

مختصر المحتويات

1	علم النفس الحيوي كعلم نفس عصبي 33
2	الارتقاء، الجينات، والخبرة 57
3	تشريح الجهاز العصبي 97
4	التوصيل العصبي والتحول التشابكي 127
5	مناهج البحث في علم النفس الحيوي 157
6	النظام البصري 195
7	(ميكانيزمات) الإدراك: السمع، اللمس، الشم، التذوق، والانتباه 235
8	الجهاز الحسي الحركي 269
9	نمو الجهاز العصبي 301
10	تلف المخ والمرونة العصبية 327
11	التعلم، الذاكرة، وفقدان الذاكرة 361
12	الجوع، الأكل، والصحة 397
13	الهرمونات والجنس 431
14	النوم، الحلم، والإيقاعات على مدار اليوم 467
15	إدمان المخدرات (الأدوية) ودوائر المكافئة في المخ 501
16	الجانبية، اللغة والمخ المنشطر 531
17	علم النفس الحيوي للانفعال، الضغوط، والصحة 571
18	علم النفس الحيوي للاضطرابات النفسية 603

محتويات الكتاب

المقدمة	29
الى الطلبة	30
عن المؤلف	30
مقدمة المترجم	31

علم النفس الحيوي كعلم نفس عصبي

ما هو علم النفس الحيوي، علم أيت حال؟



1

الموضوعات الأربعة الرئيسة في هذا الكتاب	35
1.1 ما هو علم النفس الحيوي؟	37
2.1 ما هي العلاقة بين علم النفس الحيوي والفروع الأخرى من علم الأعصاب؟	37
3.1 ما هي أنواع البحوث التي تميز مدخل علم النفس الحيوي؟	38
الأفراد من بني البشر وغير البشر	38
التجارب وغير التجارب	39
الحالة الخالصة (النظرية) والتطبيقية	41
4.1 ما هي أقسام علم النفس الحيوي؟	43
علم النفس الفسيولوجي	43
علم الأدوية النفسي	43
علم النفس العصبي	43
فسيولوجيا علم النفس	44
علم الأعصاب المعرفي	45
علم النفس المقارن	45
5.1 العمليات التقاربية: كيف يعمل العلماء في علم النفس الحيوي معاً؟	47
6.1 الاستدلال العلمي: كيف يدرس العلماء في علم النفس الحيوي الأعمال غير الملاحظة للمخ؟	49
7.1 التفكير الناقد عن إدعاءات علم النفس الحيوي	51
مراجعة الموضوعات	54
فكر في هذا	55
المصطلحات الرئيسة	55
المراجعة السريعة	56

الارتقاء، الجينات، والخبرة

(التفكير في بيولوجية السلوك)



2

- 1.2 التفكير في بيولوجيا السلوك: من التقسيمات إلى التفاعلات 58
- هل هذا فسيولوجي أم سيكولوجي؟ 59
- هل وراثي أم متعلم؟ (..... 59
- المشكلات في التفكير عن بيولوجية السلوك بلغة التقسيمات التقليدية 60
- 2.2 الارتقاء الإنساني 63
- الارتقاء والسلوك 64
- مسار الارتقاء الإنساني 66
- التفكير في الارتقاء الإنساني 69
- علم النفس الارتقائي: فهم الروابط الزوجية 72
- التفكير في علم النفس الارتقائي 74
- 3.2 الجينات الأساسية 76
- جينات ميندل 76
- الكروموسومات: التكاثر والتهجين 77
- الكروموسومات: البنية والإستنساخ 78
- الكروموسومات الجنسية والسمات المرتبطة بالجنس 79
- الكود الجيني (الشفرة الوراثية) والتعبير الجيني 80
- الحامض النووي مايٹوكوندريا 82
- مشروع جينوم الإنساني 82
- الجينات الحديثة: نمو التخلق المتعاقب 83
- 4.2 التخلق المتعاقب للنمو السلوكي: تفاعل العوامل الوراثية والخبرة 86
- التربية الانتقائية للفئران أو الأذكىاء في المتاهة والفئران «الأغبياء في المتاهة» 86
- فينيل كيتونورب: اضطراب أيضي أحادي الجين 88
- نمو أغاني الطيور 89
- 5.2 جينات بني البشر: الفروق النفسية 90
- نمو الأفراد مقابل نمو الفروق بين الأفراد 91
- دراسة مينيسوتا للتوائم الذين تربوا بعيداً عن بعضهم البعض 91
- نظرة في المستقبل: نوعان من دراسات التوائم 92
- مراجعة الموضوعات 94

94	فكر في هذا.....
95	المصطلحات الرئيسة.....
95	المراجعة السريعة.....

