

۱۸۷۸۴۹۸
۹۷,۷۱۰

روان شناسی فیزیولوژیک

(فیزیولوژی رفتار)

ویراست دوازدهم

(جلد ۱)

نویسنده

نیل کارلسون

ملیسا بیرکیت

ترجمه :

یحیی سید محمدی

ارسان
نشر اسبازان

عنوان و نام پدیدآور: روان‌شناسی فیزیولوژی (فیزیولوژی رفتار)، ویراست دوازدهم، ۲۰۱۷، جلد ۱
تألیف: نیل کارلسون، ملیسا بریکت؛ ترجمه: یحیی سیدمحمدی
مشخصات نشر: تهران: نشر آرسباران، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: هجده - ۵۱۸ ص: مصور، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۸۵-۴۱-۸

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

عنوان اصلی:

Physiology of Behavior (Twelfth Edition) [2017]

موضوع: روان‌شناسی فیزیولوژیکی

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۶ ر ۹ ک۵ / QP ۳۶۰

رده‌بندی دیویی: ۶۱۲/۸

شماره کتاب: اسی لی: ۴۹۵۳۹۴۸

پایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

مخاطب عزیز، خودتان هم می‌توانید به حقوق دیگران احترام بگذارید. کتاب حاصل دسترنج چندین ساله مترجم و ناشر است. تکثیر آن به هر شکل و میزانی، بدون اجازه ناشر، مؤلف، و خرید و فروش آن کاری نادرست، غیرقانونی، و غیرشرعی است. پیامد این عمل ناصواب موجب اعتدال در فضای نشر و فروش کتاب می‌شود و می‌تواند زمینه‌ساز محیطی ناسالم جهت بی‌ارزش کردن زحمات دست‌اندرکاران فعالیت‌های فرهنگی و اقتصادی در جامعه شود که در نهایت، به زیان خود شما و فرزندان‌تان خواهد شد.

سایت

www.Virayesh-Ravan-Arasbaran.com



پست الکترونیکی

panahir91@yahoo.com

روان‌شناسی فیزیولوژیک (فیزیولوژی رفتار)

جلد ۱ ویراست دوازدهم

مؤلفان: نیل کارلسون، ملیسا بریکت

مترجم: یحیی سیدمحمدی

ناشر: آرسباران

نوبت چاپ: اول، پاییز ۱۳۹۷

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: طیف‌نگار

شمارگان: ۵۰۰ تعداد صفحات: ۵۳۶ صفحه

قیمت: ۶۰۰۰۰۰ ریال

ISBN : 978-600-7385-41-8

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۸۵-۴۱-۸

مرکز پخش: تهران - خیابان زرتشت غربی، بین خیابان پنجم و ششم، پلاک ۶۳

تلفکس: ۸۸۹۶۲۷۰۷

تلفن: ۹ - ۸۸۹۷۳۳۵۸

فهرست

پیشگفتار مؤلف	پانزده
پیشگفتار مترجم	هفده

فصل ۱: مقدمه

❖ مبانی علوم اعصاب رفتاری	۴
اهداف پژوهش	۶
۱-۱. مقدمه، کاهش را در پژوهش علوم اعصاب رفتاری شرح دهید	۶
۷. اساس زیستی علوم اعصاب رفتاری	۷
۱-۲. خدمات ارائه شده در حوزه فلسفه، فیزیولوژی، یا رشته‌های دیگر به حوزه مدرن علوم اعصاب رفتاری را خلاصه کنید	۷
❖ انتخاب طبیعی و تکامل	۱۶
کارکردگرایی و وراثت صفات	۱۶
۱-۳. نقش انتخاب طبیعی در تکامل صفات رفتاری را شرح دهید	۱۶
تکامل مغزهای بزرگ	۲۰
۱-۴. عوامل درگیر در تکامل مغز بزرگ در انسان را مشخص کنید	۲۰
❖ مسائل اخلاقی در پژوهش با انسان‌ها و حیوانات	۲۵
پژوهش با حیوانات	۲۶
۱-۵. دلایل استفاده از حیوانات در پژوهش علوم اعصاب رفتاری را خلاصه کنید	۲۶
پژوهش با انسان‌ها	۲۸
۱-۶. ملاحظات اخلاقی در پژوهش با آزمودنی‌های انسان را شرح دهید	۲۸
❖ آینده علوم اعصاب: مشاغل و راهبردهایی برای یادگیری	۳۰
مشاغل در علوم اعصاب	۳۱
۱-۷. مشاغل در علوم اعصاب رفتاری را مشخص کنید	۳۱
راهبردهایی برای یادگیری	۳۲
۱-۸. راهبردهای یادگیری مؤثر برای مطالعه علوم اعصاب رفتاری را شرح دهید	۳۲
سؤالی برای مرور	۳۴

