

مختصر المحتويات

25	مدخل	الفصل 1
69	بناء و وظائف خلايا الجهاز العصبي	الفصل 2
129	بناء الجهاز العصبي	الفصل 3
177	علم الأدوية النفسية	الفصل 4
229	طرائق ومناهج البحث	الفصل 5
283	الرؤية (حاسة الإبصار)	الفصل 6
351	السمع وأحاسيس الجسم، والأحاسيس الكيميائية	الفصل 7
429	التحكم في الحركة	الفصل 8
481	النوم والإيقاعات البيولوجية	الفصل 9
545	السلوك الإنجابي	الفصل 10
609	الانفعالات	الفصل 11
663	سلوك تناول الطعام	الفصل 12
731	التعلم والذاكرة	الفصل 13
801	الاتصالات الإنسانية	الفصل 14
861	الاضطرابات العصبية	الفصل 15
923	الفصام والاضطرابات الوجدانية	الفصل 16
977	اضطرابات القلق، اضطرابات التوحد، اضطراب نقص الانتباه / النشاط المفرط، واضطرابات الضغوط	الفصل 17
1029	سوء استخدام العقاقير	الفصل 18

محتويات الكتاب

مدخل Introduction

1



- فهم الوعي الإنساني: منحى فيزيولوجي 29
 - الجانب الأعمى 29
 - المخ المقسوم 32
 - الإهمال أحادي الجانب 34
 - إدراك الذات أو النفس 36
 - ملخص الجزء 38
- طبيعة العلوم العصبية السلوكية 39
 - أهداف البحث 39
 - الجدور البيولوجية الحيوية لعلم
 - الأعصاب السلوكي 41
 - ملخص الجزء 46
- الإنتقاء الطبيعي والنشوء 47
 - الوظيفة و الوراثة في السمات 47
 - النشوة في النوع البشري (الإنسان) 51
 - نشأة المخ الكبير الحجم 54
 - ملخص الجزء 57
- قضايا أخلاقية في بحوث الحيوان 59
 - تخصصات في علم الأعصاب 62
 - ملخص الجزء 63
- طرائق واستراتيجيات التعلّم 64
 - أسئلة مرجعية 66
- اكتشاف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 67

بناء و وظائف خلايا الجهاز العصبي Structure and Function of Cells of the Nervous system

2



- خلايا الجهاز العصبي 72
 - خلايا العصبية 72
 - خلايا الداعمة 82
 - حاجز الدم - المخ 88
 - ملخص الجزء 89
- الاتصالات داخل الخلايا العصبية 91
 - الاتصالات العصبية: نظرة عامة 91
 - قياس الجهد الكهربائي للمحاور 93
 - جهد الغشاء: التوازن بين قوتين 96
 - جهد الفعل 99
 - توصيل جهد العقل 103
 - ملخص الجزء 105
- الاتصالات بين الخلايا العصبية 107
 - بناء المشابك العصبية 107
 - إطلاق الناقل العصبي 110
 - تنشيط المستقبلات 114
 - جهود ما بعد المشابك العصبي 115
 - إنهاء أو توقف جهود ما بعد المشابك العصبية 117
 - تأثير جهود ما بعد المشابك العصبية-التكامل العصبي 120
 - المستقبلات الذاتية 121
 - أنواع أخرى من المشابك العصبية 122
 - الاتصالات الكيميائية غير المشبكية العصبية 124
 - ملخص الجزء 126
 - أسئلة مرجعية 128
 - اكتشاف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 128

بناء الجهاز العصبي Structure of the Nervous system

3



- الملامح الأساسية للجهاز العصبي 131
- نظرة عامة 133
- السحايا 135
- النظام أو الجهاز البطيني وإنتاج السائل النخاعي للمخ (CSF). 137
- ملخص الجزء 140
- الجهاز العصبي المركزي 140
- نمو / تطوّر الجهاز العصبي المركزي 140
- الدماغ المقدم/الأمامي 149
- الدماغ الأوسط 161
- الدماغ المؤخر 162
- الحبل الشوكي 164
- ملخص الجزء 166
- الجهاز العصبي المحيطي 167
- الأعصاب النخاعية الشوكية 167
- الأعصاب القحفية 169
- الجهاز العصبي المستقل 169
- ملخص الجزء 174
- أسئلة مرجعية 174
- اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 175

