

فصل ۱ - بافت‌شناسی و روش‌های مطالعه آن..... ۱۷

آماده‌سازی بافت‌ها برای مطالعه ۱۹

ثابت‌سازی ۱۹

قالب‌گیری و برش زدن ۱۹

رنگ‌آمیزی ۲۰

میکروسکوپ نوری ۲۲

میکروسکوپ زمینه روشن ۲۲

میکروسکوپ فلئورسنس ۲۳

میکروسکوپ فاز کنتراست ۲۴

میکروسکوپ کانفوکال (هم‌کانون) ۲۵

میکروسکوپ پلاریزان ۲۵

میکروسکوپ الکترونی ۲۷

میکروسکوپ الکترونی گذاره ۲۷

میکروسکوپ الکترونی روبشی (نگاره) ۲۷

اتورادیوگرافی ۲۹

کشت سلول و بافت ۳۰

هیستوشیمی آنزیمی ۳۰

مشاهده مولکول‌های خاص ۳۱

ایمونوهیستوشیمی ۳۲

روش‌های هیبریدیزاسیون ۳۵

تفسیر ساختارها در مقاطع بافتی ۳۶

خلاصه نکات کلیدی ۳۷

پرسش‌ها ۳۹

فصل ۲ - سیتوپلاسم..... ۴۱

تمایز سلولی ۴۱

غشای پلاسمایی ۴۲

پروتئین‌های عرض غشایی و انتقال دهنده غشا ۴۵

انتقال توسط وزیکل‌ها: اندوسیتوز و اگزوسیتوز ۴۷

دریافت و انتقال پیام ۵۳

ارگانل‌های سیتوپلاسمی ۵۵

ریبوزوم‌ها ۵۵

فصل ۳ - هسته..... ۹۰

اجزای هسته ۹۰

پوشش هسته‌ای ۹۰

کروماتین ۹۱

هستک ۹۶

چرخه سلول ۹۸

میتوز ۱۰۲

سلول‌های بنیادی و بازسازی بافتی ۱۰۲

میوز ۱۰۵

آپوپتوز ۱۰۷

خلاصه نکات کلیدی ۱۱۰

پرسش‌ها ۱۱۲

فصل ۴ - بافت پوششی..... ۱۱۴

ویژگی‌های اختصاصی سلول‌های اپی‌تلیال ۱۱۴

غشاهای پایه ۱۱۶

چسبندگی بین سلولی و سایر اتصالات ۱۱۷

ویژگی‌های سطح رأسی سلول ۱۲۳

میکروویلی‌ها ۱۲۳

مژه‌های ثابت ۱۲۳

مژک‌ها (cilia) ۱۲۵

انواع اپی‌تلیوم ۱۲۶

اپی‌تلیوم پوشاننده یا آسترکننده ۱۲۶

اپی‌تلیوم ترش‌حی و غدد ۱۳۰

انتقال از عرض اپی‌تلیوم ۱۳۷

بازسازی سلول‌های اپی‌تلیال ۱۴۰

خلاصه نکات کلیدی ۱۴۲

پرسش‌ها ۱۴۴

فصل ۵ - بافت همبند..... ۱۴۶

سلول‌های بافت همبند ۱۴۷

فیبروبلاست‌ها ۱۴۷

آدیپوسیت‌ها ۱۴۹

ماکروفاژها و دستگاه فاگوسیت تک‌هسته‌ای ۱۴۹

ماست‌سل‌ها ۱۵۰

پلاسماسل‌ها ۱۵۲

لکوسیت‌ها ۱۵۳

رشته‌ها ۱۵۵

کلاژن ۱۵۵

رشته‌های رتیکولار ۱۶۱

رشته‌های الاستیک ۱۶۱

ماده زمینه‌ای ۱۶۴

انواع بافت همبند ۱۶۹

بافت همبند اصلی ۱۷۰

بافت رتیکولار ۱۷۴

بافت موکوتید ۱۷۵

خلاصه نکات کلیدی ۱۷۵

پرسش‌ها ۱۷۷

فصل ۶ - بافت چربی..... ۱۷۹

بافت چربی سفید ۱۸۰

ذخیره‌سازی و متابولیسم چربی‌ها ۱۸۰

هیستولوژی بافت چربی سفید ۱۸۳