تشريح الجهاز العصبي

النظم، البناءات، والخلايا التي يتكون منها جهازك العصبي

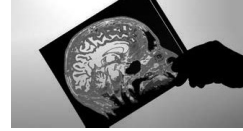


3

98	1.3 النسق القائم للجهاز العصبي.....
98	أقسام الجهاز العصبي.....
100	السحايا، البطين والسائل الشوكي الدماغي.....
103	2.3 خلايا الجهاز العصبي.....
103	تشريح النيرونات.....
108	3.3 الأساليب والتوجهات العصبية - التشريحية.....
108	الأساليب العصبية التشريحية.....
110	الاتجاهات في الجهاز العصبي للفقرات.....
113	5.3 الأقسام الخمسة الرئيسة للمخ.....
114	6.3 البناءات الرئيسة للمخ.....
114	ميل إنسيفالون (النخاع).....
115	ميت إنسيفالون.....
115	ميس إنسيفالون.....
116	دي إنسيفالون.....
116	تيل إنسيفالون.....
120	الجهاز الطرفي والكتل العصبية الأساسية.....
123	مراجعة الموضوعات.....
123	فكر في هذا.....
124	المصطلحات الرئيسة.....
124	المراجعة السريعة.....

التوصيل العصبي والتحول التشابكي

كيف ترسل النيرونات الإشارات وكيف تستقبلها



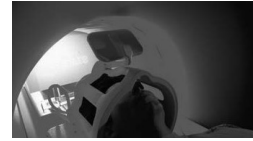
4

- 1.4 قوة الغشاء المستقر 129
- تسجيل قوة الغشاء 129
- الأساس الأيوني للقوة المستقرة 130
- 2.4 توليد وتوصيل القدرات ما بعد المشبك العصبي 131
- 3.4 دمج القدرات ما بعد الاشتباكية وتوليد قدرات الفعل 131
- 4.4 توصيل قدرات الفعل 135
- الأساس الأيوني لقدرات الفعل 135
- الفترات المقاومة للمعالجة 136
- التوصيل المحوري العصبي لقدرات الفعل 136
- التوصيل في المحاور العصبية الميلىنية 138
- سرعة النقل المحوري العصبي 138
- التوصيل النيرونات بدون المحاور العصبية) 138
- نموذج هودجين - هوكسلي في المنظور 138
- 5.4 التحول الاشتباكي: التحول الكيميائي للإشارات بين النيرونات 139
- بنية المشابك العصبية 139
- تركيب، حزم، وحركة جزئيات الناقلات العصبية. 141
- إطلاق جزئيات الناقلات العصبية 142
- تنشيط المستقبلات من خلال جزئيات الناقلات العصبية 142
- جليا، وصل الفجوات، والنقل الاشتباكي 145
- 6.4 الناقلات العصبية 147
- الناقلات العصبية للحمض الأميني 148
- الناقلات العصبية أحادية الأمينو 148
- اسيتيل كولين 149
- الناقلات العصبية غير التقليدية 149
- الببتات العصبية 150
- 7.4 علم الأدوية للنقل المشبكي والسلوك 151
- كيف تؤثر الأدوية على النقل المشبكي العصبي 151

152	علم الأدوية السلوكي: ثلاثة خطوط مؤثرة للبحوث
153	الجعدات ولعبة السهام المريشة: اكتشاف الأنواع الفرعية للمستقبلات
154	مراجعة الموضوعات
155	فكر في هذا
155	المصطلحات الرئيسية
156	المراجعة السريعة

مناهج البحث في علم النفس الحيوي

فهم ما يفعله العلماء في مجال علم النفس الحيوي



5

الجزء الأول: طرق دراسة الجهاز العصبي

159	1.5 طرق تصوّر وتحفيز المخ الإنساني الحي
160	أشعة إكس لقياس الفروق
160	التصوير الطبقي الكمبيوتر لأشعة إكس
161	التصوير بالرنين المغناطيسي
162	تصوير إطلاق البوزيترون
163	التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي
164	تصوير انتشار الشد التوتري
164	التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمي
165	2.5 تسجيل النشاط الفسيولوجي النفسي لدى الإنسان
165	رسم المخ الكهربائي من فروة الرأس
167	رسم المخ المغناطيسي
167	الشد العضلي
168	حركة العين
168	التوصيل الجلدي
168	النشاط القلبي
169	3.5 مناهج البحث الفسيولوجية التوسعية
169	الجراحة المنحازة للجوامد
170	طرق الأذى
172	التحفيز الكهربائي

172	طرق التسجيل الكهرو-فسيولوجية التوسعية.....
173	4.5 مناهج البحث الدوائية.....
174	مسارات تطبيق الأدوية
174	الأذى الكيميائي الانتقائي.....
174	قياس النشاط الكيميائي للمخ.....
175	تحديد موضع الناقلات العصبية والمستقبلات في المخ.....
176	5.5 الهندسة الوراثية
176	أساليب الضربة الصارعة للجين.....
177	أساليب استبدال الجين
177	التطور الرائع وقوس المخ.....

