



علوم اعصاب (نوروساینس)

شنوایی

با تأکید بر نوروفیزیولوژی

مؤلفین :

فرزانه ضمیری عبدالحی

مهنا جوانبخت

احمد رضا ناظری

انتشارات پایگاه فرهنگ

۱۳۹۳

سرشناسه	:	ضمیرى عبدالحى، فرزانه، ۱۳۶۳.
عنوان و نام پدیدآور	:	علوم اعصاب (نوروساینس) شنوایی با تأکید بر نوروفیزیولوژی.
مشخصات نشر	:	تهران: پایگاه فرهنگ، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهرى	:	۳۲۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	978-600-7456-32-3
وضعیت فهرست نویسى	:	فبیای مختصر
یادداشت	:	این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	:	واژه نامه.
یادداشت	:	کتابنامه.
یادداشت	:	نمایه.
شناسه افزوده	:	مهتا، جوانبخت، ۱۳۶۴.
شناسه افزوده	:	ناظرى، احمدرضا، ۱۳۴۸.
شماره کتابشناسى ملی	:	۳۷۳۸۶۳۴

علوم اعصاب (نوروساینس) شنوایی با تأکید بر نوروفیزیولوژی

مؤلفین: فرزانه ضمیرى عبدالحى، مهتا جوانبخت، احمدرضا ناظرى

ناشر: پایگاه فرهنگ

چاپ و صحافی: موسسه نگاه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۳

قطع: وزیری

شمارگان: ۵۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۵۶-۳۲-۳

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

به نام خدا

بنام آنکه جان را فکرت آموخت

چراغ دل به نور جان برافروخت

پیش گفتار

آشنایی با مبانی علوم اعصاب در دانش شنوایی اولین و البته مهمترین گام در شناخت این حیطه ی جذاب و پیشرو از علم محسوب می شود. شتاب تحولات در زمینه ی علوم شنوایی آنچنان است که در باور خواننده ی مشتاق نمی گنجد، تعداد بسیار زیاد و البته فزاینده ی کتب و مقالات در این زمینه خود شاهدی بر این مدعا است.

ما در این کتاب کوشیده ایم که یافته های نوین در زمینه ی علوم اعصاب شنوایی را گردآوری کنیم و با بیانی نسبتاً ساده در اختیار خوانندگان محترم که می خواهند با این اقلیم پر رمز و راز آشنایی بیشتری داشته باشند قرار دهیم.

اکنون که خوشبختانه تعداد شنوایی شناسان روی به فزونی گذاشته است و البته بسیاری از جوانان مشتاق در مقاطع گوناگون به تحصیل در رشته ی شنوایی شناسی مشغول هستند، وجود منابع فارسی که با بهره گیری از جدیدترین یافته های پژوهشی تدوین گردیده باشند ضرورتی اجتناب ناپذیر است. لذا ما بر آن شدیم تا مجموعه ایی را در زمینه ی علوم اعصاب شنوایی فراهم آوریم. گرد آورندگان این مجموعه که اکنون جلد اول آن به زیر طبع آراسته گردیده است کوشیده اند تا تمامی مباحث علوم اعصاب شنوایی را مورد توجه قرار دهند. بدیهی است که این امر در یک مجلد امکان پذیر نبود لذا جلد نخست آن را به علوم اعصاب دستگاه شنوایی از حلزون تا قشر مغز اختصاص داده ایم و به یاری خداوند جلد دوم به مباحثی که جنبه ی پردازش شنوایی در آنها بیشتر اهمیت دارد اختصاص خواهد یافت.

فهرست

صفحه	عنوان
۷	فصل اول
۷	نورون‌ها
۸	مقدمه:
۸	ساختار نورون
۹	جسم سلولی
۱۶	آکسون
۲۰	دندریت‌ها
۲۰	انواع نورون‌ها
۲۳	گلیا
۲۵	پتانسیل استراحت
۲۵	مقدمه
۲۷	مواد شیمیایی درون و بیرون نورون
۲۹	حرکت یون‌ها
۳۱	پایه ی یونی پتانسیل استراحت
۳۶	پتانسیل عمل
۳۶	مقدمه
۳۶	مشخصات پتانسیل عمل
۳۹	پتانسیل عمل در نظریات
۴۱	پتانسیل عمل در واقعیت
۴۲	انتقال پتانسیل عمل
۴۷	فصل دوم
۴۷	آناتومی و فیزیولوژی حلزون
۴۸	مقدمه
۴۸	آناتومی حلزون و اندام کورتی
۵۷	سلول‌های حمایتی

