

بیوشیمی بافت‌ها

تألیف

دکتر هجت فتحی

(استادیار بیوشیمی بافتی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان)

حنانه منیری نسب

فریبه کردستانی

ریحانه منیری منصور

سمیرا جوادی

مهدی بهمنی

عطیه آل احمد

عنوان و نام پدیدآور	بیوشیمی بافت‌ها/ تالیف مجتبی فتحی... و دیگران
مشخصات نشر	زنجان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۳۶۴ ص: مصور (رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۹۳۱-۱۱-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	تالیف مجتبی فتحی، سمیرا جوادی، مهدی بهمنی، عطیه آل احمد، حنا منیری نسب، فهیمه کردستانی، ریحانه نصیری منصور.
یادداشت	کتابنامه.
یادداشت	نمایه.
موضوع	بافت شیمی
موضوع	Histochemistry
موضوع	زیست شیمی
موضوع	Biochemistry
موضوع	زیست شیمی پزشکی
موضوع	Medicine, Biochem
شناسه افزوده	فتحی، مجتبی، ۱۳۵۳ -
شناسه افزوده	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان
رده بندی کنگره	QH ۶۱۳/ب۹ ۱۳۹۵
رده بندی دیویی	۵۷۲ ۸۲۱۲
شماره کتابشناسی ملی	۴۴۷۶۱، ۳



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی زنجان

- نام کتاب: بیوشیمی بافت‌ها
- مولفین: دکتر مجتبی فتحی، سمیرا جوادی، حنا منیری نسب، مهدی بهمنی، فهیمه کردستانی، عطیه آل احمد و ریحانه نصیری منصور
- ناشر: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی استان زنجان
- طرح جلد، صفحه آرائی و چاپ: انتشارات فروزش
- نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۵
- تیراژ: ۱۰۰۰
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۳۱-۱۱-۱
- قیمت: ۴۵۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: بابت : سلاتر
۱۹	عضله اسکلتی
۲۰	سازمان دهی درون رشته ای سل های عضلانی
۲۲	سیستم نوله های عرضی و شبکه سارکولاسمی در عضلات اسکلتی
۲۳	انقباض عضله ای اسکلتی
۲۶	انقباض بر اساس مدل فیلامنت های لغزیده
۲۶	نحوه ی تنظیم انقباض در عضله ای اسکلتی
۲۷	جمود نعشی در عضلات
۲۸	شل شدن عضله
۳۰	متابولیسم عضله ای اسکلتی
۳۰	پاسخ عضله ای اسکلتی به اتسولین
۳۰	گلیکولیز و متابولیسم اسیدهای چرب در سلول های عضلانی
۳۱	مصرف سوخت در عضلات اسکلتی
۳۳	مصرف سوخت در شرایط استراحت
۳۳	مصرف سوخت در شرایط گرمسنگی
۳۵	مصرف سوخت در هنگام ورزش
۳۵	دوره ی ابتدایی ورزش
۳۹	سرنوشت لاکتات حاصل از گلیکولیز بی هوازی
۳۹	عضلات اسکلتی به عنوان یک ارگان ترشحی
۴۰	میوستاتین

۴۱.....	فولیستاتین
۴۱.....	اینترلوکین-۶ (IL-6)
۴۳.....	اینترلوکین-۷ (IL-7)
۴۴.....	اینترلوکین-۸ (IL-8) و CXCL-1
۴۴.....	LIF
۴۵.....	اینترلوکین-۱۵ (IL-15)
۴۶.....	عضله‌ی صاف
۴۷.....	انواع عضله‌ی صاف
۴۸.....	اساس مولکولی انقباض در عضلات صاف
۴۹.....	کنترل عصبی و هورمونی عضلات صاف
۵۱.....	تنظیم فرایند انقباض در عضله‌ی صاف
۵۵.....	تفاوت‌های موجود در انقباض عضلات اسکلتی و صاف
۵۶.....	اختلالات متابولیکی در عضلات
۵۶.....	بیماری ذخیره‌ای گلیکوژن نوع II (بیماری پمپ یا نقص در اسید مالتاز)
۵۶.....	بیماری ذخیره‌ای گلیکوژن نوع III (بیماری کریس یا بیماری فوربس)
۵۶.....	بیماری ذخیره‌ای گلیکوژن نوع V (بیماری مک آردل)
۵۷.....	بیماری ذخیره‌ای گلیکوژن VII (بیماری تاروی)
۵۷.....	نقص اولیه در کارنیتین
۵۸.....	نقص در کارنیتین آسیل ترانسفراز II