الجزء الثاني: مناهج البحث السلوكية في علم النفس الحيوي

180	5.6 القياس النفسي العصبي
180	المدخل الحديث للقياس النفسي العصبي
181	بطارية الاختبارات النفسية العصبية الشائعة
183	اختبارات لوظائف نفسية عصبية معينة
184	وظيفة الفص الأمامي
185	7.5 الطرق السلوكية لعلم الأعصاب المعرفي.....
187	8.5 النماذج النفسية الحيوية لسلوك الحيوان.....
187	نماذج لتقييم سلوكيات الكائنات المعتادة
188	النماذج الشرطية التقليدية.....
188	نماذج تعلم الحيوانات شبه الطبيعي.....
191	مراجعة الموضوعات.....
192	فكر في هذا.....
192	المصطلحات الرئيسة.....
193	المراجعة السريعة

النظام البصري

كيف نرى؟



6

197.....	1.6 الضوء الذي يدخل إلى العين ويصل إلى الشبكية
198	بؤبؤ العين والعدسات
199	موقع العين والتباين العيني
203	رؤية المخروط والعصيات
204	الحساسية الطيفية
205	حركة العين
207.....	3.6 من الشبكية إلى القشرة البصرية الأولية
208	التنظيم الشبكي
209	القنوات الخلوية الكبيرة والصغيرة
210.....	4.6 رؤية الحدود
210	المنع الجانبي وتعزيز المقابلة (المقارنة)
212	المجالات الاستقبالية: نيرونات النظام المخطط الملفوف للشبكية
214	المجالات الاستقبالية: الخلايا القشرية البسيطة
215	تنظيم القشرة البصرية الأولية
216	تغيير مفهوم المجالات الاستقبالية البصرية: التأثيرات السياقية في التجهيز البصري
217.....	5.6 رؤية اللون
217	التجهيز المكوّن والمعارض
219	ثبات اللون والنظرية الشبكية
221.....	6.6 الميكانيزمات القشرية للرؤية والوعي اليقظ
223	التلف في القشرة البصرية الأولية: العتمة، العمى، والوعي اليقظ
224	المناطق الوظيفية للقشرة البصرية الثانوية والتجميعية
225	المجرى الظهري والبطني
228	عمه التعرف على الوجوه
229	عمه الحركة
230	الخلاصة
231	مراجعة الموضوعات
231	فكر في هذا

- المصطلحات الرئيسة 232
- المراجعة السريعة 233

(ميكانيزمات) الإدراك: السمع، اللمس، الشم، التذوق، والانتباه



7

- 1.7 مبادئ تنظيم النظام الحسي 236
- التنظيم الهرمي التسلسلي 237
- العزل الوظيفي 238
- التجهيز المتوازي 238
- النموذج الخلاصة لتنظيم النظام الحسي 239
- الأذن 241
- من الأذن إلى القشرة السمعية الأولية 242
- القشرة السمعية 243
- تأثيرات التلف في النظام السمعي 245
- 3.7 النظام الحسي الجسمي: اللمس والألم 247
- المستقبلات الجلدية 248
- الأجزاء الجلدية 249
- ممران حسيان جسميان رئيسيان 249
- المناطق القشرية للحواس الجسمية 252
- تأثيرات التلف في القشرة الجسمية الحسية الجسمية الأولية 253
- النظام الحسي الجسمي والقشرة التجميعية 254
- العمى الحسي الجسمي 254
- وهم اليد المطاطية 255
- إدراك الألم 256
- الألم العصبي المرضي 258
- 4.7 الحواس الكيميائية: الشم والتذوق 258
- الجهاز الشمي 259
- النظام الذوقي 261
- تلف المخ والحواس الكيميائية 262
- التناغم الواسع مقابل التناغم الضيق 263

263.....	5.7 الانتباه الانتقائي
264.....	عمى التغيير
265.....	(الميكانيزمات) العصبية للانتباه
266.....	عمه تعرف الشبه
266.....	مراجعة الموضوعات
267.....	فكر في هذا
267.....	المصطلحات الرئيسة
268.....	المراجعة السريعة