بافت چربی قهوه‌ای ۱۸۵

عملکرد آدیپوسیت‌های قهوه‌ای ۱۸۶

هیستولوژی بافت چربی قهوه‌ای ۱۸۶

خلاصه نکات کلیدی ۱۸۶

پرسش‌ها ۱۸۷

فصل ۷ - غضروف..... ۱۸۹

غضروف هیالین ۱۹۰

ماتریکس ۱۹۲

کندروسیت‌ها (سلول‌های غضروف) ۱۹۲

پری‌کندریوم ۱۹۵

غضروف الاستیک ۱۹۵

غضروف لیفی ۱۹۵

تشکیل، رشد و ترمیم غضروف ۱۹۶

خلاصه نکات کلیدی ۱۹۸

پرسش‌ها ۱۹۸

فصل ۸ - استخوان..... ۲۰۱

سلول‌های استخوان ۲۰۴

استئوبلاست‌ها ۲۰۴

استئوسیت‌ها ۲۰۷

استئوکلاست‌ها ۲۰۷

ماتریکس استخوان ۲۰۸

پریوستئوم و اندوستئوم ۲۰۸

انواع استخوان ۲۱۰

استخوان تیغه‌ای ۲۱۰

استخوان نامنظم ۲۱۴

استخوان‌سازی ۲۱۴

استخوان‌سازی داخل غشایی ۲۱۵

استخوان‌سازی داخل غضروفی ۲۱۷

بازسازی و ترمیم استخوان ۲۲۰

نقش متابولیک استخوان ۲۲۲

مفاصل ۲۲۴

خلاصه نکات کلیدی ۲۲۷

پرسش‌ها ۲۳۰

فصل ۹ - بافت عصبی و دستگاه عصبی..... ۲۳۳

تکوین دستگاه عصبی ۲۳۴

نورون‌ها ۲۳۵

جسم سلولی (پریکاریون یا سوما) ۲۳۷

فصل ۱۶ - ارگان‌های همراه با لوله گوارش ۴۴۸

| | |
|-----|-------------------------------|
| ۴۴۸ | غدد بزاقی |
| ۴۵۲ | پانکراس |
| ۴۵۵ | کبد |
| ۴۵۷ | هیپاتوسیت‌ها و لوبول‌های کبدی |
| ۴۶۶ | ساختار و عملکرد کبد |
| ۴۶۸ | مجاری صفراوی و کیسه صفرا |
| ۴۷۱ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۴۷۲ | پرسش‌ها |

فصل ۱۷ - دستگاه تنفس ۴۷۵

| | |
|-----|-----------------------------------|
| ۴۷۵ | حفرات بینی |
| ۴۷۶ | ایبی‌تلیوم تنفسی |
| ۴۷۸ | ایبی‌تلیوم بویایی |
| ۴۷۸ | سینوس‌های اطراف بینی |
| ۴۸۱ | حلق |
| ۴۸۱ | حنجره |
| ۴۸۲ | نای |
| ۴۸۳ | درخت برونشیاال و ریه |
| ۴۸۵ | برونش‌ها |
| ۴۸۶ | برونشول‌ها |
| ۴۸۷ | برونشول‌های تنفسی |
| ۴۸۷ | مجاری آلوئولی |
| ۴۸۸ | آلوئول‌ها |
| ۴۹۸ | ترمیم در پوشش (ایبی‌تلیوم) آلوئول |
| ۴۹۸ | ساختار عروقی و اعصاب وریدها |
| ۴۹۹ | غشاهای جنب |
| ۵۰۰ | حرکات تنفسی |
| ۵۰۱ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۵۰۲ | پرسش‌ها |

فصل ۱۸ - پوست ۵۰۴

| | |
|-----|--------------------|
| ۵۰۵ | ایبی‌درم |
| ۵۰۸ | مالانوسیت‌ها |
| ۵۱۱ | سلول‌های لانگرهانس |
| ۵۱۲ | سلول‌های مرکل |
| ۵۱۴ | درم |