فصل دوم: بافت قلب

۶۱.....	مقدمه
۶۲.....	آناتومی عضله قلبی
۶۴.....	پتانسیل عمل در عضله قلبی
۶۵.....	زوج تحریک - انقباض
۶۷.....	انقباض عضله قلبی
۶۸.....	شل شدن عضله قلبی
۶۹.....	متابولیسم کربوهیدراتها در قلب
۷۳.....	شاتل‌های قلب

۷۴.....	متابولیسم اسیدهای چرب در بافت قلبی
۷۶.....	متابولیسم مواد کتون
۷۷.....	تنظیم داخلی اکسیداسیون اسیدهای چرب و گلوکز
۷۷.....	نقش NO در تنظیم متابولیسم انرژی میوکاردیال
۷۸.....	کنترل بیان ژن آنزیمهای متابولیکی در قلب
۸۰.....	نقص در زنجیره انتقال الکترون و فسفریلاسیون اکسیداتیو در مشکلات قلبی
۸۰.....	هورمونهای قلبی
۸۲.....	سیتوکروم P ₄₅₀ و قلب
۸۳.....	آنزیم لیپروتئین لیپاز و قلب
۸۳.....	مارکرهای میوکاردیال
۸۳.....	لاکتات دهیدروژناز
۸۴.....	کراتین کیناز
۸۵.....	آسپارات آمینوترانسفراز (AST, ALT)

فصل سوم: بافت عصبی

۸۹.....	مروری بر اجزاء سیستم عصبی
۸۹.....	سلولهای گلیال
۹۱.....	سلولهای اپنڈیمال
۹۱.....	تحریک و انتقال ایمپالس
۹۲.....	سیناپسها
۹۲.....	سیناپس شیمیایی
۹۳.....	سیناپس الکتریکی
۹۴.....	پایانه پیش سیناپسهای تحریکی
۹۴.....	پایانه پیش سیناپسهای مهارتی
۹۴.....	پروتئینهای دخیل در اتصالات سیناپسی در سلولهای عصبی
۹۵.....	مکانیسم مولکولی ترشح ناقلین عصبی
۹۵.....	سنتز و زیکولها و پروتئینها
۹۶.....	مکانیسم انتقال و زیکولهای حاوی نوروپپتیدها به پایانه عصبی

۹۷.....	ذخیره سازی نوروترانسمیترهای کوچک
۹۸.....	مکانیسم ترشح وزیکولهای حاوی ناقلین عصبی
۱۰۰.....	بازگشت وزیکولها
۱۰۰.....	ناقلین عصبی
۱۰۱.....	نوروپپتیدها
۱۰۱.....	نوروترانسمیترها
۱۰۲.....	رستورها
۱۰۳.....	استیل کولین
۱۰۶.....	مونوآمینها
۱۱۸.....	اسید آمینههای ترکیبی مهارى
۱۲۳.....	متابولیسم انرژی مغز
۱۲۵.....	تعامل بین نورونها و آستروستا در تنظیم جریان خون

فصل چهارم: بافت چربی

۱۲۹.....	انواع بافت چربی
۱۲۹.....	بافت چربی سفید
۱۳۰.....	بافت چربی قهوه‌ای
۱۳۰.....	توزیع آناتومیکی بافت چربی در بدن
۱۳۲.....	بیوشیمی بافت چربی
۱۳۲.....	بیوشیمی بافت چربی سفید
۱۴۷.....	بیوشیمی بافت چربی قهوه‌ای
۱۵۴.....	چاقی و اختلالات متابولیکی ناشی از آن
۱۵۴.....	چاقی و مقاومت به انسولین
۱۵۵.....	چاقی و سندرم متابولیک

فصل پنجم: بافت کلیه

۱۶۴.....	ساختار کلیه
۱۶۷.....	لوله خمیده نزدیک (توبول پروگزیمال)

۱۷۰.....	لوپ هنله.....
۱۷۳.....	لوله خمیده دور.....
۱۷۶.....	مجارى جمع کننده ادرار.....
۱۷۹.....	تنظیم بازجذب NaCl و آب.....
۱۸۱.....	عملکرد اندوکرائینی کلیهها.....

