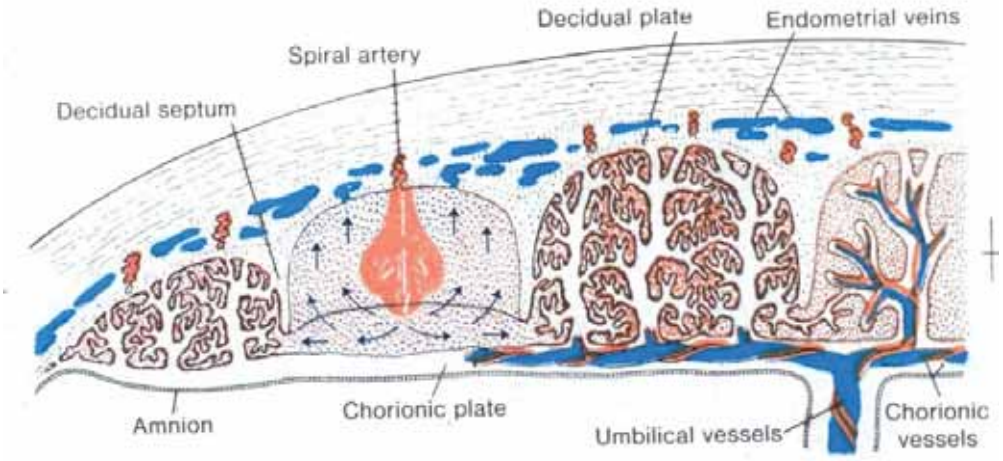

Maturation of follicle
Ovulation
Corpus luteum
Corpus luteum of pregnancy
Implanted embryo
Gland
Compact layer
Spongy layer
Basal layer
0
4
14
28
Menstrual phase
Follicular or proliferative phase
Progestational or secretory phase
Gravid phase

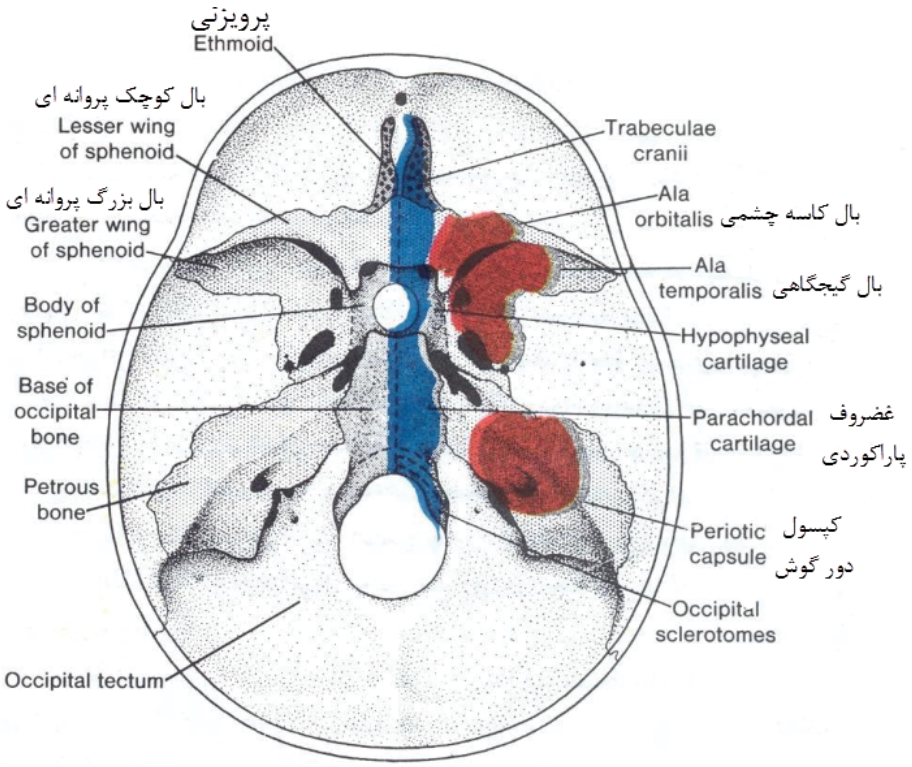

Trophoblastic lacunae
Enlarged blood vessels
Syncytiotrophoblast
Cytotrophoblast
Amniotic cavity
Ectoderm layer
Endoderm layer
Exocoelomic (Heuser's) membrane
Exocoelomic cavity (primitive yolk sac)
Fibrin coagulum