علم الأدوية النفسية Psychopharmacology

4



- مبادئ علم الأدوية النفسية 180
- الحركة الدوائية 180
- فاعلية الدواء / العقاقير 184
- تأثير استخدام تكرر الأدوية-العقاقير 186
- أثر الدواء الوهمي 188
- ملخص الجزء 189
- جهات فعل أو عمل العقار/الدواء 190
- التأثير على إنتاج الناقلات العصبية 191
- التأثير على تخزين وإطلاق الناقلات العصبية 191
- التأثير على المستقبلات Receptors 192
- التأثير على استرداد أو تخريب الناقلات العصبية 194
- ملخص الجزء 195
- الناقلات و المعدّلات العصبية 29
- الأستيل كولين 197
- أحادي الأمين 202
- الأحماض الأمينية 213
- البيبتيدات 218
- الدهون/الشحوم 220
- النوكليوزيد 222
- الغازات القابلة للدوبان 224
- ملخص الجزء 225
- أسئلة مرجعية 228
- اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 228

طرق ومناهج البحث Methods and strategies of Research

5



- ملخص الجزء 269
- الطرائق العصبية الكيميائية 271
 - كشف الخلايا العصبية المنتجة
 - لكيماويات عصبية معينة 271
 - توضيح مستقبلات معينة 273
 - قياس إفراز المواد الكيميائية المخ 274
- ملخص الجزء 276
- الطرائق الجينية الوراثية 277
 - دراسات التوائم 278
 - دراسة التبني 278
 - دراسة القوائم الجينية 279
 - الطفرات المستهدفة 280
 - النوكليوتايد مضاد التحسس 280
- ملخص الجزء 281
- أسئلة مرجعية 282
- البتر أو الاجتثاث التجريبي 232
 - تقييم المؤثرات السلوكية للإضرار بالمخ 232
 - إحداث أو إخراج آفات في المخ 233
 - جراحة التوضيع التجسيمي للدماغ 235
 - الطرق الهستولوجية
 - (البحث في الأنسجة العضوية) 238
 - تتبع الارتباطات العصبية 243
 - دراسة بناء مخ الانسان الحي 249
- ملخص الجزء 252
- تسجيل تنبيه النشاط العصبي 255
 - تسجيل النشاط العصبي 255
 - تسجيل (الإيض) ونشاط المشابك العصبية في
 - المخ 260
 - تنبيه النشاط العصبي 264

الرؤية / الإبصار Vision

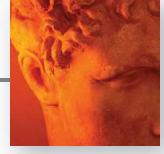
6



- التفاوت الشبكي 314
- اللون 314
- التنظيم المعياري للقشرة أو اللحاء المخطط 316
- ملخص الجزء 318
- تحليل المعلومات البصرية: دور لحاء الترابط البصري 318
 - مصدران لتحليل المرئيات 319
 - إدراك اللون 323
 - إدراك الشكل 326
 - إدراك الحركة 336
 - إدراك الموقع المكاني 343
- ملخص الجزء 347
- أسئلة مرجعية 349
- اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 350
- المنبهات/المثيرات 287
 - تشرح الجهاز العصبي 288
 - العينان 288
 - المستقبلات الضوئية 292
 - الوصلات/الأرتباطات بين العين والمخ 294
- ملخص الجزء 297
- شيفرة المعلومات البصرية في الشبكية 298
 - ترميز شيفرة الضوء والظلام 298
 - ترميز/تشفير الألوان 301
- ملخص الجزء 46
- تحليل المعلومات المرئية: دور اللحاء المخطط 309
 - تشرح اللحاء المخطط 309
 - التوجه والحركة 310
 - التردد المكاني 311

السمع، أحاسيس الجسم، والأحاسيس الكيميائية Audition, the Body Senses, and the Chemical Senses

7



- **السمع 353**
 - المنبهات 353
 - تشريح الأذن 355
 - الخلايا الشعيرات السمعية وانتقال المعلومات السمعية 357
 - السبل السمعية/ الممرات السمعية 360
 - إدراك طبقة الصوت 364
 - إدراك إرتفاع الصوت 368
 - إدراك طابع الصوت 368
 - إدراك الموقع المكاني 370
 - إدراك الأصوات المركبة/المعقدة 375
 - ملخص الجزء 381
- **الجهاز الدهليزي 383**
 - تشريح الجهاز الدهليزي 384
 - الخلايا المستقبلية 385
 - الممرات الدهليزية 385
 - ملخص الجزء 386
- **الحواس الجسدية 387**
 - المنبهات 387
 - تشريح الجلد، والأعضاء المستقبلية فيه 388
- **التذوق 409**
 - المنبهات 409
 - تشريح البواعم الذوقية والخلايا الذوقية 411
 - إدراك معلومات التذوق 412
 - سبل أو ممرات التذوق 415
 - ملخص الجزء 417
- **حاسة الشم 418**
 - المنبهات 418
 - تشريح أجهزة الشم 419
 - نقل/تحويل المعلومات الخاصة بالشم 421
 - إدراك روائح معينة 421
 - ملخص الجزء 425
- **أسئلة مرجعية 426**
 - اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 427
- **إدراك التنبيه الجلدي 389**
 - سبل / ممرات الحسية الجسمية 396
 - إدراك الألم 399
 - ملخص الجزء 407

