

- انقراض أنواع 122، 135، 141  
انتشار جسيمات (ديفوزيا) 58  
أوزون 54، 58  
تناقص 54  
اسموزا (تنافذ) 47  
إشارة بيئية محيطية 53، 156  
أمونيا 63، 77، 78، 152  
انزيمات 58، 79  
أصناف مهندسة 153  
أحادي الخلية 69، 82  
براميسيوم 104، 110، 110  
أشنيات 81، 114، 128  
أشكال نباتات 36–33  
درجة حرارة (كعامل لا أحيائي) 58–57  
تأثير على العمليات 58  
ملاءمة ل..... 61  
تنظيم..... 59 – 60  
مثلي 58  
متطرفة 61، 70  
الأكسجين كعامل لا أحيائي 56–54  
في بيئة محيطية مائية 52، 55  
في التربة 66  
كنتاج لعملية التركيب الضوئي 54، 55، 76  
لاستخراج الطاقة 54  
افتراس 107–112، 118  
تأثير على تعداد العشيرة 109–107  
اختيارية 108  
أيون / أيونات 167
- ب**  
باحثون وعلماء، انظروا التفاصيل بعد دليل المصطلحات  
براميسيوم 48، 104، 110  
البحر الميت 71  
بحيرة فكتوريا 108، 141  
بحيرة الحولة 141، 142  
بُنية، تربة 64  
بقوليات 93، 154  
درنات جذور 69، 93، 115  
بول 46  
بيت تنمية 16–15، 19، 33  
تشويش في..... 128، 129  
جديد 128  
مياه مالحة..... 48  
مائي 47–46، 55، 56  
تقطيع 141  
تربة .... 69–68
- ATP 54، 78، 89، 90، 170، 174  
CO<sub>2</sub> انظروا: ثاني أكسيد الكربون  
H<sub>2</sub>S انظروا: كبريتيد الهيدروجين  
NH<sub>3</sub>: انظروا: أمونيا
- أ**  
إباضة 53، 156  
البومة والعكبر 121  
إزهار 53، 156  
ازدهار طحالب (تكاثر طحالب) 95، 141  
أملاح 64–63 (في التربة)، 75، 76، 156 (في التربة)، 167  
أوساط نمو منفصلة 155  
إنبات 43، 53  
استغلال زائد (موارد) 141  
استيعاب راجع، في الأمعاء والكليتين 46  
أوراق، تنظيم وملاءمة 42، 49، 51  
أنسجة تهوية في النباتات 50  
الأنواع السبعة 45، 146  
انتشار/ توزيع 14  
اتفاق كيوطو 94  
اقران بدني 49  
استدامة 145  
إشعاع  
فوق بنفسجية 50، 54، 58  
تحت الحمراء 50  
أشعة حرارية 57  
أشعة الشمس 33، 36، 57، 88 (كمصدر طاقة أولي) 172  
إسرائيل 27، 36، 71، 80، 135، 141، 144، 145، 146–147  
أسماك 47، 49، 56، 108، 112، 122  
إنتاج (تطور) أنواع 106، 137  
انتخاب اصطناعي 157، 158  
انتخاب طبيعي 24، 26، 27، 137، 138  
ملاءمة 27–24  
إنتاج أنواع 106  
تنافس في العشيرة 100  
انتشار، حبيبات لقاح، بذور، ثمار 44، 62  
استخراج طاقة 84، 88، 170  
افراز حيوانات (بول وبراز) 84، 95، 162  
الإنسان  
تعداد السكان 152–151  
تأثير على..... انظروا: تدخل الإنسان في الطبيعة  
جهاز الهضم 115  
مستوى التغذية 82  
انقراض 108  
انقراض كبير 135  
الانقراض السادس 140