الجهاز الحسي الحركي



8

271.....	1.8 ثلاثة مبادئ للوظيفة الحس - حركية
271.....	النظام الحس - حركي منظم بشكل هرمي تسلسلي
272.....	المخرجات الحركية توجهها المدخلات الحسية
273.....	التعلم بغير طبيعته ومحور تركيز الضبط الحس - حركي
274.....	2.8 القشرة التجميعية الحس - حركية
274.....	القشرة التجميعية الجدارية الخلفية
276.....	القشرة التجميعية قبل الأمامية الجانبية الظهرية
277.....	تحديد مناطق القشرة الحركية الثانوية
278.....	النورونات المرأة
279.....	4.8 القشرة الحركية الأولية
282.....	5.8 المخيخ والعقد الأساسية
282.....	المخيخ
282.....	العقد الأساسية
283.....	6.8 الممرات الحركية النازلة
284.....	الجهاز الشوكي القشري الجانبي الظهري والجهاز الشوكي القشري للنواة الحمراء
284.....	الجهاز الشوكي القشري الإنسي البطني والجهاز الشوكي القشري لساق المخ
286.....	مقارنة الممرات الحركية الجانبية الظهرية والممرين الحركيين الإنسي البطني
287.....	7.8 الدوائر الشوكية الحركية الحسية

- 288..... أعضاء الاستقبال للأوتار والعضلات
- 289..... منعكس الإمتداد
- 290..... منعكس الانسحاب
- 291..... التعصيب المتبادل
- 292..... الكبح الملازم المتواتر
- 293..... المشي: المنعكس الحسي - حركي المعقد
- 294..... 8.8 البرامج الحسية الحركية المركزية والتعلم
- 295..... المعلومات الحسية التي تتحكم في البرامج الحسية الحركية المركزية ليست واعية بالضرورة.
- 295..... البرامج الحسية الحركية المركزية
- 296..... الممارسة تنشئ البرامج الحسية المركزية
- 296..... تصوير المخ الوظيفي للتعلم الحسي حركي
- 298..... مراجعة الموضوعات
- 298..... فكر في هذا
- 299..... المصطلحات الرئيسة
- 299..... المراجعة السريعة

نمو الجهاز العصبي

من البويضة المخصبة إلى ما أنت عليه الآن



9

- 303..... 1.9 مراحل النمو العصبي
- 304..... التخليق والسطح العصبي
- 304..... التخصيب العصبي
- 305..... الهجرة والتجميع
- 307..... نمو المحاور العصبي وتكوين الاشتباك العصبي
- 310..... موت النرون وإعادة ترتيب الاشتباك العصبي
- 312..... 2.9 النمو المخي بعد الولادة لدى الأطفال من بني البشر
- 312..... النمو بعد الولادة للمخ الإنساني
- 313..... نمو القشرة قبل الأمامية
- 314..... 3.9 تأثيرات الخبرة على النمو بعد الولادة للدوائر العصبية
- 314..... الدراسات المبكرة للخبرة والنمو العصبي: الحرمان والإثراء

315	الطبيعة التنافسية للخبرة والنمو العصبي: أعمدة السيادة العينية
315	تأثيرات الخبرة على خرائط القشرة الحسية التوبوغرافية
316	التناغم الجيد بين الخبرة والنمو العصبي
316	4.9 المرونة العصبية لدى الكبار
317	تولد النسيج العصبي لدى الكبار من الثدييات
318	تأثيرات الخبرة على إعادة تنظيم قشرة الكبار
319	5.9 اضطرابات النمو العصبي: التوحد ومتلازمة ويليامز
319	التوحد
322	متلازمة ويليامز
324	الخاتمة
324	مراجعة الموضوعات
324	فكر في هذا
325	المصطلحات الرئيسية
325	المراجعة السريعة

تلف المخ والمرونة العصبية

هل يمكن للمخ أن يتعافى من التلف؟



10

329	1.10 مسببات تلف المخ
329	أورام المخ
330	الاضطرابات الوعائية المخية: السكتات الدماغية
332	إصابات الرأس المغلقة
334	عدوى المخ
334	التوكسينات العصبية
335	العوامل الجينية
335	الموت المبرمج للخلية
336	2.10 الأمراض النيرولوجية
336	الصرع الدماغى
338	مرحلة باركينسون
339	مرض هونتيجتون

- 340التصلب المتعدد
- 340مرض الزهايمر
- 343..... 3.10 النماذج الحيوانية للأمراض النيورولوجية الإنسانية
- 343 نموذج الضرم للصرع الدماغي
- 344 نموذج الفأر عبر الجيني لمرض الزهايمر
- 344 نموذج MPTP لمرض باركينسون
- 345..... 4.10 استجابات الجهاز العصبي للتلف : الإنحلال
- 345 الانحلال العصبي
- 345 إعادة التوليد العصبي
- 347 إعادة التنظيم العصبي
- 350 تعافي الوظيفة بعد تلف الجهاز العصبي المركزي
- 351..... 5.10 المرونة العصبية وعلاج تلف الجهاز العصبي المركزي
- 351 الزرع العصبي كعلاج لتلف الجهاز العصبي المركزي: البحوث المبكرة
- 353 البحوث الحديثة عن الزرع العصبي
- 354 تعزيز التعافي من تلف الجهاز العصبي المركزي من خلال التدريب التأهيلي
- 357مراجعة الموضوعات
- 358فكر في هذا
- 358المصطلحات الرئيسية
- 359المراجعة السريعة