التحكّم في الحركة Control of Movment

8



- 446 تحكّم القشرة/اللحاء في الحركة: السبل/المسارات الهابطة
- 449 تخطيط وانبعث الحركات: دور القشرة الحركية الترابطية
- 456 تقليد وفهم الحركات: دور جهاز الخلايا العصبية المرئية
- 460 التحكّم في التناول والقبض/الامساك
- 462 عيوب الحركات الماهرة: وتعذر الأداء
- 464 العقد القاعدية
- 471 المخيخ
- 476 التكوين الشبكي
- 477 • ملخص الجزء
- 479 أسئلة مرجعية
- 480 اكتشاف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي
- 431 العضلة الهيكلية
- 432 التشريح
- 433 الأسس الفيزيائية الجسمية للانقباضات العضلية
- 434 التغذية المرجعية الحسية من العضلات
- 437 • ملخص الجزء
- 437 التحكّم في منعكس الحركة
- 437 منعكس الشدّ الأحادي المشبك
- 438 جهاز «جاما» الحركي
- 440 المنعكسات متعددة المشبك
- 442 • ملخص الجزء
- 443 التحكّم في الحركة بواسطة المخ
- 444 تنظيم اللحاء / القشرة الحركية

النوم والايقاعات البيولوجية
Sleep and Biological Rhythms

9



- 510 الآليات الفيزيولوجية للنوم واليقظة
- 510 التحكّم الكيميائي للنوم
- 518 التحكّم العصبي في النوم البطيء الموجات
- 523 التحكّم العصبي في النوم البطيء الريمي
- 528 • ملخص الجزء
- 529 الساعة البيولوجية
- 530 الإيقاعات اليومية ومانحات الزمن/الوقت
- 531 النواة فوق التصالبية
- التحكّم أو ضبط الإيقاعات الموسمية: الغدّة
- 538 السنوبرية والميلانين
- التغيير في الإيقاعات اليومية: نوبة العمل وتلكؤ
- 539 النفائة (تعب الطائرة)
- 541 • ملخص الجزء
- 542 أسئلة مرجعية
- 543 اكتشاف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي
- 483 الوصف الفيزيولوجي والسلوكي للنوم
- مراحل النوم 483
- النشاط العقلي خلال النوم 489
- 491 • ملخص الجزء
- 492 اضطرابات النوم
- الأرق 492
- الشلل النومى/نوبة إضرار 493
- اضطراب سلوك النوم الريمي 497
- المشاكلات المرتبطة بالنوم البطيء الموجة 498
- 499 • ملخص الجزء
- 500 لماذا ننام ؟
- وظائف نوم الموجات البطيئة 500
- وظائف النوم الريمي 505
- النوم والتعلّم 506
- 509 • ملخص الجزء

السلوك الإنجابي Reproductive behavior

10



- **النمو/التطور الجنسي 547**
 - إنتاج الصبغيات العرسية (الأمشاج) والخصوبة 547
 - نمو/تطور الأعضاء الجنسية 548
 - النضوج الجنسي 554
 - ملخص الجزء 558
- **التحكم الهرموني في السلوك الجنسي 559**
 - التحكم الهرموني في دوائر الإنجاب لدى الأنثى 559
 - التحكم الهرموني في السلوك الجنسي لدى حيوانات المعامل 561
 - التأثيرات التنظيمية لهرمون الأندروجين على السلوك: الذكورة وزوال الأنوثة 564
 - تأثير الفيرومونات 566
 - السلوك الجنسي للإنسان 572
 - التوجه الجنسي 576
 - ملخص الجزء 585
- **التحكم العصبي في السلوك الجنسي 587**
 - الذكور 587
 - الإناث 591
 - تكوين الروابط الزوجية 594
 - ملخص الجزء 597
- **السلوك الوالدي 598**
 - سلوك الأمومة لدى القوارض 599
 - التحكم الهرموني في سلوك الأمومة 600
 - التحكم العصبي في سلوك الأمومة 601
 - التحكم العصبي في السلوك الأبوي 604
 - ملخص الجزء 606
- **أسئلة مرجعية 607**
- **اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 607**