- تغيّرات في .... 130-127
- بيئة محيطية**
- تأثير الزراعة 159
- ملاءمة لبيئات محيطية مختلفة، انظروا: ملائمة ل
- تلوث 25، 54، 95، 141، 153
- يابسة 39
- مائية 37، 39 (تكاثر)، 46-47
- ظروف متطرفة 70-71
- بيئة محيطية داخلية** 37، 40، 49
- برمائيات 39، 82
- بيض مستديم 28
- بذرة / بذور (نباتات) 28، 43، 117، 118
- بكتيريا 17، 69، 71-70، 76، 78، 82، 113
- كيميائي - ذاتي التغذية 77
- كيميائي التركيب 70
- محلات 65، 79، 83، 143
- تثبيت النيتروجين 69، 96-92، 115، 154
- تركيب ضوئي 52
- بروتينات 86، 90
- تخثر ..... 58، 60
- ضائقة حرارية 61-60
- " بصمة قدم بيئية " 141-140
- 
- تأثير الإنسان، انظروا: تدخل الإنسان في الطبيعة
- تأثير الدفيئة 95
- ازدياد 57، 94، 95، 141
- انخفاض 153
- تأثير عوامل أحيائية على عوامل لا أحيائية، انظروا: عوامل أحيائية، تأثير على لا أحيائية
- تأثير متبادل: عوامل أحيائية ولا أحيائية 17، 140
- تأقلم (في الزراعة) 157 - 158
- تأكسد - اختزال 168
- تبادل غازات 40، 56
- تباين 26-25، 137، 138 (نشوء وارتقاء)، 157 (انتخاب اصطناعي)
- تثبيت نيتروجين، بكتيريا، انظروا: بكتيريا تثبت النيتروجين
- تجانس 86
- تحسين، انظروا رعاية وتحسين
- تحسين ورعاية 158-157
- تحولات الطاقة، انظروا: طاقة، تحول (نقل)
- تخزين وحفاظ، طرق ..... 159
- تدخل الإنسان (في الطبيعة) 13، 14، 27، 127، 129، 151
- انظروا أيضًا: تأثير الدفيئة، ازدياد: قطع غابات
- في العلاقة المتبادلة 123-122
- في التنوع البيولوجي 141-140
- في دورات المواد 95-93
- في المعلومات الوراثية 158-157
- في عمليات التكاثر 157-156
- في الزراعة 163-151
- تدفق الطاقة، انظروا: طاقة، نقل
- تربة (كعامل لا أحيائي) 69-63
- تهوية 65، 66
- تكوين 143
- دورة نيتروجين 92
- حامضية 67
- مادة عضوية 65
- تغطية 155
- جُسَيْمات 64، 66
- أكسجين 66
- ثقيلة / خفيفة 66-65
- بيت تنمية 69-68
- مورد 69، 155
- ماء 66-65
- كائنات حية دقيقة 69
- ملوحة 67
- مكونات 66-63
- بُنْيَة 64-63
- خصوبة 69، 94، 154
- ترحال 27، 53، 62، 147
- تركيب ضوئي 43، 90، 176
- الضوء كمصدر طاقة .... 50
- دورة الكربون 91
- في بيئة محيطية مائية 52
- في العهود القديمة 57، 88
- في نباتات CAM 43-42
- نتح 41
- كمصدر أكسجين 17
- كعملية بناء 56، 89
- كعملية اختزال 168
- مدورة مواد في .... 87
- مخطط / صيغة ... 51، 76، 89
- نواتج ومواد متفاعلة 56، 57، 76، 169
- تركيز الأكسجين، ملاءمات في بيئة محيطية مائية 56
- ترميم، جداول 161
- تزامن تنافسي 105
- تساقط أوراق 53
- تسميد 69، 163
- تصحّر 94
- تضاد حيوي 106-105، 118
- تطفل 114-113، 118
- حضان 114

تنوع وراثي 136  
تهجين 154  
توازن ديناميكي (متغير) 131-132  
توافر نيتروجين 93، 154  
توريق 53  
توقيت ضوئي 53، 157



ثاني أكسيد الكربون (كعامل لا أحيائي) 56-57  
في دورة الكربون 91  
كغاز دفيئة 57، 141  
كعامل محدد 57  
يتفاعل في عملية التركيب الضوئي 56  
تركيز في الغلاف الجوي 56، 93، 94  
ناتج التنفس 56  
ثدييات 82، 100، 101  
ثغور 40، 41-42، 43، 57  
الثورة الخضراء 152  
الثورة الزراعية 152  
الثورة الصناعية 152