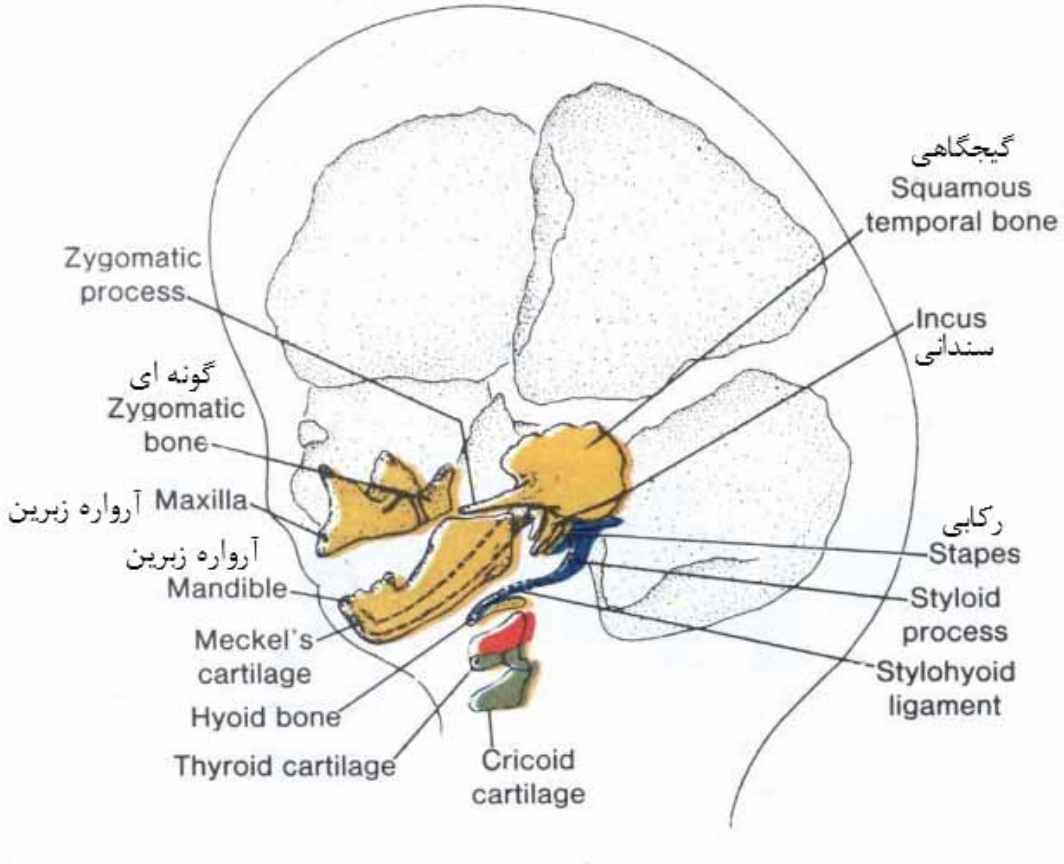

Trophoblastic lacunae
Maternal sinusoids
Endoderm cells
Extra-embryonic coelom
Extra-embryonic splanchnopleuric mesoderm
Extra-embryonic somatopleuric mesoderm
Exocoelomic cavity (primitive yolk sac)
Exocoelomic membrane

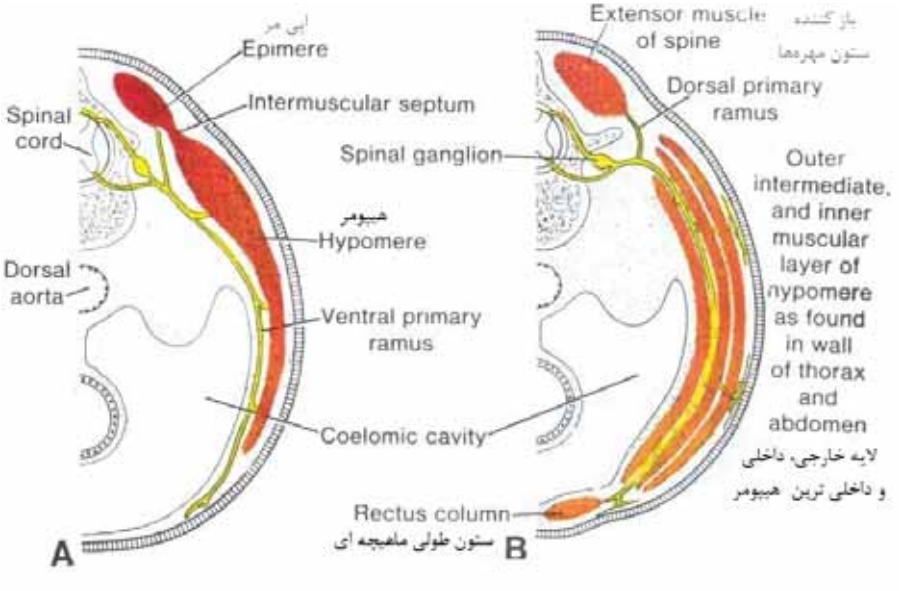

A
B
C
3rd month
5th month
At birth

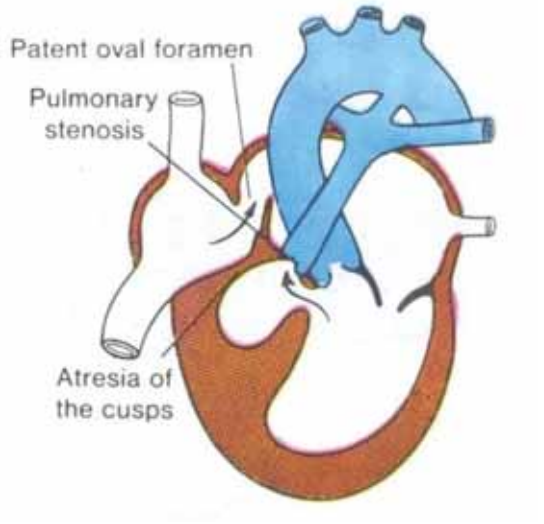

Fused decidua parietalis, chorion laeve and amnion
Placenta
Decidua basalis
Decidua parietalis
Chorion frondosum
Chorionic cavity
Amniotic cavity
Yolk sac
Decidua capsularis
Uterine cavity
Chorion laeve
A
Amniotic cavity
B

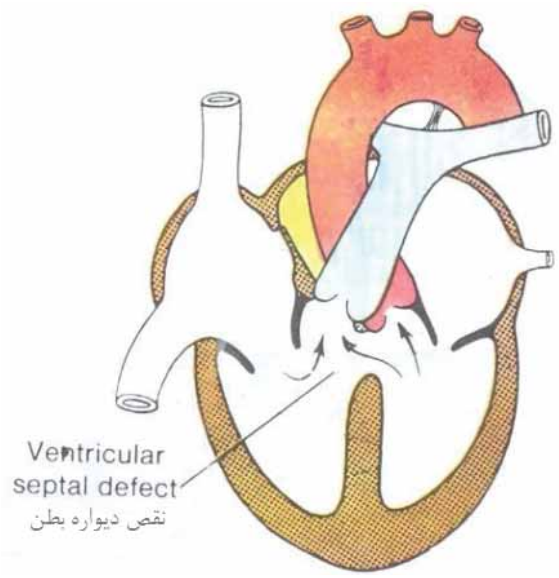

Decidual plate
Endometrial veins
Spiral artery
Decidual septum
Amnion
Chorionic plate
Umbilical vessels
Chorionic vessels