- ❖ سلول‌های دستگاه عصبی ۳۹
- دستگاه عصبی: مروری کلی ۳۹
- ۱- ۲ محل دستگاه‌های عصبی مرکزی و پیرامونی را مقایسه کنید. ۳۹
- نورون‌ها ۴۱
- ۲- ۲ ساختارهای نورون، از جمله وظیفه کلی آنها را شرح دهید. ۴۱
- سلول‌های حمایت‌کننده ۵۰
- ۳- ۲ وظایف سلول‌های حمایت‌کننده دستگاه‌های عصبی مرکزی و پیرامونی را متمایز کنید. ۵۰
- سد خون - مغز ۵۷
- ۴- ۲ ویژگی‌های اهمیت سد خون - مغز را شرح دهید. ۵۷
- ❖ ارتباط درون نورون ۵۹
- ارتباط عصبی: مروری کلی ۶۰
- ۵- ۲ ارتباط عصبی در بازتاب، پیش‌کشیدن را با و بدون بازداري این بازتاب مقایسه کنید. ۶۰
- اندازه‌گیری پتانسیل الکتریکی آکسون ۶۲
- ۶- ۲ تغییرات در پتانسیل الکتریکی درون نورون وقتی پتانسیل استراحت، بیش‌قطبی شدن، ناقطبی شدن، و پتانسیل عمل را تجربه می‌کند مقایسه کنید. ۶۲
- پتانسیل غشاء ۶۴
- ۷- ۲ مشارکت انتشار، فشار الکترواستاتیک، و پمپ سدیم - پتاسیم را در ایجاد پتانسیل غشاء خلاصه کنید. ۶۴
- پتانسیل عمل ۶۸
- ۸- ۲ مجموعه حرکات یون هنگام پتانسیل عمل را خلاصه کنید. ۶۸
- انتقال پتانسیل عمل ۷۲
- ۹- ۲ انتشار پتانسیل عمل را شرح دهید. ۷۲
- ❖ ارتباط بین نورون‌ها ۷۷
- ساختار سیناپس‌ها ۷۸
- ۱۰- ۲ ساختارها و وظایف سلول‌های پیش‌سیناپسی را که در ارتباط سیناپسی درگیرند، شرح دهید. ۷۸
- آزاد شدن انتقال‌دهنده‌های عصبی ۸۱
- ۱۱- ۲ فرایند آزاد شدن انتقال‌دهنده عصبی را شرح دهید. ۸۱

۸۴	فعال سازی گیرنده ها.
۸۴	۱۲- ۲ گیرنده های یونوتروپیک و متابوتروپیک را مقایسه کنید.
۸۶	پتانسیل های پس سیناپسی
۸۶	۱۳- ۲ وظایف EPSP ها و IPSP ها در سلول های پس سیناپسی را مقایسه کنید.
۸۹	خاتمه پتانسیل های پس سیناپسی
۸۹	۱۴- ۲ نقش های بازجذب و نافع ال سازی آنزیمی را در خاتمه دادن به
۸۹	پتانسیل های پس سیناپسی توضیح دهید.
۹۱	تأثیرات پتانسیل های پس سیناپسی: ادغام عصبی
۹۱	۱۵- ۲ فرایند ادغام عصبی EPSP ها و IPSP ها را خلاصه کنید.
۹۲	گیرنده ها خودر
۹۲	۱۶- ۲ محل و وظایف گیرنده های خودکار و گیرنده های پس سیناپسی را متمایز کنید.
۹۴	انواع دیگر سیناپس
۹۴	۱۷- ۲ سیناپس عصبی به غیر از آنهایی که در ادغام عصبی درگیرند، مشخص کنید.
۹۵	انواع دیگر ارتباط سیناپسی
۹۵	۱۸- ۲ نمونه هایی از ارتباط غیر سیناپسی را شرح دهید.
۱۰۰	سؤال هایی برای مرور