جذور 41، 66  
جذور - فطر mycorrhiza 115  
جُسَيْمَات في التربة 64  
جوانب أخلاقية في الزراعة 163  
جودة المياه، في البحيرات 95  
جهاز الدم 39  
جهاز النقل 39  
جهاز الإفراز 48  
جهاز الهضم، الإنسان 115



حاجز بيو-جغرافي 137، 140  
حامض البول 46  
حوامض نووية 86، 90  
حولي، نبات 43، 52، 128  
حرذون 59، 101  
حشرات 82، 139  
حيوانات  
فقدان ماء ..... 45  
إخصاب داخلي ..... 40  
إفرازات (بول وبراز) 84، 95

سلوكية - اجتماعية 114  
تطهير مياه 143  
تطوير مستديم 145  
تعاقب 130-132، 137  
تعاون متبادل في العشيرة 102  
تعايش 114، 118  
تعايش، انظروا مشاركة  
تعقيم حراري 162  
تغذية، طرق 76  
ذاتي التغذية 77-76  
غير ذاتي التغذية 78-77  
تغطية التربة 155  
تغيرُرات المناخ 94. انظروا أيضًا: تأثير الدفيئة، ازدياد  
تقطيع بيوت التنمية 141  
تقليد 111، 112  
تكاثر، تنظيم عمليات 157-156  
تكاثر، خلايا تناسلية. انظروا: خلايا جاميتات  
تكافل (مشاركة) 117-112، 118  
تكيّف وملاءمة 20  
تلقيح وانتشار بذور 143  
تلقيح، ملاءمة ل..... 112، 116  
تلوث البيئة المحيطة 25، 54، 95، 141، 153  
تمنطق (منطقة نفوذ) 101-100  
تمويه 111  
تنافس  
في العشيرة 102-99  
في الزراعة 161  
بين الأنواع 107-102  
تنافس تزاوجي 105  
تشويش 102-100، 118  
استغلال 100، 118  
الضوء 52-51  
تنظيم درجة الحرارة 60-59  
تنظيم مياه وأملاح 49-47  
تنظيم هرمي 101  
تنظيم اجتماعي 102  
تنفس، تبادل غازات 40، 56  
تنفس خلوي 45، 54، 57، 76، 78، 79، 87، 88، 90، 170، 176  
في دورة الكربون 91  
مياه أفضية 45  
عملية التأكسد 168  
مصدر CO<sub>2</sub> 57  
مخطط / صيغة 54، 90  
تنوع أنواع 75، 136  
تنوع بيولوجي 148-135  
تأثير الإنسان على .... 141-140

الري بالتنقيط 114-113، 118  
رياح (كعامل لا أحيائي) 62-61  
تأثير على الكائنات الحية 62



زبل عضوي 69، 95، 155، 156  
زواحف 59، 82، 100  
زراعة - 151 164  
بعل 45  
بيئة محيطة 153، 160  
رؤية بمستوى النظام 160  
ري 45  
سياحية 153  
طرق 116، 151، 155-153  
عضوية 163  
مستديمة 160 - 162  
مكثفة 152  
مُنتجات وخدمات 153



سبات 28، 43  
سبات شتوي 28  
سرخسيات 39  
سلسلة غذائية 80-79  
سعة الحقل 66-65  
سماد / أسمدة  
نيتروجيني 93، 152، 156  
كيميائي 155، 156  
صناعي 93  
استعمال زائد 95  
سلوكية تمنطق (منطقة نفوذ) 101-100  
سياحة بيئية 143، 153



شبكة غذائية 82-79، 85، 86، 93  
شبق 53، 156  
شعيرات ماصة 41  
شمس، انظروا / أشعة الشمس



صحراء 35  
صناديق تعشيش 121

ملاءمة للهروب من الافتراض 111  
ملاءمة لبيئة محيطة جافة 64-54  
ملاءمة لبيئة محيطة مائية 49-47