التعلم، الذاكرة، وفقدان الذاكرة

كيف يخزن مخك المعلومات



11

- 362..... 1.11 تأثيرات فقدان الذاكرة لاستئصال الفص الصدغي الإنسي ثنائي الجانب
- 364 التقييم الرسمي لفقدان الذاكرة الاستباقي لدى إتش. إم: اكتشاف الذكريات غير الواعية
- 366 فقدان الذاكرة للفص الصدغي الإنسي
- 367 الذاكرة السيমানطيقية وذاكرة الأحداث
- 369 تأثيرات الاسكيمية المخية العامة على فرس النهر والذاكرة؟
- 370..... 2.11 فقدان الذاكرة ملتازمة كورساكوف
- 370..... 3.11 فقدان الذاكرة لمرض الزهايمر

4.11 فقدان الذاكرة بعد الارتجاج: الأدلة على الاندماج.....	371
فقدان الذاكرة بعد الصدمة	371
منحنيات فقدان الذاكرة الاسترجاعية وتقوية الذاكرة.	372
فرس النهر والتقوية.....	373
إعادة التقوية	373
5.11 المنظور الظاهر لدور فرس النهر في الذاكرة.....	374
نموذج القرد لفقدان الذاكرة للتعرف على الأشياء: اختبار عدم التناغم المرجأ مع العينة:.....	375
اختبار عدم التناغم المرجأ مع النموذج للفئران.....	377
الأساس التشريحي العصبي لعيوب التعرف على الأشياء الناتجة من استئصال الفص الصدغي الإنسي.	379
6.11 نيرونات الفصوص الصدغية الإنسية والذاكرة.....	380
اختباران للذاكرة المكانية للقوارض	380
الدراسات المقارنة لفرس النهر والذاكرة المكانية.....	381
نيرونات جينيفر أنيستون: خلايا المفهوم.....	382
7.11 أين تُخزن الذكريات؟	383
القشرة الصدغية الدنيا	384
اللوزة	384
القشرة قبل الأمامية	384
المخيخ والمخطط	385
8.11 (ميكانيزمات) المشبك العصبي للتعلم والذاكرة.....	386
الكهربية طويلة المدى.....	386
استحالة الكهربية طويلة المدى: التعلم	389
تباين الكهربية طويلة المدى.....	391
9.11 الخلاصة: علم النفس الحيوي للذاكرة وأنت.....	391
فقدان الذاكرة الطفولي	391
الأدوية الذكية: هل هي مفيدة؟.....	392
مراجعة الموضوعات.....	393
فكر في هذا.....	394
المصطلحات الرئيسة	394
المراجعة السريعة	395

الجوع، الأكل، والصحة

لماذا يأكل كثير من الناس طعاماً كثيراً؟



12

- 1.12 الهضم، تخزين الطاقة، والاستفادة من الطاقة..... 399
- الهضم 399
- تخزين الطاقة في الجسم..... 399
- ثلاث مراحل لأيض الطاقة 401
- 2.12 نظريات الجوع والأكل: وضع النقاط والدوافع الموجبة..... 402
- فرضية وضع النقاط 403
- المشكلات في نظريات وضع النقاط للجوع والأكل..... 404
- منظور الدوافع الموجبة..... 404
- 3.12 العوامل التي تحدد ماذا نأكل ومتى، ومقدار ما نأكل 405
- العوامل التي تحدد ما نأكل 405
- العوامل التي تؤثر على متى نأكل 405
- العوامل التي تؤثر في مقدار ما نأكل..... 406
- 4.12 البحوث الفسيولوجية عن الجوع والشبع هذا الجزء يقدم لك خمسة خطوط بحثية بارزة
- عن فسيولوجية الجوع والشبع 409
- دور مستويات جلوكوز الدم في الجوع والشبع 409
- أساطير مراكز الجوع والشبع الهايبوتلاموس..... 409
- إعادة تفسير تأثيرات إصابات الهايبوتلاموس البطني الإنسي والهايبوتلاموس الجانبي 410
- دور الجهاز الهضمي في الشبع..... 411
- بيبتيدات الجوع والشبع..... 412
- السيروتونين والشبع 413
- متلازمة برادر - ويلي : المرضى ذوو الجوع بدون شبع..... 413
- 5.12 تنظيم وزن الجسم 414
- فرضيات وضع النقاط عن وزن الجسم والأكل..... 414
- وضع النقاط واستقرار النقاط في ضبط الوزن 417
- 6.12 البدانة (السمنة) لدى البشر: الأسباب، الميكانيزمات، والعلاجات 420
- من الذين يشعرون بالقلق من البدانة؟ 420
- لماذا هناك وباء من البدانة؟ 420