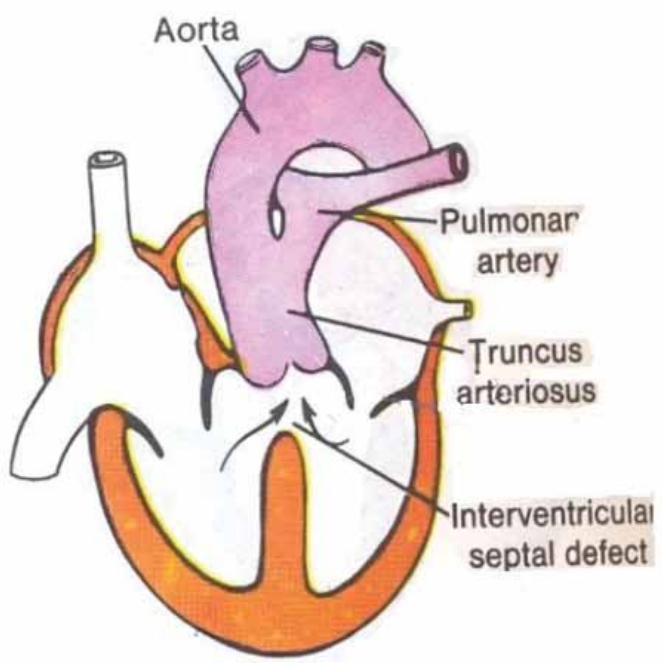

پرویزنی
Ethmoid
بال کوچک پروانه ای
Lesser wing
of sphenoid
بال بزرگ پروانه ای
Greater wing
of sphenoid
Body of
sphenoid
Base of
occipital
bone
Petrous
bone
Occipital tectum
Trabeculae
cranii
Ala
orbitalis
بال کاسه چشمی
Ala
temporalis
بال گیجگاهی
Hypophyseal
cartilage
Parachordal
cartilage
غضروف
پاراکوردی
Periotic
capsule
کپسول
دور گوش
Occipital
sclerotomes

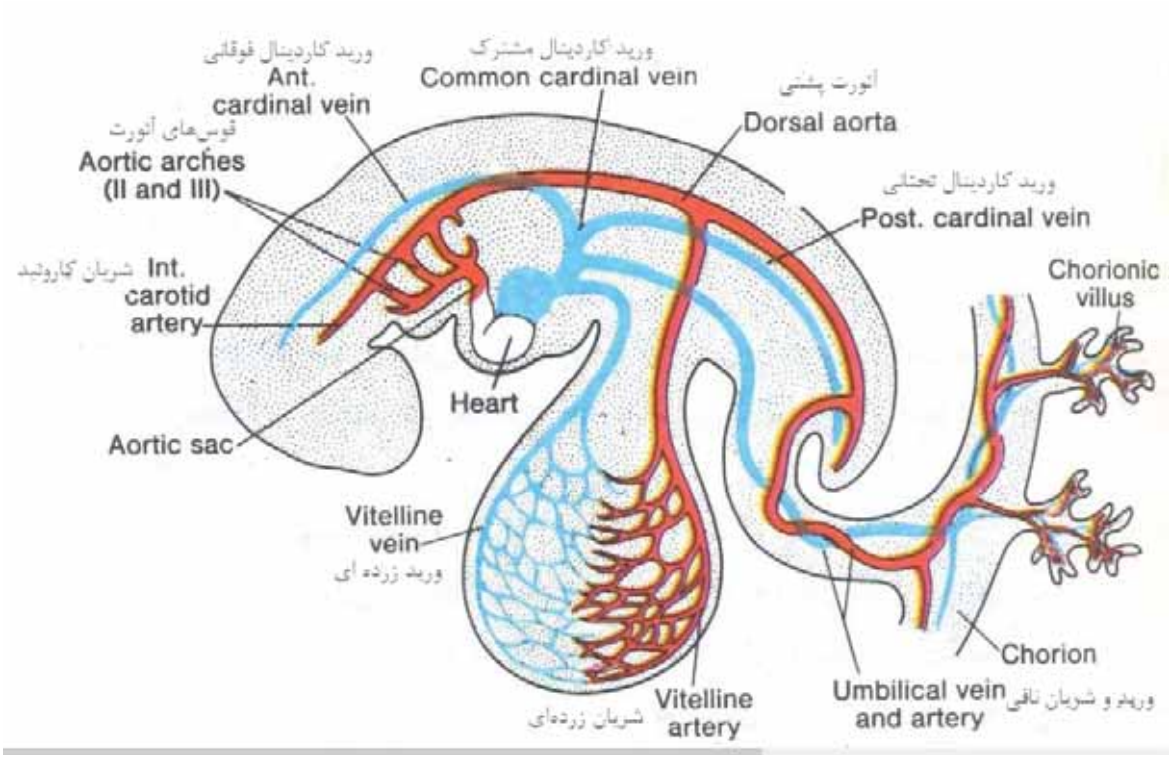

گیجگاهی
Squamous
temporal bone
Zygomatic
process
گونه ای
Zygomatic
bone
آرواره زبرین Maxilla
آرواره زبرین
Mandible
Meckel's
cartilage
Hyoid bone
Thyroid cartilage
Cricoid
cartilage
Incus
سندانی
رکابی
Stapes
Styloid
process
Stylohyoid
ligament