حركة القارات 137

حزازيات 39، 128

حفظ الطاقة، قانون 174-173

حياة مشاركة (سمبيوزا) 117-112

جذور نباتات وفطر (mycorrhiza) 115



خدمات

النظام البيئي 143

زراعية 153

التلقيح 116

خط الاستواء 33، 139

خلية / خلايا 15، 37، 38، 58، 71، 89

خلايا تناسلية (جاميتات) 40-39

خياشيم 56



دُبال 65، 68

دفيئة / دفيئات 57، 154، 155، 156

دفيئة، تأثير، انظروا تأثير الدفيئة

درنات نيتروجين (في جذور البقوليات) 69، 93، 115

دورة الحياة 43، 52

دورة المزروعات (دورة البذور) 122، 152، 154-153، 155

دورة المواد 69، 79، 89، 91، 93

دورة الكربون 91

دورة المياه 58

دورة النيتروجين 93-92

دورية في كبر العشائر مفترس فريسة 110-109



ذرة / ذرات 167

ذاتية التغذية 77-76، 78، 79، 114، 171

ذاتي التغذية كيميائي 77، 78

مُنتجات 83

ذاتي التغذية ضوئي 77، 78



رواسب، كمية 35-34، 147

الري 67، 69، 154، 155، 163



ضوء (كعامل لا أحيائي) 172, 50-53

في بيئة محيطية مائية 52

تأثير على الكائنات الحية 53

إشارة (محفز) بيئية محيطية 156, 53

عامل محدد 118, 52

مصدر طاقة، انظروا: طاقة ضوئية

ضوئي - ذاتي التغذية 78, 77



طاقة 171-172, 78, 76-77, 50

في النظام البيئي 175, 132, 131, 87-88

تحول 174, 173-175, 89, 86

نقل 175, 87-90, 86

استخراج 170, 88, 84

توافر 170, 89

قانون حفظ ..... 173-174

كيميائية 174-176, 173, 170, 90, 89, 88, 87, 86, 84, 83, 54, 50

مورد 75

مورد متناقص 88

مصادر (نقط، وقود، غاز طبيعي، فحم) 174, 173, 49, 88

أنواع 172

وضعية (كامنة) 172

حركية 175, 172

طاقة حرارية 174-176, 88, 86, 60

طاقة الشمس 88, 87

طاقة ضوئية 176, 89, 88, 86, 78, 76

طبريا 141, 80

طحالب 141, 115, 114, 95, 82, 81, 78, 76, 71, 52, 49

طرق التغذية، انظروا: التغذية، طرق

طرق البحث، انظروا: نبحت البيئة

طرق تخزين 159

طرق زراعية 153-155, 151, 116

طيور، انظروا: طيور

طيور 102, 101, 100, 82, 27، انظروا أيضًا: ترحال



ظروف وموارد 102, 17-19

تنافس على ..... 102

ظروف لا أحيائية، بيئة محيطية، ظروف متطرفة



عائل 113

عث 24-26

عدد الأنواع 146, 139, 138

عدد الأنواع المعروفة 139

عدد النسل 21-22

علوم البيئة المحيطة 14

عوالق نباتية 81, 80

عمليات تكاثر، تنظيم 156-157

عمليات حياة 171, 88, 75

عامل محدد 154-155, 121, 99, 19, 18 (في الزراعة)