فصل ۳: ساختار دستگاه عصبی ۱۰۱

۱۰۵	❖ ویژگی های اصلی دستگاه عصبی
۱۰۷	جهت های آناتومیک
۱۰۷	۱- ۳ اصطلاحات آناتومیک را برای دستگاه عصبی به کار ببرید.
۱۱۰	منزها.
۱۱۰	۲- ۳ مکان های سه لایه منزه را متمایز کنید.
۱۱۱	سیستم بطنی و تولید مایع مغزی - نخاعی
۱۱۱	۳- ۳ مکان ها و وظایف مایع مغزی - نخاعی درون سیستم بطنی را شرح دهید.
۱۱۵	❖ رشد دستگاه عصبی
۱۱۶	مروری بر رشد مغز
۱۱۶	۴- ۳ فرایند رشد مغز انسان را از صفحه اکتودرم تا لوله عصبی، و تا سه محفظه مرتبط، خلاصه کنید.
۱۱۶	رشد مغز پیش از تولد.
۱۱۶	۵- ۳ توضیح دهید چگونه رشد پیش از تولد در رشد مغز پیچیده انسان
۱۱۶	مشارکت دارد.
۱۲۴	رشد مغز پس از تولد

- ۶-۳ در مورد اینکه چگونه تغییر ژنتیکی، تجربه شخصی، و پدیدآیی عصبی می‌توانند بر رشد مغز پس از تولد تأثیر بگذارند، مثال‌هایی را ذکر کنید..... ۱۲۴
- ❖ ساختار و وظیفه دستگاه عصبی مرکزی..... ۱۲۹
- بیش مغز..... ۱۲۹
- ۷-۳ ساختارها و وظایف پیش مغز، از جمله تالانسمال و دیانسفال را مشخص کنید..... ۱۲۹
- میان مغز..... ۱۴۳
- ۸-۳ محل و وظایف ساختارهای مزانسفال را مشخص کنید..... ۱۴۳
- پسین مغز..... ۱۴۷
- ۹-۱ مکان‌ها و وظایف ساختارهای متانسفال و میلانسفال را مقایسه کنید..... ۱۴۷
- نخاع ششی..... ۱۴۸
- ۱-۳ ساختار و وظایف نخاع شوکی را شرح دهید..... ۱۴۸
- ❖ ساختار و وظیفه دستگاه عصبی پیرامونی..... ۱۵۲
- عصب‌های جمجمه‌ای..... ۱۵۲
- ۱۱-۳ وظایف عصب‌ها را مجموعه‌ای را مشخص کنید..... ۱۵۲
- عصب‌های نخاعی..... ۱۵۲
- ۱۲-۳ وظایف آکسون‌های دراز و وایران عصب‌های نخاعی را متمایز کنید..... ۱۵۲
- دستگاه عصبی خودمختار..... ۱۵۴
- ۱۳-۳ وظایف و مکان‌های بخشی سمپاتیک و پاراسمپاتیک دستگاه عصبی خودمختار را مقایسه کنید..... ۱۵۴
- سؤال‌هایی برای مرور..... ۱۵۹

- ❖ اصول داروشناسی روانی..... ۱۶۵
- مروری بر داروشناسی روانی..... ۱۶۵
- ۱-۴ اصطلاح دارو، تأثیر دارو، و محل تأثیر را متمایز کنید..... ۱۶۵
- مطالعه نحوه تأثیر داروهای مخدر..... ۱۶۷
- ۲-۴ توضیح دهید چگونه چهار مرحله مطالعه نحوه تأثیر داروها مرتبط هستند..... ۱۶۷
- اثربخشی دارو..... ۱۷۱
- ۳-۴ مشخص کنید چگونه اثربخشی دارو را می‌توان اندازه‌گیری کرد و دو دلیل برای اینکه چرا داروها از نظر اثربخشی تفاوت دارند، ذکر کنید..... ۱۷۱
- تأثیرات مصرف مکرر..... ۱۷۴
- ۴-۴ تأثیرات تحمل، حساس شدن، و ترک را بعد از مصرف مکرر یک دارو متمایز کنید..... ۱۷۴