فصل ششم: بافت چشم

۱۸۶.....	عملکرد دستگاه بینایی.....
۱۸۷.....	آناتومی ساختمان چشم.....
۱۸۹.....	شبکیه.....
۱۹۱.....	ساختمان گیرنده های نوری.....
۱۹۵.....	مکانیسم گیرنده های نور.....

فصل هفتم: سلولهای خونی و ایمنی

۲۰۴.....	تنظیم متابولیسم در پاسخهای ایمنی.....
۲۰۸.....	۱) سلولهای ایمنی ذاتی.....
۲۰۹.....	نوتروفیلها.....
۲۱۱.....	ماست سلها.....
۲۱۱.....	ماکروفاژها.....
۲۱۴.....	سلول های دندریتیک (DCs).....
۲۱۴.....	۲) سلولهای ایمنی اکتسابی.....
۲۱۵.....	هموستاز: سلولهای $CD^{4+} T$
۲۱۵.....	فعال شدن: سلولهای $CD^{4+} T$
۲۱۷.....	تمایز: سلولهای $CD^{4+} T$
۲۱۸.....	سلولهای $CD^{8+} T$ و تولید سلولهای خاطره.....
۲۱۸.....	سلولهای B.....
۲۱۸.....	Toll lik receptor (TLRs) و ارتباط آن با چاقی.....
۲۲۰.....	گلبول قرمز (RBC).....
۲۲۱.....	غشای گلبول قرمز.....

فصل هشتم: بافت جنسی

۲۳۳	اندام تناسلی مؤنث
۲۳۳	دستگاه تناسلی زنان
۲۳۴	ریزساختار تخمدان
۲۳۴	ساختار فولیکول ثانویه تخمدانی
۲۳۵	هورمونهای زنانه
۲۳۶	گونادوتروپین و اثرات آنها بر تخمدان
۲۳۸	برهم کنش هورمونی سیکل قاعدگی
۲۴۰	رشد فولیکولی تخمدان مرحله «فولیکولار» چرخه تخمدانی
۲۴۲	تخمک گذاری
۲۴۲	جسم زرد- مرحله «لوتال» چرخه تخمدانی
۲۴۴	هورمونهای تخمدانی
۲۴۴	۱- استروژنها
۲۴۴	-پروژستین
۲۴۷	ساخت و حمل و متابولیسم هورمونهای تخمدانی
۲۴۹	نقش استروژن در بروز صفات اولیه و ثانویه جنسی
۲۴۹	وظایف پروژسترون
۲۵۰	چرخه ماهانه اندومتر قاعدگی
۲۵۰	۱. مرحله تکثیری (مرحله استروژنی)
۲۵۰	۲. مرحله ترشحي (مرحله پروژستینی)
۲۵۰	۳. قاعدگی
۲۵۲	اثرات فیدبک منفی استروژن و پروژسترون
۲۵۳	ناهنجاریهای تخمدانها و لوله‌های رحمی
۲۵۳	بیماری التهاب لگن
۲۵۳	سندرم تخمدان پلی کیستیک
۲۵۵	اندام تناسلی مذکر
۲۵۵	ساختار سیستم تولیدمثل مردان
۲۵۵	بیضه‌ها
۲۵۶	اییدیدم