الضوء ..... 118, 52

في بيئة محيطية في اليابسة 39

الأكسجين ..... 55

النسبة بين المساحة والحجم ..... 60

ماء ..... 45

ثاني أكسيد الكربون .... 57

ظروف وموارد ..... 17-19

عنصر / عناصر (أملاح) 63-64 (في التربة)، 75, 76, 156, 167

عوالق حيوانية 81, 80

عوامل لا أحيائية 139, 129, 128, 120, 33-72, 16

علاقة بين ..... 66, 63, 57, 55, 37, 36

وعوامل أحيائية، تأثير متبادل 140, 17

عوامل أحيائية 139, 120, 75-95, 17

تأثيرها على عوامل لا أحيائية 68, 65, 63, 57, 17

عوامل متعلقة بالكثافة 120

عشيرة / عشائر 119, 75, 15

كبير (تعداد) ..... 131, 119-122, 109-111

العلاقة المتبادلة بين ..... 102-108

العلاقة المتبادلة داخل ..... 99-102

نظام طبقي في ... 100-102

تعاون متبادل في ... 102

تغير في ..... 24-26

تنافس على ... 99-100

علاقة متبادلة 123-99

بين عشائر 118-102

داخل العشيرة 99-102

تعاقب 129

مميزات 118

تدخل الإنسان في ..... 122

التربة - كائنات حية 68



غابة / غابات 51, 50

استوائية 35, 89 (إنتاج بعملية التركيب الضوئي)، 93-94, 118, 139, 140, 141

ملاءمة 52

قطع 141, 93-94

غاز الدفيئة 17، 56، 57 انظروا أيضًا تأثير الدفيئة  
غلاف جوي 86

تسخين ..... انظروا: تأثير الدفيئة، ازدياد

غلاف حياتي 15، 86، 141

غير ذاتي التغذية 76، 78، 79، 83، 86

غزو أنواع 129، 141

غذاء 77، 151، 171-170، 176

كمصدر طاقة 173

غزاة 141، 159، 161

كوة بيئية 103

كيميائي - ذاتي التغذية 77، 78



لياقة 102

ملءمة 21



مادة 167-168

مادة عضوية / مواد عضوية 78، 79، 83، 84، 85، 86، 88، 89، 90، 132،

169-170، انظروا أيضًا: مركبات (كربون) عضوية في التربة 65

مادة غير عضوية / مواد غير عضوية 63، 75، 78، 86

مبيدات الأعشاب 154

مجتر، جهاز هضمي 115

موقع في العشيرة 102-100

منحدرات 36، 147

منايع ساخنة 70، 139

مُنتجات وخدمات

في الزراعة 153

في النظام البيئي 143-142

منحسر لا مثيل له، نوع 108، 135، 140

منجروف 50

"ممرات" بيئية - جغرافية 144

مقاومة (صمود) 71-70، 158

مواد مكافحة 122

مستهلكات أولية وثنائية 79-78، 82

مستويات تنظيم 15، 75، 137-136

مستويات تغذية 85-82

كتلة أحيائية 84

مرجان 140

مستنقع شتوي 28، 141

محميات طبيعية 144

محللات 79، 83

مدورة 79

مورد / موارد 19-17، 75، 99، 121

مورد طبيعي 160

استغلال زائد 141

تربة 69

مواد تغذية في الزراعة 155

مواد تضاد حيوي 105، 106

مكافحة بيولوجية 106

محيطات 89، 140

مخاليط ومركبات 167

مركبات (كربون) عضوية 75، 76، 78، 91، 169، 170



فار الغابة / فيران الغابة 107-106

فرد / أفراد (في العشيرة) 75، 137

فطريات 17، 69، 78

علاقة متبادلة 105، 113، 114، 115، 117

فقاعة تنقبض 48

فيكوس خانق 118



قانون الحقائق الوطنية والمحميات الطبيعية 145

قانون حفظ الطاقة 174-173

قدرة التحمل 19، 121، 135

قطع غابات 94-93، 141

قمح 143-142، 157

قوارض 45، 81

قناة السويس 141



كائن حي درجة حرارته متغيرة 59، 61

كائن حي درجة حرارته ثابتة 59، 61

كبر العشيرة 121، 131

تأثير الافتراس 109-107

تغيرات 110، 111