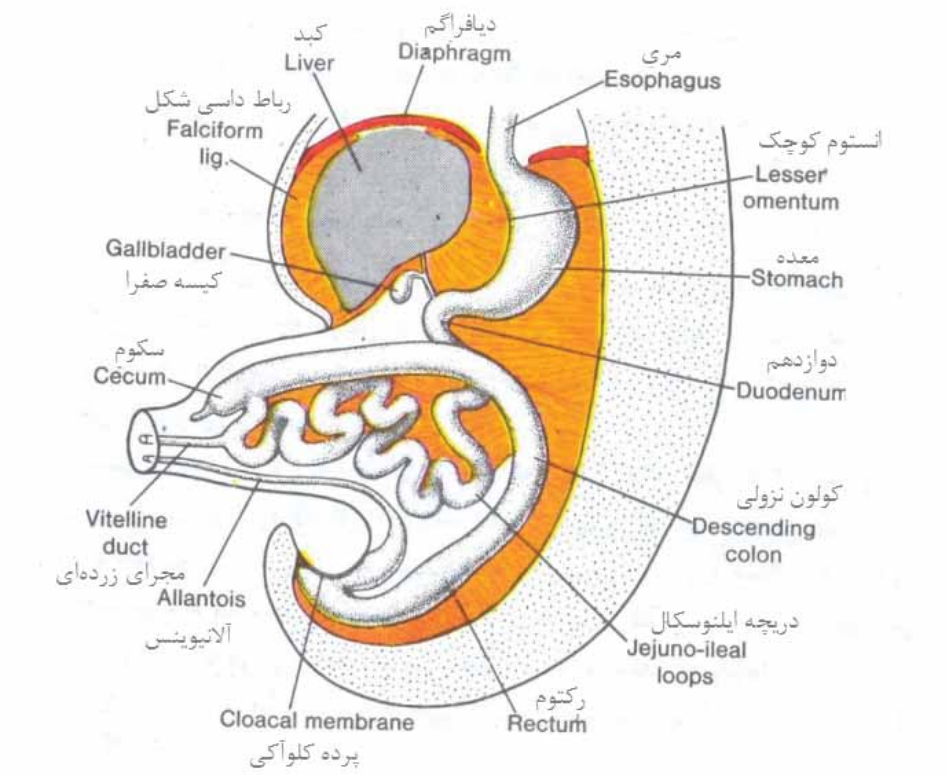

اپی مر
Epimere
Intermuscular septum
Spinal cord
Spinal ganglion
هیپومر
Hypomere
Dorsal aorta
Ventral primary ramus
Coelomic cavity
A
Extensor muscle of spine
باز کننده ستون مهره‌ها
Dorsal primary ramus
Outer intermediate, and inner muscular layer of hypomere as found in wall of thorax and abdomen
لایه خارجی، داخلی و داخلی ترین هیپومر
Rectus column
ستون طولی ماهیچه ای
B