420	لماذا يصبح بعض الناس بدينين ولا يحدث ذلك لآخرين؟
421	ما السبب في عدم فعالية برامج فقدان الوزن؟
424	علاج البدانة (السمنة)
424	7.12 فقدان الشهية للطعام، والشره المرضي للطعام
425	العلاقة بين فقدان الشهية العصبي للطعام والشره المرضي للطعام
426	فقدان الشهية العصبي للطعام: فرضية
428	مراجعة الموضوعات
428	فكر في هذا
429	المصطلحات الرئيسية
429	المراجعة السريعة

الهرمونات والجنس

ما هو الخطأ مع ماماوا ؟



13

432	فرضية الرجال رجال والسيدات سيدات
433	التأثيرات النمائية والتنشيطية للهرمونات الجنسية
433	1.13 الجهاز العصبي الهرموني (الغدد الصماء)
434	الغدد التناسلية
434	فئات الهرمونات
435	شبيهات الكوليسترول الجنسية
435	هرمونات الغدة النخامية
436	المستويات الهرمونية التناسلية للأنثى دورية؛ المستويات الهرمونية التناسلية للذكر ثابتة
436	التحكم العصبي في النخامية
437	تحكم الهايوتلاموس في النخامية الأمامية والخلفية
437	اكتشاف الهرمونات المنبعثة الهايوتلامسية
438	تنظيم مستويات الهرمون
439	إطلاق الهرمون النابض
439	النموذج الخلاصة للتنظيم باطني الإفرازات التناسلي
439	2.13 الهرمونات والنمو الجنسي للجسم

- 440 الهرمونات الجينية ونمو أعضاء التكاثر
- 443..... 3.13 الهرمونات والنمو الجنسي للمخ والسلوك
- 444 التأثيرات الجنسية في المخ
- 446 نمو الفروق الجنسية في السلوك
- 448..... 4.13 ثلاث حالات من النمو الجنسي الآدمي الاستثنائي
- 451 هل الحالات الاستثنائية تثبت القاعدة؟
- 452..... 5.13 تأثيرات الهرمونات التناسلية على الكبار
- 452 السلوك الذكري المرتبط بالتكاثر والتستوسترون
- 454 السلوك الأنثوي المرتبط بالتكاثر والهرمونات التناسلية
- 455 إفساد شبوهات الكولسترول الابتنائية (البنائي)
- 457..... 6.13 (ميكانيزمات) المخ للسلوك الجنسي
- 457 القشرة والنشاط الجنسي
- 458 الهايبوتلاموس والنشاط الجنسي
- 459 اللوزة والنشاط الجنسي
- 460 المخطط البطني والنشاط الجنسي
- 460..... 7.13 التوجه الجنسي والهوية الجنسية
- 461 التوجه الجنسي والهرمونات المبكرة
- 462 ما السبب الذي يستثير نحو الإنجذاب الجنسي؟
- 462 هل هناك فرق في أمخاخ المثليين ومتغايري الجنس؟
- 462 الهوية الجنسية
- 463 استقلالية التوجه الجنسي والهوية الجنسية
- 464 مراجعة الموضوعات
- 464 فكر في هذا
- 465 المصطلحات الرئيسة
- 465 المراجعة السريعة

النوم، الحلم، والإيقاعات علم مدار اليوم

ما مقدار ما تحتاج للنوم؟



14

1.14	مراحل النوم.....	469
469	ثلاثة مقاييس سيكو-فسيولوجية معيارية للنوم.....	469
469	أربع مراحل من رسم المخ الكهربائي للنوم.....	469
471	النوم ذو حركة العين السريعة والحلم.....	471
471	اختبار المعتقدات الشائعة عن الحلم.....	471
472	تفسير الأحلام.....	472
2.14	لماذا ننام؟ ولماذا نرغب أن ننام؟.....	472
473	التحليل المقارن للنوم.....	473
3.14	تأثيرات الحرمان من النوم.....	474
474	تفسير تأثيرات الحرمان من النوم: مشكلة الضغوط.....	474
475	تنبؤات نظريات الاستعادة عن الحرمان من النوم.....	475
475	دراسة حالة كلاسيكية عن الحرمان من النوم.....	475
476	الدراسات التجريبية للحرمان من النوم لدى البشر.....	476
477	دراسات الحرمان من النوم مع حيوانات المعامل.....	477
477	الحرمان من النوم ذو حركة العين السريعة.....	477
479	الحرمان من النوم يزيد من كفاءة النوم.....	479
4.14	دورات النوم اليومية.....	480
481	دورات النوم - الاستيقاظ اليومية التي تدار بحرية.....	481
482	التأثيرات العكسية على الجسم وعمل المناوبة.....	482
482	الساعات اليومية في النواة فوق المشيمة.....	482
483	(الميكانيزمات) العصبية للنقل.....	483
484	جينات الإيقاعات اليومية.....	484
5.14	أربع مناطق في المخ مشتركة في النوم.....	484
484	منطقتان في الهايبوتلاموس مشتركة في النوم.....	484
485	التكوين الشبكي والنوم.....	485
487	النواة الشبكية للنوم ذي حركة العين السريعة.....	487
6.14	الأدوية التي تؤثر في النوم.....	488