فصل ۱۴ - دستگاه ایمنی و ارگان‌های لنفاوی ۳۶۹

| | |
|-----|---------------------------------------|
| ۳۷۱ | ایمنی ذاتی و اکتسابی |
| ۳۷۲ | سیتوکین‌ها |
| ۳۷۲ | آنتی‌ژن‌ها و آنتی‌بادی‌ها |
| ۳۷۳ | انواع آنتی‌بادی‌ها |
| ۳۷۴ | اعمال آنتی‌بادی‌ها |
| ۳۷۵ | ارائه آنتی‌ژن |
| ۳۷۷ | سلول‌های ایمنی اکتسابی |
| ۳۷۷ | سلول‌های ارائه‌کننده آنتی‌ژن |
| ۳۷۷ | لنفوسیت‌ها |
| ۳۸۱ | تیموس |
| ۳۸۴ | نقش تیموس در بلوغ و انتخاب سلول‌های T |
| ۳۸۷ | بافت لنفاوی همراه با مخاط |
| ۳۹۱ | گره‌های لنفاوی |
| ۳۹۴ | نقش گره‌های لنفاوی در پاسخ‌های ایمنی |
| ۳۹۴ | طحال |
| ۳۹۷ | عملکرد پالپ سفید و قرمز طحال |
| ۴۰۰ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۴۰۴ | پرسش‌ها |

فصل ۱۵ - دستگاه گوارش ۴۰۶

| | |
|-----|---------------------------|
| ۴۰۶ | ساختار عمومی دستگاه گوارش |
| ۴۰۷ | حفره دهان |
| ۴۱۰ | زبان |
| ۴۱۳ | دندان‌ها |
| ۴۱۳ | عاج |
| ۴۲۰ | مری |
| ۴۲۱ | معده |
| ۴۲۲ | مخاط (Mucosa) |
| ۴۲۹ | سایر لایه‌ها |
| ۴۳۰ | روده کوچک |
| ۴۳۰ | مخاط |
| ۴۳۳ | سایر لایه‌ها |
| ۴۳۵ | روده بزرگ |
| ۴۳۹ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۴۴۶ | پرسش‌ها |

فصل ۱۱ - دستگاه گردش خون ۳۰۲

| | |
|-----|----------------------|
| ۳۰۴ | قلب |
| ۳۰۷ | بافت‌های دیواره عروق |
| ۳۰۹ | ساختار عروقی |
| ۳۱۰ | شریان‌های الاستیک |
| ۳۱۲ | ساختارهای حسی شریان |
| ۳۱۳ | شریان‌های عضلانی |
| ۳۱۳ | آرتریول‌ها |
| ۳۱۹ | بسترهای مویرگی |
| ۳۲۲ | ونول‌ها |
| ۳۲۳ | وریدها |
| ۳۲۳ | دستگاه عروق لنفاوی |
| ۳۲۸ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۳۲۹ | پرسش‌ها |

فصل ۱۲ - خون ۳۳۱

| | |
|-----|------------------|
| ۳۳۲ | ترکیب پلاسما |
| ۳۳۴ | سلول‌های خونی |
| ۳۳۴ | اریتروسیت‌ها |
| ۳۳۶ | لکوسیت‌ها |
| ۳۴۸ | پلاکت‌ها |
| ۳۵۰ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۳۵۰ | پرسش‌ها |

فصل ۱۳ - خونسازی ۳۵۲

| | |
|-----|--|
| ۳۵۲ | سلول‌های بنیادی، فاکتورهای رشد و تمایز |
| ۳۵۳ | سلول‌های بنیادی خونساز |
| ۳۵۳ | سلول‌های اجدادی و سلول‌های پیش‌ساز |
| ۳۵۶ | مغز استخوان |
| ۳۵۸ | بلوغ اریتروسیت‌ها |
| ۳۶۰ | بلوغ گرانولوسیت‌ها |
| ۳۶۲ | بلوغ آگرانولوسیت‌ها |
| ۳۶۳ | مونوسیت‌ها |
| ۳۶۴ | لنفوسیت‌ها |
| ۳۶۴ | منشأ پلاکت‌ها |
| ۳۶۶ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۳۶۷ | پرسش‌ها |

| | |
|-----|------------------------------|
| ۲۳۷ | دندریت‌ها |
| ۲۳۷ | آکسون‌ها |
| ۲۴۰ | ایمپالس‌های عصبی |
| ۲۴۱ | ارتباط سیناپسی |
| ۲۴۵ | سلول‌های گلیال و فعالیت عصبی |
| ۲۴۵ | الیگودندروسیت‌ها |
| ۲۴۶ | آستروسیت‌ها |
| ۲۴۸ | سلول‌های اپاندیمال |
| ۲۴۸ | میکروگلی‌ها |
| ۲۴۸ | سلول‌های شوان |
| ۲۵۰ | سلول‌های اقماری گانگلیون‌ها |
| ۲۵۰ | دستگاه عصبی مرکزی |
| ۲۵۲ | منزها |
| ۲۵۳ | سد خونی - مغزی |
| ۲۵۴ | شبکه کورویید |
| ۲۵۸ | دستگاه عصبی محیطی |
| ۲۵۸ | رشته‌های عصبی |
| ۲۶۲ | سازمان دهی اعصاب |
| ۲۶۴ | گانگلیون‌ها |
| ۲۶۶ | انعطاف‌پذیری و ترمیم عصبی |
| ۲۷۰ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۲۷۱ | پرسش‌ها |