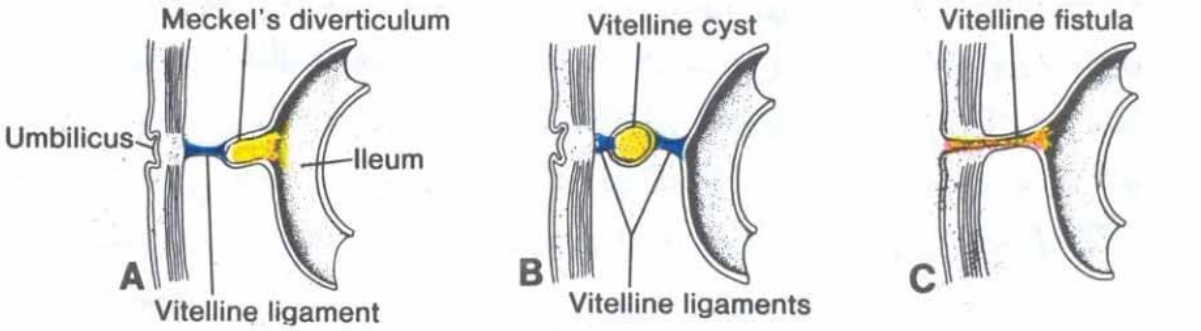

Patent oval foramen
Pulmonary stenosis
Atresia of the cusps

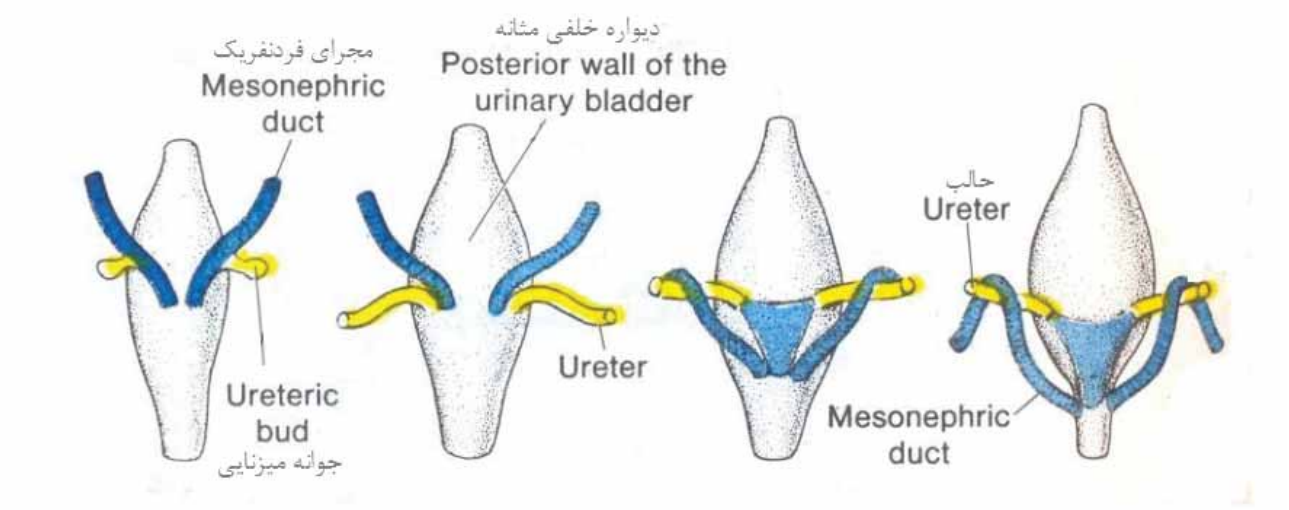

Ventricular septal defect
نقص دیواره بطن

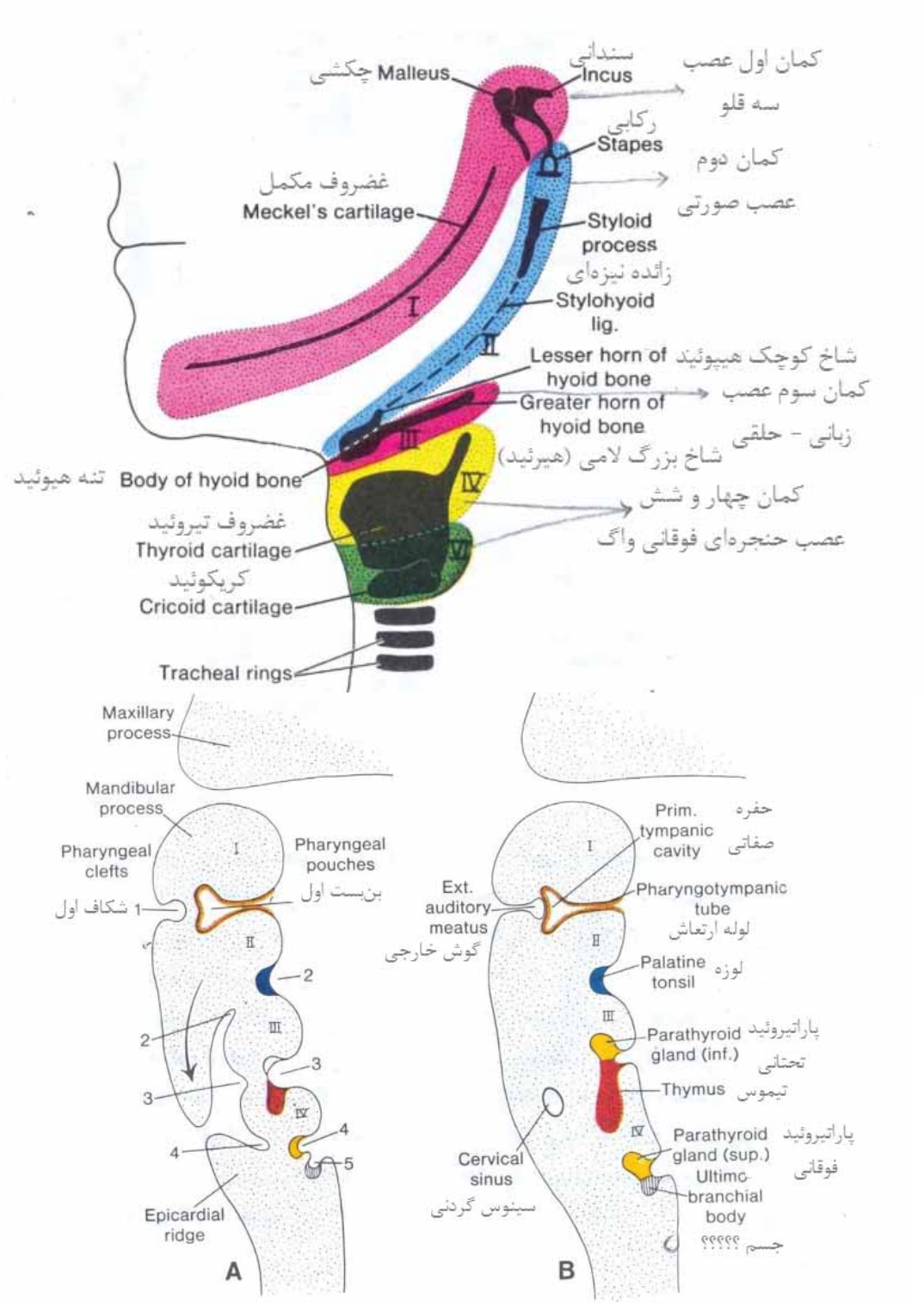

Aorta
Pulmonar artery
Truncus arteriosus
Interventricular septal defect

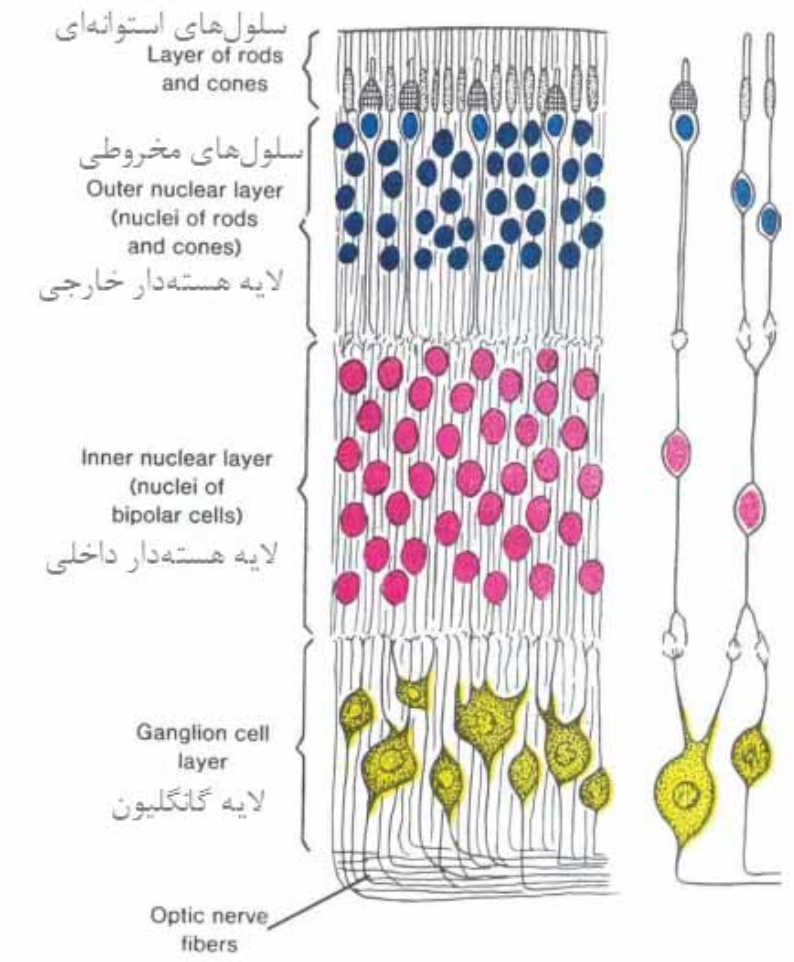

ورید کاردینال فوقانی
Ant. cardinal vein
ورید کاردینال مشترک
Common cardinal vein
آئورت پشتی
Dorsal aorta
قوس‌های آئورت
Aortic arches (II and III)
ورید کاردینال تحتانی
Post. cardinal vein
شریان کاروتید Int. carotid artery
Chorionic villus
Heart
Aortic sac
Vitelline vein