۱۷۶	اثر دارونما
۱۷۶	۴-۵ دارونما و اثر دارونما را شرح دهید
۱۷۹	❖ محل‌های تأثیر دارو
۱۸۰	تأثیرات بر تولید انتقال‌دهنده‌های عصبی
	۴-۶ نحوه‌ای که مولکول‌های دارو می‌توانند ساخت انتقال‌دهنده عصبی را
۱۸۰	افزایش یا کاهش دهند، خلاصه کنید
۱۸۱	تأثیرات بر ذخیره و آزاد شدن انتقال‌دهنده‌های عصبی
	۴-۷ تأثیرات آگونیست‌ها و آنتاگونیست‌ها بر ذخیره و آزادسازی
۱۸۱	انتقال‌دهنده‌های عصبی را متمایز کنید
۱۸۳	تأثیرات ترکیب‌نده‌ها
۱۸۳	۴-۸ تأثیرات آگونیست‌ها و آنتاگونیست‌ها در گیرنده را مقایسه کنید
۱۸۵	تأثیرات بر ازجذب یا تخریب انتقال‌دهنده‌های عصبی
۱۸۵	۴-۹ تأثیرات آگونیست‌ها بر بازجذب و تجزیه انتقال‌دهنده عصبی را شرح دهید
۱۸۷	❖ انتقال‌دهنده‌های عصبی - دیدار کننده‌های عصبی
۱۸۹	اسیدهای آمینه
۱۸۹	۴-۱۰ ویژگی سیستم‌های انتقال‌دهنده عصبی اسید آمینه را مقایسه کنید
۱۹۶	استیل‌کولین
۱۹۶	۴-۱۱ ویژگی‌های سیستم استیل‌کولین را خلاصه کنید
۲۰۰	مونوآمین‌ها
۲۰۰	۴-۱۲ ویژگی‌های اصلی سیستم‌های مونوآمین‌ها را خلاصه کنید
۲۱۵	پپتیدها
	۴-۱۳ ویژگی‌های انتقال‌دهنده‌های عصبی پپتید را با انتقال‌دهنده‌های عصبی
۲۱۵	کلاسیک مقایسه کنید
۲۱۷	چربی‌ها
۲۱۷	۴-۱۴ ویژگی سیستم‌های انتقال‌دهنده عصبی چربی را خلاصه کنید
۲۲۲	سؤالی برای مرور

۲۲۸	❖ عضوپرداری آزمایشی
۲۲۸	ارزیابی تأثیرات رفتاری صدمه مغزی
	۵-۱ توضیح دهید پژوهشگران از تحقیقاتی که ایجاد ضایعه را شامل می‌شوند
۲۲۸	چه می‌توانند بیاموزند

- ۲۲۹ ایجاد ضایعات مغزی
- ۲۲۹ ۲- ۵ روش‌های مختلف ایجاد ضایعات مغزی را مقایسه کنید.
- ۲۳۲ جراحی مکان‌یابی فضایی
- ۲۳۲ ۳- ۵ فرایند جراحی مکان‌یابی فضایی را شرح دهید.
- ۲۳۵ روش‌های بافت‌شناختی
- ۲۳۵ ۴- ۵ مراحل کلی روش‌های بافت‌شناختی را خلاصه کنید.
- ۲۳۹ ردیابی اتصالات عصبی
- ۲۳۹ ۵- ۵ روش‌های ردیابی آکسون‌های وایران و آوران را از یکدیگر متمایز کنید.
- ۲۴۷ مطالعه ساختار مغز انسان زنده
- ۲۴۷ ۵- ۵ روش‌های به کار رفته برای مطالعه ساختار مغز انسان زنده را مقایسه کنید.
- ۲۵۵ ثبت و تحریک فعالیت عصبی
- ۲۵۵ ثبت فعالیت عصبی
- ۲۵۵ ۷- ۵ ثبت فعالیت عصبی با استفاده از میکروالکترودها، ماکروالکترودها، و مغزنگاری
- ۲۵۹ ثبت فعالیت متابولیک سیناپسی مغز
- ۲۵۹ ۸- ۵ انواع فعالیت متابولیک سیناپسی را که بتوانند با اتورادیوگرافی، رنگ‌آمیزی ژن، اولیابی، اسطه، پرتونگاری نشر پوزیترون، و تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی آشکار شوند، مقایسه کنید.
- ۲۶۳ تحریک فعالیت عصبی
- ۲۶۳ ۹- ۵ تحریک عصبی الکتریکی و شیمیایی روش‌های اوپتوژنتیک، و تحریک مغناطیسی از طریق مجموعه را مقایسه کنید.
- ۲۷۰ روش‌های عصبی - شیمیایی
- ۲۷۰ یافتن نورون‌هایی که مواد شیمیایی عصبی خاصی را تولید می‌کنند
- ۲۷۰ ۱۰- ۵ شرح دهید چگونه یک پژوهشگر می‌تواند نورونی را مشخص کند که ماده عصبی - شیمیایی خاصی را تولید می‌کند.
- ۲۷۳ مکان‌یابی گیرنده‌های خاص
- ۲۷۳ ۱۱- ۵ اتورادیوگرافی و شیمی سلولی ایمنی برای مکان‌یابی گیرنده‌های خاص را مقایسه کنید.
- ۲۷۴ اندازه‌گیری مواد شیمیایی که در مغز ترشح می‌شوند.
- ۲۷۴ ۱۲- ۵ مراحل درگیر در اندازه‌گیری مواد شیمیایی مغز با استفاده از میکرودیالیز را مرور کنید.
- ۲۷۸ روش‌های ژنتیکی
- ۲۷۹ تحقیقات دوقلوئی