الانفعالات Emotions

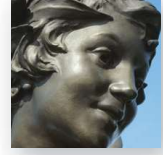
11



- **الانفعالات كأَمْط استجابية 611**
 - الخوف 612
 - الغضب، العدوانية، التحكم في الانفعالات 619
 - التحكم الهرموني في السلوك العدواني 630
 - ملخص الجزء 636
- **اتصالات الانفعالات (التواصل عن طريق الانفعالات) 639**
 - تعبيرات الوجه عن الانفعالات: الاستجابات الفطرية / الخلقية 639
 - الأسس العصبية للاتصالات في الانفعالات، التعرّف 641
- **الأسس العصبية لتواصل الانفعالات، التعبير 651**
 - ملخص الجزء 655
- **أحاسيس الانفعالات 656**
 - نظرية جيمس - لانج 656
 - التغذية الراجعة من التعبيرات الانفعالية 659
 - ملخص الجزء 661
- **أسئلة مرجعية 662**
- **اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 662**

سلوك تناول الطعام Ingestive behavior

12



- الشبع طويل المدى إشارات من النسيج الدهني 694
 - ملخص الجزء 696
 - آليات المخ 697
 - جذع المخ 697
 - الوطأه / الهيپوتلاموس (المهاد التحتاني) 698
 - ملخص الجزء 708
 - البدانة / السمنة 710
 - أسباب ممكنة 710
 - العلاج 714
 - ملخص الجزء 720
 - فقدان الشهية العصبي / الشره العصبي 722
 - أسباب ممكنة 723
 - العلاج 727
 - ملخص الجزء 728
 - أسئلة مرجعية 729
 - اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 730
 - آليات التنظيم الفيزيولوجي 665
 - الشرب 667
 - بعض الحقائق عن توازن السوائل 667
 - نوعين من العطش 668
 - الآليات العصبية للعطش 675
 - ملخص الجزء 677
 - الأكل: الحقائق عن عملية الاستقلاب/ الإيض 678
 - ملخص الجزء 683
 - لماذا تبدأ الوجبة ؟ 684
 - إشارات من البيئة 684
 - إشارات من المعدة 685
 - إشارات الإيض 687
 - ملخص الجزء 689
 - لماذا تتوقف الوجبة ؟ 690
 - عوامل خاصة بالرأس 690
 - عوامل خاصة بالمعدة 691
 - عوامل خاصة بالأمعاء الدقيقة 691
 - عوامل الكبد 693
 - الانسولين 694

التعلم والذاكرة Learning and Memory

13



- طبيعة التعلّم 733
- ملخص الجزء 738
- لدونة أو تكييف المشابك العصبية: القوى الجهدية، والاكنتاب طويل المدى 739
- تأثير قوى الجهود الطويلة المدى 739
- دور مستقبلات (NMDA) 742
- آليات الليونة أو اللدونة المشبكية 745
- الخمود أو الأنهباط طويل المدى 751
- أشكال أخرى من الجهود طويلة المدى 752
- ملخص الجزء 753
- التعلّم الإدراكي 754
- التعلّم للتعرف على المنبهات 755
- الذاكرة الإدراكية قصيرة المدى 757
- ملخص الجزء 759
- الاشراف الكلاسيكي 760
- ملخص الجزء 762
- الإشراف الأدائي / الإجرائي 763
- العقد القاعدية 763
- التدعيم 765
- ملخص الجزء 771
- التعلم العلائقي / العلائقي 771
- فقدان الذاكرة التقدّمي (اللاحق للاصابة) لدى الإنسان 772
- قدرات التعلم المستثناه (الإضافية) 773
- الذاكرة المعلنة وغير المعلنة 775
- تشريح فقدان الذاكرة التقدّمي 777
- دور تكوين الحصين في تثبيت الذاكرة المعلنة 780
- الذكريات التناوبية ودلالات الألفاظ 782
- الذاكرة المكانية 784
- التعلّم العلائقي في حيوانات المعمل 785
- ملخص الجزء 796
- أسئلة مرجعية 799
- اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 800