ورید زرده ای
Chorion
Umbilical vein and artery
ورید و شریان ناقی
شریان زرده‌ای
Vitelline artery

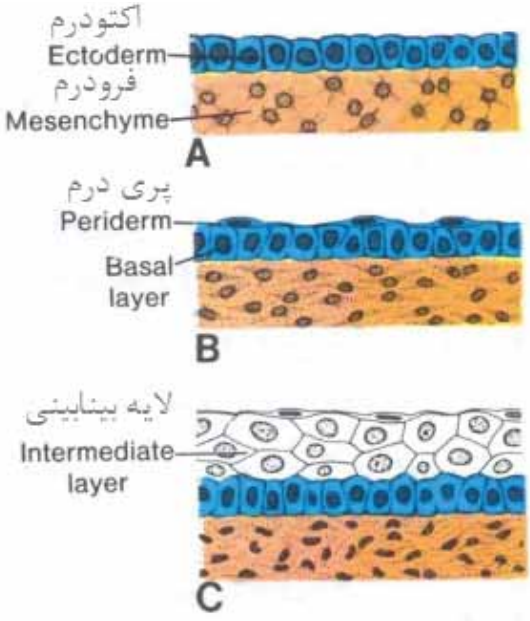

کبد
Liver
دیافراگم
Diaphragm
مری
Esophagus
رباط داسی شکل
Falciform lig.
انستوم کوچک
Lesser omentum
Gallbladder
کیسه صفرا
معده
Stomach
سکوم
Cecum
دوازدهم
Duodenum
Vitelline duct
مجرای زرده‌ای
کولون نزولی
Descending colon
Allantois
آلانتوئیس
دریچه ایلئوسکال
Jejuno-ileal loops
Cloacal membrane
پرده کلوآکی
رکتوم
Rectum

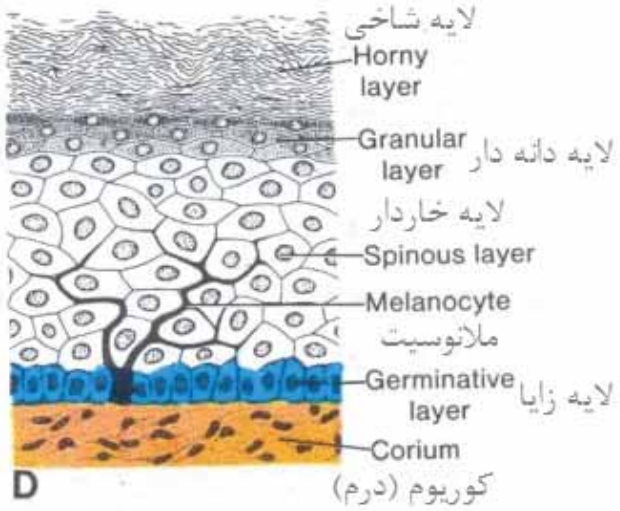

Meckel's diverticulum
Umbilicus
Ileum
A
Vitelline ligament
Vitelline cyst
B
Vitelline ligaments
Vitelline fistula
C