۲۵۶.....	مجرای دفرنس
۲۵۷.....	سمینال وریکول
۲۵۷.....	پروستات
۲۵۷.....	اسپرم سازی
۲۵۸.....	تولید اسپرم
۲۵۹.....	مراحل بلوغ و فعالیت اسپرم
۲۶۰.....	بلوغ اسپرماتوزوآ در اپیدیدم
۲۶۱.....	حرکت اسپرم
۲۶۴.....	هورمونهای مؤثر بر اسپرم سازی
۲۶۴.....	مسیرسیگنالینگ داخلی FSH در سلولهای سرتولی و اسپرماتوزنز
۲۶۵.....	مسیرسیگنالینگ خلیجی تستوسترون در سلولهای سرتولی و اسپرماتوزنز
۲۶۶.....	توانمند سازی اسپرم برای نفوذ به تخمک
۲۶۸.....	نفوذ اسپرم به تخمک
۲۶۸.....	ترشح تستوسترون توسط سلولهای لیدیک به غده
۲۶۹.....	تولید و ترشح آندروژن
۲۷۰.....	متابولیسم و انتقال تستوسترون
۲۷۱.....	تجزیه و دفع تستوسترون
۲۷۱.....	تولید استروژنها در مردان
۲۷۲.....	وظایف تستوسترون در جریان رشد جنین
۲۷۲.....	تأثیر تستوسترون بر ایجاد صفات اولیه و ثانویه جنسی
۲۷۲.....	مکانیسم اثر تستوسترون در داخل سلول هدف
۲۷۳.....	تنظیم اعمال جنسی مرد توسط هورمونهای هیپوتالاموس و هیپوفیز قدامی
۲۷۵.....	GnRH و گونادوتروپینها: FSH , LH
۲۷۵.....	مکانیسم فیدبک منفی برای ترشح تستوسترون
۲۷۵.....	مکانیسم فیدبک منفی برای فعالیت لوله‌های منی ساز؛ نقش هورمون اینهیبین
۲۷۶.....	اختلالات جنسی در جنس مذکر
۲۷۶.....	سندرم کلاین فیلتر
۲۷۶.....	ژنیکوماستی

فصل نهم: بافت گوارشی و پانکراس

۲۸۰	 مشخصات دیواره دستگاه گوارش
۲۸۱	 انواع حرکات دستگاه گوارش
۲۸۱	 حرکات پیشبرنده- پرستالتیسم (انقباضات پایهای)
۲۸۱	 حرکات آمیزنده یا قطعه قطعه کننده
۲۸۲	 وظایف ترشحات دستگاه گوارش
۲۸۲	 انواع غدد در دستگاه گوارش
۲۸۳	 مکانیسم های برای تحریک غدد دستگاه گوارش
۲۸۳	 تأثیر تماس مستقیم با اسید - تلپوم - نقش محرکهای عصبی - رودهای
۲۸۳	 ترشح بر اثر تحریک اتونوم
۲۸۴	 ترشحات غدد بزاقی
۲۸۴	 آنزیم آمیلاز
۲۸۵	 ترشحات مری
۲۸۶	 ترشحات معده
۲۸۶	 ترشحات غدد اکسنتیک
۲۸۷	 نحوه ترشح اسید هیدروکلریک
۲۸۸	 ترشح و فعال شدن پپسینوژن
۲۸۸	 ترشح فاکتور داخلی
۲۸۹	 غدد پیلوری
۲۸۹	 تحریک ترشح اسید معده
۲۹۱	 تنظیم ترشح پپسینوژن
۲۹۲	 ترکیب شیمیایی گاسترین و سایر هورمونهای گوارشی
۲۹۳	 ترشحات پانکراس
۲۹۵	 ترشح یونهای بی کربنات
۲۹۵	 مراحل ترشح بیکربنات سدیم در مجاری پانکراس
۲۹۶	 تنظیم ترشح پانکراس
۲۹۸	 ترشح مقادیر فراوان یون بی کربنات در پی ترشح سکرین
۲۹۹	 کوله سیستوکینین و نقش آن در تنظیم ترشح آنزیمهای پانکراس
۲۹۹	 تفاوتی بین تأثیر سکرین و کوله سیستوکینین بر پانکراس