- 489الأدوية المنومة
- 489الأدوية المضادة للنوم
- 489الميلاتونين
- 491.....اضطرابات النوم. 7.14
- 491الأرق
- 492فرط النوم
- 493الاضطرابات ذات الصلة بالنوم ذي حركة العين السريعة
- 494.....تأثيرات التقليل طويل الأمد للنوم. 8.14
- 494الفروق بين من ينامون قليلاً ومن ينامون كثيراً
- 495التقليل طويل الأمد للنوم الليلي
- 495تقليل النوم طويل الأمد من خلال القيلولة
- 496تأثيرات أوقات النوم القصيرة على الصحة
- 497تقليل النوم طويل الأمد: دراسة حالة شخصية
- 497الخلاصة
- 498مراجعة الموضوعات
- 498فكر في هذا
- 499المصطلحات الرئيسية
- 499المراجعة السريعة

إدمان المخدرات (الأدوية) ودوائر المكافئة في المخ

المواد الكيميائية التي تؤدي مع المتعة



15

- 503.....1.15 المبادئ الرئيسية لفعل المخدرات (الأدوية)
- 503تطبيق وامتصاص المخدرات (الأدوية)
- 504اخترق المخدر (الدواء) للجهاز العصبي المركزي
- 504(ميكانيزمات) فعل المخدر
- 504أيض المخدر وإزالته
- 504حمل المخدر (الدواء)
- 505تأثيرات الانسحاب من الدواء والاعتماد الجسمي
- 505إدمان المخدر (الدواء): ما هو؟

2.15	دور التعلم في تحمل الدواء (المخدر).....	506
	تحمل الدواء العارض.....	507
	التحمل الشرطي للدواء (المخدر).....	507
	التفكير في شرطية الدواء.....	509
3.15	المخدرات الخمس شائعة الاستخدام.....	510
	التبغ.....	510
	الكحول.....	511
	الحشيش.....	512
	الكوكايين والمحفزات الأخرى.....	514
	المستحضرات الأفيونية: الهيروين والمورفين.....	515
	الدراسات المفسرة للمخاطر الصحية للمخدرات.....	517
4.15	بحوث علم النفس الحيوي المبكرة عن الإدمان.....	518
	منظور الاعتماد الجسمي ومنظور الدافع الإيجابي للإدمان.....	518
	التحفيز الذاتي القحفي ونظام الدوبامين للدماغ الأوسط.....	519
	الأدلة المبكرة على شراكة الدوبامين في إدمان المخدرات.....	521
	نواة المخطط البطني وإدمان المخدرات.....	522
5.15	المداخل الحالية (الميكانيزمات) للإدمان.....	522
	بداية تناول المخدر.....	523
	التعود على أخذ المخدر.....	524
	الرغبة القوية في المخدرات والانتكاس.....	525
	الاهتمامات الحالية بنموذج الإدارة الذاتية للمخدرات.....	526
6.15	حالة إدمان جديرة بالذكر.....	527
	مراجعة الموضوعات.....	528
	فكر في هذا.....	528
	المصطلحات الرئيسية.....	529
	المراجعة السريعة.....	529