۱۳- ۵	شرح دهید چگونه می‌توان از میزان همگامی در دوقلوها برای ارزیابی مشارکت ژنتیک در رفتار استفاده کرد.	۲۷۹
تحقیقات فرزندخواندگی		۲۷۹
۱۴- ۵	نقش تحقیقات فرزندخواندگی را در بررسی مشارکت ژنتیک در رفتار ارزیابی کنید.	۲۷۹
تحقیقات ژنومیک		۲۸۰
۱۵- ۵	نمونه‌هایی از روش‌هایی را نام ببرید که از دانش ژنوم انسان برای شناختن رفتار استفاده می‌کنند.	۲۸۰
جهش‌های هدف‌گیری شده		۲۸۱
۱۶- ۵	به‌طور خلاصه بگویید چگونه می‌توان از جهش‌های هدف‌گیری شده برای شکار ساختن مشارکت ژنتیک در رفتار استفاده کرد.	۲۸۱
۱۷- ۵	شرح دهید چگونه antisense oligonucleotides برای تغییر دادن رفتار عمل می‌کنند.	۲۸۲
سؤال‌هایی برای مروری		۲۸۴

۲۸۵

فصل ۶: بینایی

۲۹۰	چشم	۲۹۰
۲۹۰	مقدمه‌ای بر احساس و ادراک	۲۹۰
۲۹۰	۱- ۶ احساس و ادراک را از هم متمایز کنید.	۲۹۰
۲۹۲	محرك نور:	۲۹۲
۲۹۲	۲- ۶ نور قابل دیدن، فام، اشباع، و درخشندگی را در ادراک نور شرح دهید.	۲۹۲
۲۹۳	آناتومی چشم	۲۹۳
۲۹۳	۳- ۶ ساختارهای چشم را مشخص کنید و وظیفه آنها را در ادراک دیداری شرح دهید.	۲۹۳
۲۹۶	گیرنده‌های نور	۲۹۶
۲۹۶	۴- ۶ مکان و وظیفه میله‌ها و مخروط‌ها را مقایسه کنید.	۲۹۶
۲۹۷	تبدیل انرژی	۲۹۷
۲۹۷	۵- ۶ فرایند تبدیل انرژی محرك‌های دیداری، از جمله نقش رنگدانه‌های نوری و سلول‌های دوقطبی را شرح دهید.	۲۹۷
۳۰۰	دید مرکزی و پیرامونی	۳۰۰
۳۰۰	۶- ۶ ویژگی‌های دید مرکزی و پیرامونی، از جمله میدان‌های دریافتی و حرکات چشم را مقایسه کنید.	۳۰۰
۳۰۲	عصب‌های بینایی	۳۰۲

- ۶-۷ توضیح دهید چگونه محرک‌ها از طریق عصب‌های بینایی به مغز منتقل می‌شوند. ۳۰۲
- مروری بر گذرگاه بینایی ۳۰۵
- ۶-۸ پردازش اطلاعات در گذرگاه بینایی، از جمله نقش قشر مخطط و برون مخطط را شرح دهید. ۳۰۵
- ❖ مناطق مغزی که در پردازش بینایی مشارکت دارند. ۳۰۸
- هسته زانویی جانبی ۳۰۸
- ۶-۹ الگوی درون‌داد سلول عقده‌ای شبکه‌ی و لایه‌های LGN را شرح دهید. ۳۰۸
- قشر مخطط ۳۰۹
- ۶-۱۰ نقش قشر مخطط در پردازش دیداری، از جمله وظایف نقشه‌برداری میدان دیداری، حباب‌های CO، و سازمان قطعه‌ای را مشخص کنید. ۳۰۹
- قشر برون مخطط ۳۱۳
- ۶-۱۱ نقش قشر برون مخطط در پردازش دیداری، از جمله جریان‌های پشتی و بطنی را مشخص کنید. ۳۱۳
- ❖ ادراک رنگ ۳۱۷
- نقش سلول‌های عقده‌ای شبکه در ادراک، دشمنایی/تاریکی ۳۱۷
- ۶-۱۲ فعالیت روشن، خاموش، و روشن/خاموش سلول‌های عقده‌ای شبکه را در پاسخ به نور مقایسه کنید. ۳۱۷
- نقش شبکه در ادراک رنگ ۳۲۰
- ۶-۱۳ نظریه‌های سه‌رنگی و سیستم رنگ متضاد را متمایز کنید. ۳۲۰
- نقش قشر مخطط ۳۲۷
- ۶-۱۴ مشارکت سیستم‌های ریز سلول و غبارساز را در ادراک رنگ در قشر مخطط شرح دهید. ۳۲۷
- نقش قشر برون مخطط ۳۲۷
- ۶-۱۵ با استفاده از مثال‌هایی از پژوهش انسانی و حیوانی، نقش قشر برون مخطط را در ادراک رنگ و کوررنگی شرح دهید. ۳۲۷
- ادراک شکل ۳۳۵
- نقش قشر مخطط ۳۳۵
- ۶-۱۶ فایده مدارهای عصبی که فرکانس فضایی را در قشر مخطط تحلیل می‌کنند، بررسی کنید. ۳۳۵
- نقش قشر برون مخطط ۳۳۷
- ۶-۱۷ برای تأیید نقش جریان بطنی و ناحیه صورت دوکی شکل در ادراک شکل، از نمونه‌های به‌دست‌آمده از پژوهش استفاده کنید. ۳۳۷