۶۰	غشای تکتوریال
۶۶	سلولهای مویی
۶۸	عصب دهی اندام کورتی
۷۰	خونرسی گوش داخلی
۷۱	موج متحرک
۷۱	روش کار بکزی
۷۲	نظریه بکزی
۷۲	نمودارهای بکزی
۷۴	خلاصه نتایج بکزی
۷۴	انتقاد به کار بکزی
۷۷	پاسخ نقاط مجزا تابعی از فرکانس
۷۹	غیر خطی بودن پاسخ
۸۲	فاز پاسخ
۸۳	بخش غیر فعال موج منتقل شونده
۸۷	کوک تیز حلزون
۸۹	فصل سوم
۸۹	مکانیک حلزون
۹۰	مقدمه
۹۱	دستگاه خطی و غیر خطی
۹۵	اندازه گیری مکانیک و فیزیولوژی حلزون
۹۶	تاریخچه و روند بررسی فیزیولوژی حلزون
۱۰۰	داده های مکانیکی مدرن - گزینش فرکانسی و غیر خطی بودن
۱۰۷	مدل های پایه ای حلزون
۱۰۹	حلزون فعال
۱۱۲	اثرات غیر خطی در پاسخ غشای پایه
۱۱۵	میکرو مکانیک اندام کورتی و تحریک سلول های مویی
۱۲۱	الکتروموتیلیتی سلول های مویی خارجی
۱۲۲	ویژگی های سلول مویی خارجی

۱۲۵	تغییرات طول سلول مویی خارجی
۱۳۱	فصل چهارم
۱۳۱	مکانیسم تبدیل
۱۳۲	مقدمه
۱۳۲	آبشار فرآیندهای feed forward
۱۳۳	تبدیل، به خم شدن موهای حسی وابسته است
۱۳۴	تبدیل، کانالهای یونی در راس موهای حسی را باز می‌کند
۱۳۶	تبدیل به اتصالات راسی وابسته است
۱۳۷	ویژگیهای کانالهای تبدیل
۱۳۷	جریان تبدیل در یک سلول مویی در پاسخ به جابه‌جایی متناوب موهای حسی
۱۳۹	انتخابی عمل کردن کانال‌ها در برابر یون‌ها
۱۳۹	نظریه gating spring
۱۴۲	سازش
۱۴۴	منشا کوک تیز حلازون
۱۵۰	شیب الکتریکی شیمیایی و جریان یونی در سلولهای مویی
۱۵۲	پتانسیل‌های گیرنده
۱۵۵	فعال شدن فیبرهای عصب شنوایی
۱۵۷	پیامدهای عملکرد غیر خطی حلازون
۱۵۷	وقفه‌ی دو تون
۱۵۸	تونهای ترکیبی
۱۶۱	فصل پنجم
۱۶۱	عصب شنوایی
۱۶۲	مقدمه
۱۶۲	عصب شنوایی
۱۶۷	درجه‌ی انتخاب فرکانسی رشته‌های عصبی
۱۷۱	روابط زمانی شلیک عصبی رشته‌های عصب شنوایی
۱۷۴	حذف فرکانسی عصب در محرکات پهن باند
۱۷۶	وقفه‌ی دو تون

۱۸۰	پوشش
۱۸۱	تون‌های ترکیبی
۱۸۳	فصل ششم
۱۸۳	هسته‌های زیر قشری دستگاه شنوایی
۱۸۴	مقدمه
۱۸۵	ملاحظات مربوط به مطالعات دستگاه عصبی شنوایی مرکزی
۱۸۵	شیوه‌ی بررسی دستگاه‌های حسی
۱۸۸	هسته‌های حلزونی
۱۸۸	مسیرهای خروجی از هسته‌های حلزونی
۱۸۸	مسیرهای ورودی به هسته‌های حلزونی
۱۹۰	جوبیار مکان‌یابی دو گوشی شکمی: سلول‌های بوت‌های در هسته‌ی حلزونی شکمی قدامی و خلفی
۱۹۴	سلول‌های هسته حلزونی شکمی خلفی: شرکت در مکان‌یابی دو گوشی و شناسایی صوتی
۱۹۹	هسته حلزونی پشتی (DCN) شناسایی صوت و مکان‌یابی در صفحه عمودی
۲۰۲	شکل ۱۲-۶ ورودی و خروجی هسته‌ی حلزونی
۲۰۳	تحریک و مهار در هسته حلزونی
۲۰۹	عملکردهای هسته‌های حلزونی
۲۱۳	مجموعه‌ی زیتونی فوقانی (SOC)
۲۱۳	عصبدهی و آناتومی کلی مجموعه‌ی زیتونی فوقانی
۲۱۷	جوبیار مکان‌یابی صوتی دو گوشی: مقایسه شدت محرکات در دو گوش
۲۲۲	جوبیار مکان‌یابی صوتی شکمی: مقایسه زمانی محرکات دو گوش
۲۲۸	مروری بر نقش مجموعه زیتونی فوقانی در مکان‌یابی صوتی
۲۲۹	هسته Superior paraolivary
۲۲۹	هسته‌های دور زیتونی
۲۳۰	هسته‌ی شکمی جسم دوزنقه‌ای
۲۳۰	مسیرهای بالارو در ساقه مغز و هسته‌های لمنیسکوس خارجی (LL)
۲۳۱	هسته شکمی لمنیسکوس خارجی
۲۳۲	هسته‌ی پشتی لمنیسکوس خارجی