عوامل تؤثر 122-119

عوامل متعلقة بالكثافة 120

كبريتيد الهيدروجين 77، 78

كثرة (ثراء) 14، 136، 139

كربون، مدورة 87

كوتيكولا (أدمة) 40، 42، 49

كومبوست 95، 162

كتلة أحيائية 83، 84، 131، 132

طاقة 84

كلية، اتران بدني 48

- نقل الطاقة 89-90  
في الغابة 94  
في المزرعة 95  
الماء (كعامل لا حيائي) 37-50  
في البيئة المحيطة الجافة 39-40  
تخفيض درجة حرارة التجمد 60  
ملاءمة للقليل / للنقص في .... 39-46  
تنظيم درجة الحرارة بوساطة .... 38, 60  
الأملاح، تنظيم في الكائنات الحية 47-49  
توافر في التربة 65  
كعامل محدد 39, 45 (في الزراعة)  
كمادة متفاعلة في عملية التركيب الضوئي 76  
كمورد 45, 75  
كبيئة حياتية (ملاءمة) 46-50, 55, 56  
دورة 161  
عمليات أيضية 45, 168  
مالحة 67  
نظيفة 67, 161  
عمليات في الخلية والكائنات الحية 38-39  
صفات 38  
ميثان 17, 77, 78, 95, 132, 136, 162
-  نباتات أرضية 43-44, 52  
نباتات حوض البحر الأبيض المتوسط 35  
نبات / نباتات  
فقدان ماء 43-41  
نباتات ذوات جذور هوائية 114  
حبيبات اللقاح 40  
إخصاب 40  
إفراز مواد مضادة للحياة 106-105  
ملاءمة في نباتات الظل 52  
ملاءمة للهروب من الافتراض 111  
ملاءمة لبيئة محيطية جافة 45-41  
ملاءمة لبيئة محيطية مائية 50-49  
ملاءمة لاستيعاب الضوء 51  
مواد حماية وتحذير 111  
أشكال (أنواع) نباتات 36-33  
نباتات CAM 42  
نباتات مائية 50-49, 56  
نباتات متطفلة 82, 113  
نباتات حوض البحر الأبيض المتوسط 35  
أنسجة تهوية 50  
نبحث البيئة 26, 44, 48, 80, 81, 106, 110, 111, 130, انظروا  
التفاصيل في نهاية دليل المصطلحات
- مركبات (كربون) عضوية كمصدر طاقة 170  
مركبات ومخاليط 167  
ثيرموديناميكا، قوانين 173  
مطر حامضي 141  
ملاءمة 19-27  
سلوكية 23, 61, 111  
انتخاب طبيعي 27-24  
لياقة 21  
الهروب من الافتراض 111  
التلقيح 112, 116  
درجات حرارة متطرفة 61  
ملوحة 67  
بيئة محيطية جافة 47-40  
بيئة محيطية مائية 50-46, 56  
استيعاب الضوء 52-51  
الحركة في الماء 47  
مبنى (مبنى خارجي) 23, 61, 111  
أنواع 23-22  
فسولوجيا - بيوكيمياء 23, 57, 61, 111  
مبنى الورقة 42  
دورة الحياة 43  
مفتسر / مفترسات، انظروا أيضًا افتراس  
مفتسر علوي 82  
ميثاق دولي 145  
مكافحة  
بيولوجية 106, 121, 122-123, 143, 155, 161  
كيميائية 121, 122, 155  
مدمجة 162  
مكونات المجتمع 130-127, 131, 137  
مشاركة (تعايش) 117-112, 118  
مشاركة وكائنات حية دقيقة 115  
مشاركة، علاقات متبادلة بين النمل - فطريات 117  
منحسر (لا مثيل له)، نوع 108, 135, 140  
من وجهة نظر زراعية 45, 53, 57, 61, 65, 67, 69, 94, 95, 106, 113, 116, 142  
انظروا التفاصيل في نهاية الدليل  
مجتمع 15, 75  
تنظيم .... 79-78  
مكونات .... 127 - 130, 137  
تطور .... 129  
علاقة متبادلة ..... 118-102  
مُنتجات 79, 82, 83  
مياه تناقلية 65  
مياه مجار 153, 161  
معلومات وراثية 142  
مدورة نفايات عضوية 162  
مدورة مواد 69, 87-86, 88, 143

تثبيت، انظروا: بكتيريا تثبت النيتروجين  
النسبة بين المساحة إلى الحجم 41، 51، 52، 56، 59-60