- ۶-۷ مقایسه کنید چگونه بلندی در صداهایی که فرکانس بالا و پایین دارند با استفاده از پتانسیل‌های عمل در سیستم شنوایی بازنمایی می‌شود. ۳۸۳
- ادراک طنین..... ۳۸۴
- ۷-۷ جنبه‌های طنین را که باید توسط پردازش شنیداری متمایز شوند، مشخص کنید. ۳۸۴
- ادراک مکان فضایی..... ۳۸۵
- ۸-۷ نقش‌های زمان ورود، تفاوت فاز، تفاوت شدت، و طنین را در ادراک مکان فضایی مقایسه کنید. ۳۸۵
- ادراک صداهای پیچیده..... ۳۹۰
- ۹-۷ نقش‌های دو جریان پردازش قشر شنوایی در ادراک صداهای پیچیده را شرح دهید. ۳۹۰
- ادراک مریض..... ۳۹۴
- ۱۰-۷ میناء ریست، ادراک موسیقی را خلاصه کنید. ۳۹۴
- ❖ سیستم دهلیزی..... ۴۰۰
- آناتومی دستگاه دهلیزی..... ۴۰۱
- ۱۱-۷ ساختارها و وظائف دستگاه دهلیزی را مشخص کنید. ۴۰۱
- مسیر دهلیزی..... ۴۰۴
- ۱۲-۷ مسیر دهلیزی را شرح دهید. ۴۰۴
- ❖ حس‌های تنی..... ۴۰۵
- محرك‌ها..... ۴۰۶
- ۱۳-۷ نمونه‌هایی از محرك‌هایی را ذکر کنید که گیرنا، های حس‌های تنی را فعال می‌کنند. ۴۰۶
- آناتومی پوست و اندام‌های گیرنده آن..... ۴۰۷
- ۱۴-۷ آناتومی و گیرنده‌های حس‌های تنی پوست را شرح دهید. ۴۰۷
- ادراک تحریک پوستی..... ۴۰۹
- ۱۵-۷ گیرنده‌های درگیر در ادراک لامسه، دما، درد، و خارش را شرح دهید. ۴۰۹
- مسیرهای حس‌های تنی..... ۴۱۶
- ۱۶-۷ مسیر برای پردازش حس‌های تنی از عصب‌ها تا ساختارهای زیرقشری و قشری را شرح دهید. ۴۱۶
- ادراک درد..... ۴۱۹
- ۱۷-۷ اینکه چرا درد تجربه می‌شود، تأثیرات ادراکی و رفتاری درد، و اینکه چگونه ادراک درد می‌تواند تغییر یابد را شرح دهید. ۴۱۹
- ❖ چشایی..... ۴۳۱