فصل ۱۰ - بافت عضلانی ۲۷۴

| | |
|-----|---|
| ۲۷۵ | عضله اسکلتی |
| ۲۷۶ | سازماندهی عضله اسکلتی |
| ۲۷۷ | سازماندهی درونی رشته‌های عضلانی |
| ۲۸۰ | شبکه سارکوپلاسمی و دستگاه لوله‌های عرضی |
| ۲۸۲ | مکانیسم انقباض |
| ۲۸۵ | عصب‌دهی |
| ۲۸۷ | دوک‌های عضلانی و ارگان‌های تاندونی |
| ۲۸۹ | انواع رشته‌های عضلانی |
| ۲۹۱ | عضله قلبی |
| ۲۹۴ | عضله صاف |
| ۲۹۷ | ترمیم بافت عضلانی |
| ۲۹۹ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۳۰۰ | پرسش‌ها |

| | | | |
|-----|--------------------------------|-----|---|
| ۶۶۷ | جسم زجاجیه | ۶۳۳ | وقایع اصلی لقاح |
| ۶۶۷ | شکیه | ۶۳۴ | رحم |
| ۶۷۹ | ساختارهای فرعی چشم | ۶۳۵ | میومتریم |
| ۶۸۱ | گوش‌ها: دستگاه تعادلی - شنوایی | ۶۳۶ | اندومتریم |
| ۶۸۱ | گوش خارجی | ۶۳۶ | چرخه قاعدگی |
| ۶۸۲ | گوش میانی | ۶۳۸ | فاز تکثیری |
| ۶۸۳ | گوش داخلی | ۶۳۸ | فاز ترشچی |
| ۶۹۷ | خلاصه نکات کلیدی | ۶۴۰ | فاز قاعدگی |
| ۶۹۹ | پرسش‌ها | ۶۴۱ | لانه‌گزینی رویان، دسیدوا و جفت |
| | | ۶۴۵ | سرویکس (گردن رحم) |
| | | ۶۴۷ | واژن |
| | | ۶۴۷ | ارگان‌های تناسلی خارجی |
| | | ۶۴۷ | غدد پستانی |
| | | ۶۴۸ | تکوین پستان در طی بلوغ |
| | | ۶۴۹ | پستان‌ها در طی بارداری و شیردهی |
| | | ۶۵۱ | پسرفت غدد پستانی بعد از شیردهی |
| | | ۶۵۲ | خلاصه نکات کلیدی |
| | | ۶۵۴ | پرسش‌ها |
| | | | فصل ۲۳ - چشم و گوش: ارگان‌های حسی ویژه ... ۶۵۶ |
| | | ۶۵۶ | چشم‌ها: دستگاه گیرنده نوری |
| | | ۶۵۸ | لایه لیفی |
| | | ۶۶۲ | لایه عروقی |
| | | ۶۶۶ | عدسی |

ضمیمه - رنگ‌های میکروسکوپ نوری ۷۰۱

| | |
|-----|---|
| ۷۰۱ | هماتوکسیلین و اتوزین |
| ۷۰۱ | پارارزانیلین - تولوئیدین آبی |
| ۷۰۱ | مالوری تری کروم (Mallory trichrome) |
| ۷۰۱ | پیکروسیریوس - همتوکسیلین |
| ۷۰۱ | واکنش پرئودیک اسید - شیف |
| ۷۰۱ | رنگ راییت - گیمسا (Wright-Giemsa stain) |
| ۷۰۱ | رنگ‌های نقره و طلا (Silver and gold stains) |
| ۷۰۲ | رنگ‌های مورد استفاده برای الاستین |
| ۷۰۲ | رنگ‌های مورد استفاده برای لیپید |
| ۷۰۲ | سایر رنگ‌های شایع |