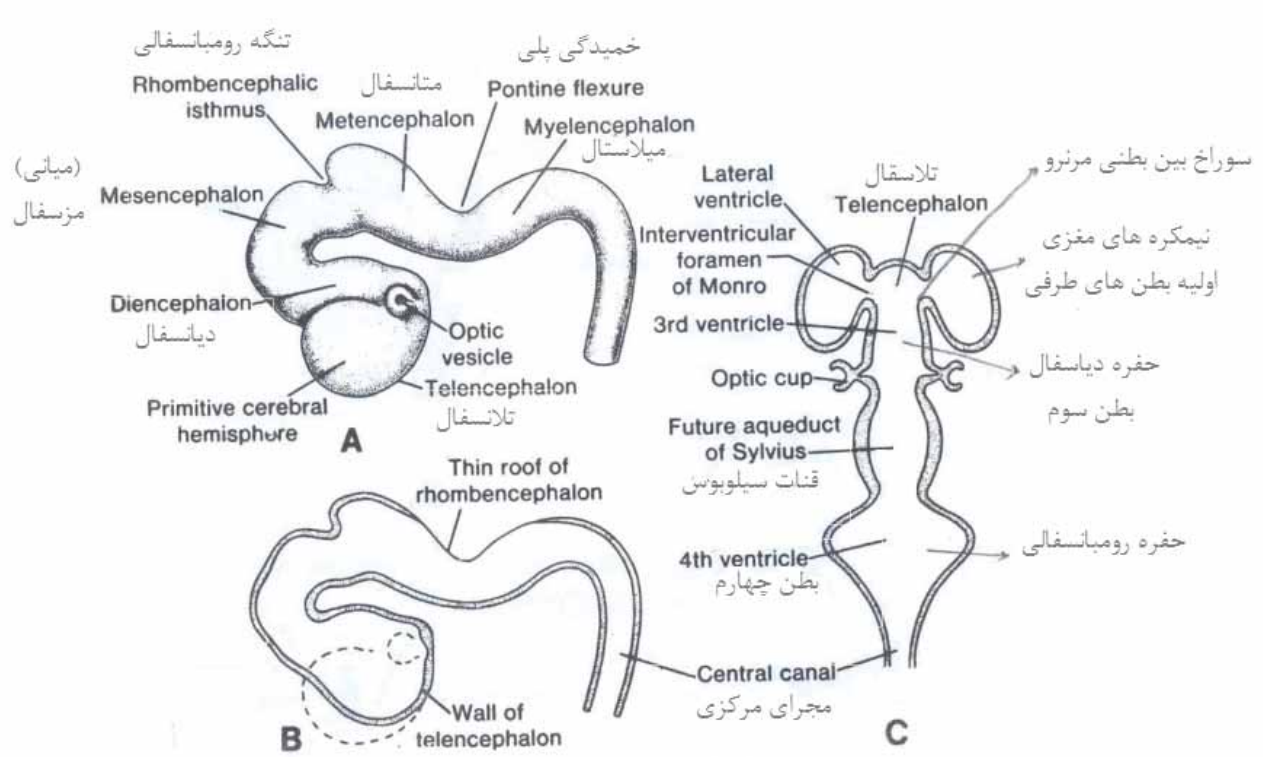

مجرای فردنفریک
Mesonephric duct
دیواره خلفی مثانه
Posterior wall of the urinary bladder
Ureteric bud
جوانه میزنایی
Ureter
حالب
Ureter
Mesonephric duct


چکشی Malleus
سندانی Incus
کمان اول عصب سه قلو
رکابی Stapes
کمان دوم عصب صورتی
غضروف مکمل Meckel's cartilage
Styloid process
زائده نیزه‌ای
Stylohyoid lig.
Lesser horn of hyoid bone
شاخ کوچک هیپوئید
کمان سوم عصب زبانی - حلقی
Greater horn of hyoid bone
شاخ بزرگ لامی (هیرئید)
تنه هیوئید Body of hyoid bone
کمان چهار و شش عصب حنجره‌ای فوقانی واگ
غضروف تیروئید Thyroid cartilage
کریکوئید Cricoid cartilage
Tracheal rings
Maxillary process
Mandibular process
Pharyngeal clefts
Pharyngeal pouches
بن‌بست اول
شکاف اول
Epicardial ridge
A
Prim. tympanic cavity
حفره صفاتی
Ext. auditory meatus
گوش خارجی
Pharyngotympanic tube
لوله ارتعاش
Palatine tonsil
لوزه
Parathyroid gland (inf.)
پاراتیروئید تحتانی
Thymus
تیموس
Parathyroid gland (sup.)
پاراتیروئید فوقانی
Cervical sinus
سینوس گردنی
Ultimo-branchial body
جسم ؟؟؟؟؟
B


سلول‌های استوانه‌ای
Layer of rods and cones
سلول‌های مخروطی
Outer nuclear layer (nuclei of rods and cones)
لایه هسته‌دار خارجی
Inner nuclear layer (nuclei of bipolar cells)
لایه هسته‌دار داخلی
Ganglion cell layer
لایه گانگلیون
Optic nerve fibers


اکتودرم
Ectoderm
فرودرم
Mesenchyme
A
پری درم
Periderm
Basal layer
B
لایه بینابینی
Intermediate layer
C


لایه شاخی
Horny layer
Granular layer
لایه دانه دار
لایه خاردار
Spinous layer
Melanocyte
ملانوسیت
Germinative layer
لایه زایا
Corium
کوریوم (درم)
D


تنگه رومبانسفالی
Rhombencephalic isthmus
متانسفال
Metencephalon
خمیدگی پلی
Pontine flexure
Myelencephalon
میلاستال
(میانی)
مزسفال
Mesencephalon
Diencephalon
دیانسفال
Optic vesicle
Telencephalon
تلانسفال
Primitive cerebral hemisphere
A
Thin roof of rhombencephalon
Wall of telencephalon
B
Lateral ventricle
تلاسقال
Telencephalon
سوراخ بین بطنی مرنرو
Interventricular foramen of Monro
نیمکره های مغزی
اولیه بطن های طرفی
3rd ventricle
Optic cup
حفره دیاسفال
بطن سوم
Future aqueduct of Sylvius
قنات سیلوبوس
4th ventricle
بطن چهارم
حفره رومبانسفالی
Central canal
مجرای مرکزی
C