الاتصالات الانسانية Human Communication

14



- انتاج الكلام والفهم: آليات المخ 803
- التجانب 803
- انتاج الكلام 804
- فهم الكلام 812
- الحبسة لدى الأفراد الصّم 827
- التصاوت: الإيقاع النغمة والتشديد في الكلام 829
- التعرّف على أصوات الناس 831
- التأتأة 832
- ملخص الجزء 834
- اضطرابات القراءة والكتابة 837
- العلاقة بالحبسة 837
- تعذّر القراءة الخالص 837
- نحو فهم القراءة 840
- خلل القراءة الارتقائي 851
- نحو فهم الكتابة 854
- ملخص الجزء 857
- أسئلة مرجعية 859
- اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 860

Neurological disorders الاضطرابات العصبية

15



- **الأورام 863**
 - اضطرابات النوبات (التشنجات) 866
 - حوادث أوعية المخ 871
 - إصابات المخ الصدمية 878
 - ملخص الجزء 880
- **اضطرابات النمو 882**
 - الكيماويات ذات السمية 882
 - اضطرابات الأيض الوراثية 883
 - متلازمة داون (المنغولية) 885
 - ملخص الجزء 886
- **اضطرابات التنكس 29**
 - اعتلالات الدماغ الاسفنجية الشكل القابلة للانتقال 887
 - مرض «باركنسوني» 891
 - مرض «هانتنغتون» 46
 - مرض الزهايمر 899
 - التصلب الجانبي الضموري 910
 - التصلب المتعدد 911
 - متلازمة كورساكوف 913
 - ملخص الجزء 46
- **الاضطرابات بسبب الأمراض المعدية 917**
 - ملخص الجزء 920
- **أسئلة مرجعية 921**
 - اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 922

الفصام والاضطرابات الوجدانية
Schizophrenia and the Affective Disorders

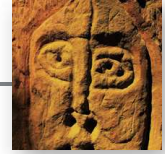
16



- **الفصام 926**
 - الوصف 926
 - الانتقال بالوراثة 927
 - العلاج الدوائي «الفارماكوجيا» للفصام
 - فرض الدوبامين 931
 - الفصام كاضطراب عصبي 934
 - ملخص الجزء 949
- **الاضطرابات الوجدانية الرئيسة 952**
 - الوصف 952
 - الانتقال بالوراثة 954
- **موسم الولادة 955**
 - العلاجات البيولوجية الحيوية 955
 - فرض أحادي الأمين 962
 - دور الناقل السيروتونين 968
 - دور القشرة الجبهية 965
 - دور تخلق النسيج العصبي 967
 - دور الإيقاعات اليومية 968
 - ملخص الجزء 973
- **أسئلة مرجعية 975**
 - اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 976

اضطرابات القلق، اضطراب التوحد، اضطراب نقص الانتباه/النشاط المفرط ، اضطرابات الضغوط

17



- أسباب ممكنة 1003
- ملخص الجزء 1008
- اضطرابات الضغوط 1008
- فيزيولوجية الاستجابة للضغوط 1009
- التأثير الصحي للضغوط طويلة المدى 1011
- تأثير الضغوط على المخ 1013
- اضطراب ضغوط ما بعد الصدمة 1017
- المناعة النفسية العصبية 1021
- ملخص الجزء 1026
- أسئلة مرجعية 1027
- اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 1028
- اضطرابات القلق 980
- اضطرابات الهلع، اضطرابات القلق المعمم ، واضطراب القلق الاجتماعي 980
- اضطراب الوسواس القهري 985
- ملخص الجزء 992
- اضطراب التوحد 993
- الوصف 993
- أسباب ممكنة 996
- ملخص الجزء 1001
- اضطراب نقص الإنتباه/ فرض النشاط الحركي 1002 (ADHD)
- الوصف 1002

إساءة استخدام العقاقير Drug abuse

18



- القنب / الحشيش 1062
- ملخص الجزء 1065
- وراثة إساءة استخدام العقاقير 1067
- علاج حالات إساءة استخدام العقاقير 1069
- ملخص الجزء 1072
- أسئلة مرجعية 1073
- اكتشف المخ الافتراضي في موقع المعمل النفسي 1074
- الملامح العامة للإدمان 1031
- خلفية صغيرة 1031
- التدعيم الإيجابي 1032
- التدعيم السلبي 1039
- الرغبة الملحة والانتكاسات 1040
- ملخص الجزء 1045
- عقاقير الادمان عموماً 1047
- الأفيونات
- العقاقير المنبهة: «الكوكايين» و «الامفيتامين»
- النيكوتين 1052
- الكحول 1058

1075 المراجع