الجانبية، اللغة والمخ المنشطر

المخ الأيسر والمخ الأيمن



16

- 1.16 الجانبية المخية للوظيفة: مقدمة..... 533
- 533 اكتشاف الإسهامات المعينة لتلف النصف الكروي الأيسر في الحبسة والعمه الحركي
- 534 اختيار الجانبية المخية
- 535 اكتشاف العلاقة بين جانبية الكلام واستخدام اليد
- 536 التجربة الرائدة لمايرز وسبيري
- 538 استئصال نقاط الالتقاء المخية لدى المصابين بالصرع
- 539 الدليل على أن النصفين الكرويين للمرضى ذوي المخ المنشطر يمكن أن يعمل بشكل مستقل
- 540 الإلهامات المتقاطعة
- 541 عمل شيتين في آن واحد
- 542 عدسات
- 544 استقلال النصفين المنشطرين: المنظور الحالي
- 3.16 الفروق بين النصفين الأيسر والأيمن..... 545
- 545 أمثلة على الجانبية المخية للوظيفة
- 546 يقوم النصف الأيسر في التحكم في الحركة
- 548 ما يتم جانبيته - المجموعات العريضة من القدرات أم العمليات المعرفية الفردية؟
- 548 التماثلات التشريحية للمخ
- 4.16 المتطور الارتقائي للجانبية المخية واللغة..... 550
- 550 نظريات إرتقاء الجانبية المخية
- 551 متى ظهرت الجانبية المخية؟
- 552 ما هي مميزات البقاء للجانبية المخية؟
- 552 إرتقاء لغة الإنسان
- 5.16 التمرکز القشري للغة: نموذج فيرنيك - جسكونيد..... 554
- 554 السوالف التاريخية لنموذج فيرنيك - جسكونيد
- 556 نموذج ورنكي - جسكونيد
- 6.16 نموذج ورنكي - جسكونيد: الدليل..... 557
- 558 تأثيرات التلف القشري على القدرات اللغوية
- 560 تأثيرات التحفيز الكهربائي للقشرة على القدرات اللغوية

562.....	7.16 علم النفس العصبي المعرفي للغة
563	تصوير المخ الوظيفي ومركز اللغة
565.....	8.16 علم الأعصاب المعرفي للعسر القرائي
565	العسر القرائي النمائي
566	العسر القرائي النمائي والثقافة
566	العلوم العصبية المعرفية للعسر القرائي العميق والسطحي
568	مراجعة الموضوعات
568	فكر في هذا
569	المصطلحات الرئيسة
569	المراجعة السريعة

علم النفس الحيوي للانفعال، الضغوط، والصحة

الخوف، الجانب المظلم من الانفعال



17

572.....	1.17 علم النفس الحيوي للانفعال: مقدمة
572	العلامات المبكرة في بحوث علم النفس الحيوي للانفعال
577	الانفعالات والجهاز العصبي الذاتي
578	الانفعالات وتعابير الوجه
581.....	2.17 الخوف، الدفاع، والعدوان
582	أنواع السلوكيات العدوانية والدفاعية
584	العدوان والتستوسترون
585.....	3.17 الميكانيزمات العصبية لإشراط الخوف
585	اللوزة والخوف الشرطي
586	إشراط الخوف السياقي والحصين
587	عقدة اللوزة والخوف الشرطي
588.....	4.17 (ميكانيزمات) المخ للانفعال البشري
588	العلوم العصبية المعرفية للانفعال
589	اللوزة والانفعال البشري
590	الفصوص قبل الأمامية الإنسية والانفعال الإنساني
591	الميكانيزمات العصبية للانفعال البشري

592	الاستجابة للضغوط
593	النماذج الحيوانية للضغوط
594	الاضطرابات السيکوسوماتية: حالة القرحة المعوية
594	علم المناعة العصبي النفسي: الضغوط، جهاز المناعة، والمخ
598	الخبرة المبكرة للضغوط
599	الضغوط والحصين
599	الخلاصة
601	مراجعة الموضوعات
601	فكر في هذا
601	المصطلحات الرئيسية
602	المراجعة السريعة

علم النفس الحيوي للاضطرابات النفسية

المخ المعنوي



18

605	1.18 الفصام
606	ما هي الفصام؟
607	العوامل المسببة للفصام
607	اكتشاف أول عقاقير للفصام
608	نظرية الدوبامين في الفصام
611	الفصام : البحوث الحالية والعلاج الحالي
613	الخلاصة
613	2.18 الاضطرابات الوجدانية
614	الفئات الرئيسية للاضطرابات الوجدانية
615	العوامل السببية في الاضطرابات الوجدانية
615	اكتشاف العقاقير (الأدوية) المضادة للاكتئاب
617	مرض المخ والاضطرابات الوجدانية
617	نظريات الاكتئاب
619	علاج الاكتئاب بتحفيز المخ
620	النتيجة أو الخلاصة
620	3.18 اضطرابات القلق

621	خمس فئات من اضطرابات القلق
622	علم أسباب المرض في اضطرابات القلق
622	القلق الدوائي لاضطرابات القلق
623	النماذج الحيوانية للقلق
623	الأسس العصبية لاضطرابات القلق
623	4.18 متلازمة توريت
624	ما هي متلازمة توريت؟
625	المرض العصبي في متلازمة توريت
626	علاج متلازمة توريت
627	5.18 التجارب الإكلينيكية: تطوير أدوية جديدة للعلاج النفسي
628	التجارب الإكلينيكية: ثلاث مراحل
629	السمات الخلفية للتجارب الإكلينيكية
631	فعالية التجارب الإكلينيكية
631	الخلاصة
633	مراجعة الموضوعات
633	فكر في هذا
634	المصطلحات الرئيسة
634	المراجعة السريعة
636	الملاحق
643	المراجع