جامـــع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

بانک سوالات

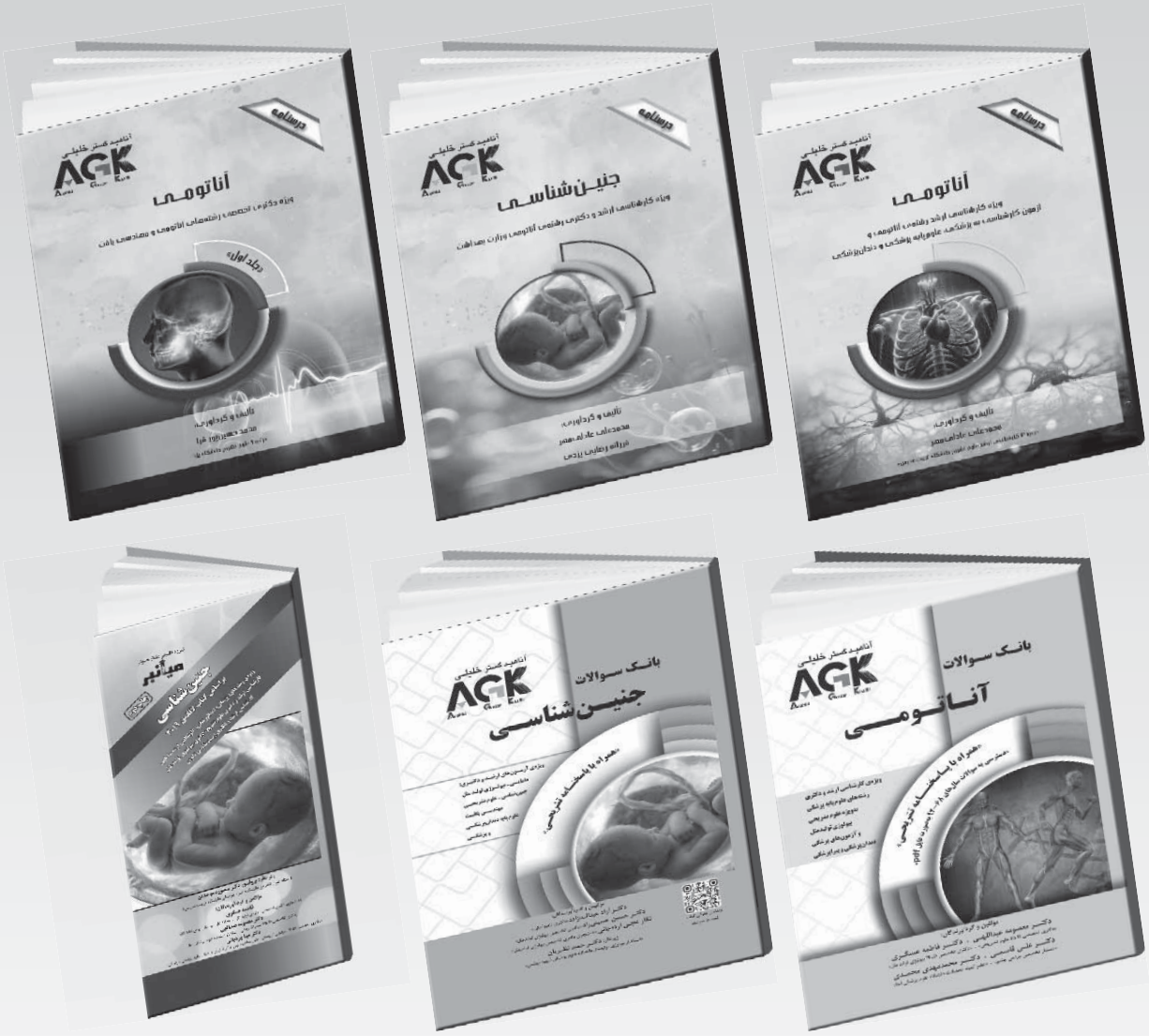
جمع‌آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی
کارشناسی ارشد و دکتری به‌صورت فصل‌بندی شده

الگـــوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور



دریافت نمونه‌ی کتاب به‌صورت رایگان

FREE
DOWNLOAD

www.agkins.com

جامـــع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

بانک سوالات

جمع‌آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی
کارشناسی ارشد و دکتری به‌صورت فصل‌بندی شده

الگـــوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور



دریافت نمونه‌ی کتاب به‌صورت رایگان

FREE
DOWNLOAD

www.agkins.com

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی

آناهیـد گستـر خـلیـلی

نمایندگی	شماره تماس	نمایندگی	شماره تماس
اراک (آقای حسینی)	09913713750	شیراز (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	09195730152
اردبیل (خانم عاصمی‌زاده)	09199101248	فسا (خانم شعبانی)	09913713742
ارومیه (آقای آرمیون)	09199101241	قزوین (خانم چگینی)	09195730149
اسفراین (خانم اسماعیل‌زاده)	09196321852	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	09197781947
اصفهان (آقای نصری)	09195730150	کاشان (خانم صادق‌پور)	09913713746
ایلام (آقای دکتر بوچانی)	09190980318	کردستان (آقای ابراهیمی)	09195730148
اهواز (آقای امین‌فر)	09195730154	کرمانشاه (آقای ابراهیمی)	09195730148
بیرجند (آقای دکتر بهروان)	09195907203	کهکیلویه (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	09195730152
تبریز (خانم عاصمی‌زاده)	09195730147	گرگان (آقای شاه‌علی)	09199101247
جهرم (آقای یاعلی جهرمی)	09013737896	مراغه (آقای صمدی)	09195733179
خرم‌آباد (خانم میر)	09192705878	مشهد (خانم دکتر شجاعی)	09913713744
زنجان (خانم دکتر هوشیار)	09192705871	میاندوآب (آقای صمدی)	09195733179
ساری (آقای دکتر اکبری)	09197781944	هرمزگان (آقای زارعی)	09195733284
سمنان (آقای دکتر سلمانی)	09913713741	همدان (آقای سوری)	09195730155
شهرکرد (خانم تقی‌پور)	09199101249	یزد (خانم مهندس آزاد)	09199101243

بانک کتاب ناهید

«هر کتابی، از هر انتشاراتی را از ما بخواهید»



- ✓ جامع‌ترین بانک کتاب
- ✓ تحویل روزانه
- ✓ ارسال به تمامی نقاط کشور
- ✓ سفارش کتاب به‌صورت تلفنی و آنلاین

www.NIBS.ir

کتب دانشگاهی، فنی‌و مهندسی، علوم پزشکی، علوم انسانی، عمومی، ادبی، مذهبی، کمک آموزشی، کودک و نوجوان و کتب نفیس

فروشگاه: تهران – خیابان انقلاب- روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران

پاساژ فروزنده – طبقه همکف – پلاک ۳۳۱

تلفن: ٦٦٤٨٩٣٧٥ – ۰۲۱ – ٦٦٤٨٩٣٤٩ – ۰۲۱