۴۳۱	محرك‌ها.....
۴۳۱	۷-۱۸ شش و ویژگی محرك‌های چشایی را نام ببرید.....
۴۳۳	آناتومی جوانه‌های چشایی و سلول‌های چشایی.....
۴۳۳	۷-۱۹ محل و ساختار جوانه‌های چشایی و سلول‌های گیرنده چشایی را مشخص کنید.....
۴۳۴	ادراک اطلاعات چشایی.....
۴۳۴	۷-۲۰ فرایند تبدیل را برای ادراک شوری، تلخی، شیرینی، و اومامی را شرح دهید.....
۴۳۶	مسیر چشایی.....
۴۳۶	۷-۲۱ مسیر پردازش چشایی از عصب‌ها تا ساختارهای زیرقشری و قشری را شرح دهید.....
۴۴۰	❖ بویایی.....
۴۴۰	محرك و آناتومی دستگاه بویایی.....
۴۴۰	۷-۲۲ محرك را مشخص کنید و ساختار و وظیفه دستگاه بویایی را شرح دهید.....
۴۴۲	تبدیل اطلاعات بویایی.....
۴۴۲	۷-۲۳ فرایند تبدیل استیمولی از مولکول معطر برای ادراک بویایی را خلاصه کنید.....
۴۴۴	ادراک بوهای خاص.....
۴۴۴	۷-۲۴ توضیح دهید چگونه تعداد نسبتاً کم گیرنده‌ها می‌توانند انواع گسترده بوها را تشخیص دهند.....
۴۴۷	سؤال‌هایی برای مرور.....

۴۵۳	❖ عضله اسکلتی.....
۴۵۴	آناتومی.....
۴۵۴	۸-۱ ساختارهای عضله اسکلتی را شرح دهید.....
۴۵۷	مبنای جسمانی انقباض عضلانی.....
۴۵۷	۸-۲ مراحل درگیر در انتقال عصبی در اتصال عصبی - عضلانی را که به کشیدگی رشته عضله منجر می‌شود نام ببرید.....
۴۵۸	بازخورد حسی از عضلات.....
۴۵۸	۸-۳ انواع اطلاعاتی را که آکسون‌های آوران دوک‌های عضله و اندام‌های زردپی گلژی تشخیص می‌دهند، مقایسه کنید.....

- ❖ کنترل حرکت توسط نخاع شوکی ۴۶۱
- بازتاب کشیدگی تک‌سیناپسی ۴۶۱
- ۴-۸ وظیفه بازتاب‌های کشیدگی تک‌سیناپسی را توضیح دهید. ۴۶۱
- سیستم حرکتی گاما ۴۶۴
- ۵-۸ وظیفه سیستم حرکتی گاما و نقش آن را در تنظیم طول عضلات، توضیح دهید. ۴۶۴
- بازتاب‌های چندسیناپسی ۴۶۵
- ۶-۸ ساختارها و وظیفه بازتاب‌های چندسیناپسی را با بازتاب‌های تک‌سیناپسی مقایسه کنید. ۴۶۵
- ❖ کنترل حرکت توسط مغز ۴۶۷
- ساختارهای قشری ۴۶۸
- ۷-۸ مسیرها و تالیف نواحی قشری درگیر در کنترل رفتار حرکتی را شرح دهید. ۴۶۸
- کنترل قشری حرکت مسیرهای نزولی ۴۷۱
- ۸-۸ مؤلفه‌ها و وظایف مسیرهای نزولی را شرح دهید. ۴۷۱
- برنامه‌ریزی و آغاز کردن حرکات نقش قشر ارتباطی حرکتی ۴۷۶
- ۹-۸ وظایف قشر ارتباطی حرکتی (از جمله ناحیه حرکتی تکمیلی و قشر پیش حرکتی) در برنامه‌ریزی و آغاز کردن حرکت را توضیح دهید. ۴۷۶
- ساختارهای زیرقشری ۴۸۴
- ۱۰-۸ وظایف نواحی زیرقشری درگیر در کنترل رفتار حرکتی را شرح دهید. ۴۸۴
- ❖ رفتار حرکتی پیچیده ۴۹۶
- آغاز کردن و درک حرکات: نقش سیستم نورون آینه‌ای ۴۹۶
- ۱۱-۸ محل، مؤلفه‌ها، و وظایف سیستم نورون آینه‌ای را شرح دهید. ۴۹۶
- کنترل دسترسی و چنگ زدن: نقش قشر آینه‌ای ۴۹۸
- ۱۲-۸ مشارکت قشر آینه‌ای در رفتار دسترسی و چنگ زدن را خلاصه کنید. ۴۹۸
- ❖ نقایص حرکات ماهرانه: کنش‌پریشی‌ها ۵۰۰
- کنش‌پریشی دست ۵۰۱
- ۱۳-۸ توضیح دهید چگونه ضایعات مغزی می‌توانند کنش‌پریشی دست ایجاد کنند. ۵۰۱
- کنش‌پریشی ساختی ۵۰۲
- ۱۴-۸ توضیح دهید چگونه ضایعات مغزی می‌توانند کنش‌پریشی ساختی ایجاد کنند. ۵۰۲
- سؤال‌هایی برای مرور ۵۰۴
- صفحات رنگی ۵۰۵
- نمایه ۵۱۵