هضم 79

هندسة وراثية 153، 158-159

هرم بيئي 82-85، 79

كتلة أحيائية 83-84

عددي 84-85

هروب من الافتراض 21، 111-112

هروب من ظروف غير مريحة 27-28



وضع البيض 53، 156، 157

وقواق 114



يجعله أليفاً 152

يوريا 46

ينابيع حارة 70، 139

طرق البحث 103-104، 111

نتج 38، 41-43، 59، 61، 62

النشوء والارتقاء 20، 116، 135

نظرية النشوء والارتقاء 138

نبات جذوره في الهواء 114، 118

نوى تكاثر 144

نقل طاقة، انظروا: طاقة، نقل

نظام بيئي 15-16، 33، 70، 75، 87، 88، 127، 137، 144

طاقة 175-176

طرق الوصف 85

تشويش على 132

مُنتجات وخدمات 142-143

توازن ديناميكي (متغير) 131-132

نوع / أنواع 137، 147

نقب، شبكة غذائية 81

نملة زراعية 116

نملة حصاد 117

نظرية النشوء والارتقاء 138

نيتروجين 90

في التربة 154

توافر 93، 154

دورة 92-93

### من وجهة نظر زراعية

|                                    |     |                                 |     |
|------------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| الماء كعامل محدد في الزراعة        | 45  | نبحث البيئة                     | 26  |
| إضاءة آفتان الدجاج ووضع البيض      | 53  | عث فاتح وعث غامق                | 26  |
| زيادة المحاصيل في الدفيئات         | 57  | ساعة المطر في شوك الدب          | 44  |
| الحرارة الزائدة                    | 61  | إفراز فائض الماء من البراميسيوم | 48  |
| تربة خفيفة وتربة ثقيلة             | 65  | شبكة غذائية في بحيرة طبريا      | 80  |
| ملوحة التربة                       | 67  | شبكة غذائية في النقب            | 81  |
| معالجة التربة                      | 69  | فئران الغابة                    | 106 |
| قطع الغابات المطيرة                | 94  | تعاقب في جبال يهودا             | 130 |
| مدورة (إعادة بناء) مواد في الزراعة | 95  | في الطبيعة: مفترس - فريسة       | 110 |
| مكافحة بيولوجية                    | 106 | في المختبر: مفترس - فريسة       | 110 |
| مكافحة                             | 113 | بمساعدة الرياضيات               | 111 |
| خدمات التلقيح                      | 116 |                                 |     |
| بومة وعكبر                         | 121 |                                 |     |
| نباتات غذائية أساسية               | 142 |                                 |     |

دليل بحسب الأبجدية لأسماء باحثين وعلماء

| الاسم   | الصفحة   | الموضوع                                              |
|---------|----------|------------------------------------------------------|
| أهرنسون | 143      | اكتشف "أم القمح"                                     |
| جاوس    | 104      | تنافس تزاخي                                          |
| جاوس    | 110      | دورية في تعداد (كبر) عشيرة المفترس والفريسة          |
| داروين  | 138      | نظرية النشوء والارتقاء                               |
| هاپر    | 152، 156 | إنتاج الأمونيا بطريقة صناعية                         |
| هاكل    | 14       | اقترح اسم إيكولوجيا (علم البيئة)                     |
| والاس   | 138      | نظرية النشوء والارتقاء                               |
| ولترا   | 111      | نموذج رياضي لحساب تعداد (كبر) عشيرة المفترس والفريسة |
| ولر     | 169      | بناء مادة عضوية                                      |
| لوئكا   | 111      | نموذج رياضي لحساب تعداد (كبر) عشيرة المفترس والفريسة |
| ليندمن  | 82       | المصطلح "مستوى تغذية"                                |
| مالتوس  | 151      | تنبؤ وتيرة نمو تعداد السكان ووتيرة إنتاج الغذاء      |
| باستر   | 156      | اكتشف عامل الحموضة وتطعيم الدجاج                     |
| كتلول   | 26       | بحث العث في إنكلترا                                  |