۲۹۹.....	سوماتواستاتین
۳۰۰.....	هیستامین
۳۰۱.....	GLP-1
۳۰۲.....	GIP
۳۰۲.....	ترشحات روده باریک
۳۰۳.....	ترشح شیرهای هضم کننده توسط کریپتهای لیبرکون روده
۳۰۵.....	آنزیمهای هضم کننده در ترشحات روده باریک
۳۰۵.....	ترشحات روده بزرگ
۳۰۶.....	انتقال ای تلامی
۳۰۶.....	از طریق عرض سلول
۳۰۶.....	از طریق اتصالات محکم بین سلولی
۳۰۶.....	اختلالات و بیماریهای گوارشی
۳۰۶.....	زخم معده
۳۰۷.....	سرطان معده
۳۰۸.....	پانکراتیت حاد
۳۱۰.....	سندرم روده تحریک پذیر
۳۱۱.....	5-HT ₄ رسیپتور

فصل دهم: بافت استخوان

۳۱۳.....	فیزیولوژی استخوان
۳۱۴.....	مشخصه های استخوان در طول رشد
۳۱۶.....	متابولیسم استخوانی
۳۱۹.....	متابولیسم عناصر معدنی
۳۱۹.....	کلسیم
۳۲۱.....	فسفر
۳۲۲.....	منیزیم
۳۲۳.....	هورمونهای تنظیم کننده عناصر معدنی
۳۲۳.....	هورمون پاراتیروئید (PTH)
۳۲۵.....	پپتید وابسته به هورمون پاراتیروئید (PTH-rP)

۳۲۵.....	ویتامین D
۳۲۷.....	کلسی تونین
۳۲۸.....	اختلالات متابولیسمی عناصر معدنی
۳۲۸.....	هایپر کلسمی
۳۲۹.....	هایپو کلسمی
۳۳۰.....	هایپر فسفاتمی
۳۳۰.....	هایپو فسفاتمی
۳۳۱.....	هایپر منیزمی
۳۳۱.....	هایپومنیزمی
۳۳۱.....	شاخص (مارکر) های متابولیسم استخوانی
۳۳۲.....	شاخصهای استخوانی رایج جدید
۳۳۳.....	آلکان فسفاتاز سرمی
۳۳۳.....	استنوکلستین سرمی
۳۳۴.....	پیتید انتهای کربوکسی و آمینی پر کلانز نوع I در سرم
۳۳۴.....	شاخصهای استخوانی رایج باز جذب
۳۳۵.....	هیدروکسی پرولین ادراری
۳۳۵.....	گلیکوزیدهای هیدروکسی لایزین
۳۳۵.....	اتصالات عرضی پیرینیدیوم کلانز
۳۳۶.....	تلوپیتید N-ترمینال (NTX) یا C-ترمینال (CTX) کلانز با ادرار
۳۳۶.....	تلوپیتید C-ترمینال دارای اتصالات عرضی کلانز نوع I
۳۳۶.....	کلسمید ادرار
۳۳۶.....	سیالوپروتئین استخوانی
۳۳۶.....	اسید فسفاتاز مقاوم به تارتارات
۳۳۷.....	کاتپسین K
۳۳۷.....	اختلالات متابولیک استخوان
۳۳۷.....	استنوپورز
۳۳۸.....	استنومالاسی و راشیتیزم (ریکتر)
۳۳۸.....	استنودیستروفی کلیوی
۳۳۸.....	پازه

فصل یازدهم: بافت کبد

- ۳۴۰..... ساختار کبد
- ۳۴۱..... ساختار شش وجهی
- ۳۴۲..... خون رسانی به کبد
- ۳۴۵..... اعمال کبد
- ۳۴۷..... تنظیم فرآیندهای متابولیک کبد در حالت سیری
- ۳۵۰..... بیروات دهیدروژناز
- ۳۵۰..... مسیر پنتوز فسفات
- ۳۵۰..... لیپوژنز
- ۳۵۱..... سنتز اوره و کنترل آن
- ۳۵۱..... بیماریهای کبد
- ۳۵۲..... ارزیابی آزمایشگاهی
- ۳۵۲..... ارزیابی کارکرد کبد