پیشگفتار مؤلف

من ویراست اول *فیزولوژی رفتار* را بیش از سی سال پیش نوشتم. در آن زمان فکر نمی‌کردم یک روزی ویراست دوم آن را خواهم نوشت. هنوز به من خوش می‌گذرد، بنابراین امیدوارم چند ویراست دیگر را نیز بنویسم. تحقیقات جالبی که از آزمایشگاه‌های همکارانم به دست آمدند، که نتیجهٔ خلاقیت و سخت‌کوشی آنهاست، موضوعات جدیدی در اختیار من گذاشتند تا در هر ویراست آنها را بیان کنم. چون تیزهای جالبی برای یادگیری من وجود داشتند، از نوشتن این ویراست نیز مانند اولین ویراست، لذت بردم. همین است که نوشتن ویراست‌های جدید را جالب می‌کند: یادگیری چیزی جدید. و بعد سعی در یافتن راهی برای انتقال دادن آن به خواننده.

در این ویراست، ملیسا بیرکت به تیم ما ملحق شد و در بازنویسی ساختار فصل و اضافه شدن ویژگی‌های آموزشی جدید مشارکت نمود که اهداف یادگیری و سؤال‌نامه برای فکر کردن را شامل می‌شوند. کار او در این کتاب به تمرکز بر محتوای مفاهیم مهم کمک کرد. روش‌هایی را برای خوانندگان فراهم نمود تا درک خود از علوم اعصاب رفتاری را ارزیابی کنند.

بخش اول این کتاب به مبانی علوم اعصاب رفتاری مربوط می‌شود: تاریخچهٔ این رشته، ساختار و وظایف نورون‌ها، آناتومی نورون، داروشناسی روانی، و روش‌های تحقیق. بخش دوم به درون‌دادها و برون‌دادهایی مربوط می‌شود که رفتار را هدایت می‌کنند: سیستم‌های حسی و سیستم حرکتی. بخش سوم به طبقات رفتار مخصوص گونه مربوط می‌شود: خواب، تولید مثل، رفتار هیجانی، و گوارش. فصل مربوط به رفتار تولید مثل، رفتار والد به علاوهٔ عشق‌بازی و

جفت‌گیری را شامل می‌شود. فصل مربوط به هیجان، بحث دربارهٔ ترس، خشم و پرخاشگری، انتقال هیجان‌ها، و احساس هیجان‌ها را شامل می‌شود. فصل مربوط به رفتار گوارش، مبنای عصبی و متابولیک نوشیدن و خوردن را دربر می‌گیرد. بخش چهارم این کتاب، یادگیری را بررسی می‌کند، از جمله پژوهش دربارهٔ انعطاف‌پذیری سیناپسی، مکانیزم‌های عصبی که مسئول یادگیری ادراکی و یادگیری محرک-پاسخ (از جمله شرطی‌سازی کلاسیک و کنشگر)، یادزدودگی انسان، و نقش هیپوکامپ در یادگیری ارتباطی. بخش آخر این کتاب، مبنای عصبی ارتباط انسان و اختلالات عصبی، روانی، و رفتاری را بررسی می‌کند. مبحث آخری در سه فصل گنجانده شده است؛ فصل اول آن دربارهٔ اسکیزوفرنی و اختلالات عصبی بحث می‌کند؛ فصل دوم آن به استرس، اضطراب، و اختلالات عصبی - رشدی می‌پردازد؛ و فصل سوم آن دربارهٔ سوء مصرف مواد بحث می‌کند.

هر فصل با یک درود روحی آغاز می‌شود و تجربهٔ افرادی را شرح می‌دهد که زندگی آنها تحت تأثیر موضوعی مهم در علوم اعصاب قرار داشته است. در آغاز هر بخش اصلی کتاب، اهداف یادگیری منظور شده‌اند تا مطالعه شما را هدایت کنند. این اهداف یادگیری می‌توانند به شما کمک کنند تا نکات مهم هر بخش را تشخیص دهید و درک کنید و در پایان هر بخش نیز خلاصه شده‌اند. سؤال‌هایی برای فکر کردن نیز در انتهای هر بخش منظور شده‌اند تا تفکر شما را دربارهٔ آنچه یاد گرفته‌اید تحریک کنند. سؤال‌های مرور فصل هر بخش را خاتمه می‌دهند. این سؤال‌ها، مرور مفید هر فصل هستند و فرصت بیشتری را برای آزمودن درک شما فراهم می‌آورند.