۲۳۳	کولیکولوس تحتانی (IC)
۲۳۴	آناتومی کلی کولیکولوس تحتانی
۲۳۶	هسته مرکزی کولیکولوس تحتانی (ICC)
۲۴۶	هسته خارجی و قشر پشتی کولیکولوس تحتانی
۲۴۸	جسم زانویی داخلی (MGB)
۲۴۸	شکل ۳۹-۶ جسم زانویی داخلی (شنوایی) و جسم زانویی خارجی (بینایی)
۲۴۸	آناتومی کلی جسم زانویی داخلی و ورودی‌های آن
۲۵۱	هسته شکمی جسم زانویی داخلی
۲۵۶	هسته‌های داخلی و پشتی جسم زانویی داخلی
۲۵۸	پاسخ‌های رفلکسی ساقه مغز
۲۵۸	رفلکس‌های یادگرفته نشده
۲۵۹	رفلکس استارتل به صوت
۲۶۳	پاسخ‌های یادگرفته شده
۲۶۵	فصل هفتم
۲۶۵	قشر شنوایی
۲۶۶	مقدمه
۲۶۶	قشر مغز
۲۶۶	الیاف عصبی قشر مخ
۲۶۷	لایه‌های قشر مغز
۲۶۸	لوب گیجگاهی
۲۶۹	نیمکره غالب
۲۷۰	ساختار آناتومیک قشر شنوایی
۲۷۶	پردازش شنوایی در قشر مغز
۲۸۶	ورای قشر شنوایی کلاسیک
۲۹۱	ساختار در طول نوارهای فرکانسی
۲۹۲	سازماندهی نواحی قشری مرتبط با شنوایی
۲۹۶	ویژگیهای پاسخ‌های فیزیولوژیک
۲۹۷	مسیرهای مرکز گریز (وابران)

۲۹۹	مسیرهای پردازش در سیستم تالاموسی - قشر شنوایی
۳۰۰	قشر شنوایی و ارتباطات شناختی
۳۰۳	فصل هشتم
۳۰۳	مسیرهای مرکزگرایز دستگاه شنوایی
۳۰۴	مقدمه
۳۰۵	دسته زیتونی حلزونی (OCB)
۳۰۵	آناتومی
۳۰۸	ناقل‌های عصبی
۳۰۹	فیزیولوژی و عملکرد دستگاه وایران
۳۰۹	اثرات دسته زیتونی حلزونی داخلی بر غشای سلول‌های مویی خارجی
۳۱۱	اثرات دسته زیتونی حلزونی داخلی بر پاسخ‌های حلزونی
۳۱۴	اثرات دسته زیتونی حلزونی خارجی
۳۱۵	نحوه فعال شدن دسته زیتونی حلزونی
۳۱۶	اهمیت عملکردی دسته زیتونی حلزونی
۳۱۶	حفاظت در برابر ضربه صوتی
۳۱۹	بهبود کشف سیگنال در حضور نویز
۳۲۰	تنظیم محدوده پویای شنوایی
۳۲۰	نقش دسته زیتونی حلزونی در توجه
۳۲۱	مسیرهای مرکزگرایز به هسته‌های حلزونی
۳۲۱	آناتومی مسیر
۳۲۳	ناقل‌های عصبی مسیر مرکزگرایز
۳۲۳	فیزیولوژی و عملکرد
۳۲۴	مسیرهای مرکزگرایز در مراکز بالاتر
۳۲۴	آناتومی مسیرهای مرکزگرایز در مراکز بالاتر
۳۲۴	دستگاه قشرگرایز
۳۲۵	فیبرهای مرکزگرایز از کولیکولوس تحتانی
۳۲۶	فیزیولوژی و عملکرد مسیرهای مرکزگرایز در مراکز بالاتر
۳۲۸	منابع