واژه‌یاب ۷۰۳

| | |
|-----|---------------------------------|
| ۵۷۹ | غده تیروئید |
| ۵۸۰ | تولید هورمون تیروئید و کنترل آن |
| ۵۸۴ | غدد پاراتیروئید |
| ۵۸۵ | غده پینه‌آل |
| ۵۸۸ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۵۸۹ | پرسش‌ها |

فصل ۲۱ - دستگاه تولیدمثل جنس مذکر ۵۹۱

| | |
|-----|--|
| ۵۹۱ | بیضه‌ها |
| ۵۹۳ | بافت بینابینی |
| ۵۹۵ | لوله‌های منی‌ساز |
| ۵۹۵ | اسپرماتوژنزیس |
| ۵۹۸ | ماهیت دودمانی (کلونال) سلول‌های زایای جنس مذکر |
| ۵۹۸ | اسپرمیوژنزیس |
| ۶۰۲ | سلول‌های سرتولی |
| ۶۰۳ | مجاری داخل بیضه |
| ۶۰۴ | مجاری تناسلی خارج‌کننده |
| ۶۰۵ | ایپیدیدیم |
| ۶۰۶ | مجاری دفران (واژ دفران) |
| ۶۰۷ | غدد فرعی |
| ۶۰۷ | کیسه‌های منوی |
| ۶۰۸ | غده پروستات |
| ۶۱۲ | غدد بولبواورترال |
| ۶۱۲ | پنیس |
| ۶۱۴ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۶۱۶ | پرسش‌ها |

فصل ۲۲ - دستگاه تولیدمثل جنس مؤنث ۶۱۸

| | |
|-----|-------------------------------|
| ۶۱۸ | تخمدان‌ها |
| ۶۱۹ | تکوین اولیه تخمدان |
| ۶۲۱ | فولییکول‌های تخمدانی |
| ۶۲۲ | رشد و تکوین فولیکول |
| ۶۲۵ | آترزی فولیکول |
| ۶۲۶ | تخمک‌گذاری و تنظیم هورمونی آن |
| ۶۲۷ | جسم زرد |
| ۶۳۱ | لوله‌های رحم |

| | |
|-----|------------------|
| ۵۱۶ | بافت زیرجلدی |
| ۵۱۶ | گیرنده‌های حسی |
| ۵۱۷ | مو |
| ۵۲۱ | ناخن |
| ۵۲۱ | غدد پوست |
| ۵۲۱ | غدد سباسه (چربی) |
| ۵۲۴ | غدد عرق |
| ۵۲۵ | ترمیم پوست |
| ۵۲۷ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۵۳۰ | پرسش‌ها |

فصل ۱۹ - دستگاه ادراری ۵۳۲

| | |
|-----|-----------------------------------|
| ۵۳۲ | کلیه‌ها |
| ۵۳۵ | جریان خون |
| ۵۳۶ | عملکرد کلیه: تصفیه، ترشح و بازجذب |
| ۵۳۷ | جسمک‌های کلیوی و تصفیه خون |
| ۵۴۱ | لوله خمیده نزدیک |
| ۵۴۴ | قوس هنله |
| ۵۴۶ | لوله خمیده دور و دستگاه جوکستا |
| ۵۴۶ | گلوومرولاری |
| ۵۴۸ | مجاری جمع‌کننده |
| ۵۴۹ | حالب‌ها، مثانه و پیشابراه |
| ۵۵۳ | خلاصه نکات کلیدی |
| ۵۵۶ | پرسش‌ها |

فصل ۲۰ - غدد درون‌ریز ۵۵۸

| | |
|-----|---|
| ۵۶۰ | غده رهبر (هیپوفیز) |
| ۵۶۰ | مسیر هیپوناتالاموسی - هیپوفیزی و خون‌سانی |
| ۵۶۰ | آدنوهیپوفیز (هیپوفیز قدامی) |
| ۵۶۶ | کنترل ترشح هورمون در هیپوفیز قدامی |
| ۵۶۸ | نوروهیپوفیز (هیپوفیز خلفی) |
| ۵۷۰ | غدد فوق‌کلیوی |
| ۵۷۱ | قشر فوق‌کلیه |
| ۵۷۳ | مدولای فوق‌کلیه |
| ۵۷۵ | جزایر پانکراسی |
| ۵۷۹ | دستگاه نورواندوکرین منتشر (DNES) |