

فهرس أبجدى

241,240,239 ممزقة	224,180,170 أبو تيلون
34,32 أسيتايبولاريا	أبو خنجر 233
77,76 إفيدرا	أبو فروة 87,84
184 اكاسيا	أتريلكس 310,178,177
194,193 اكراس سابوتا	أثر ورقى 300,298,273
64-62 اكويستيم	أنث 222-220,218
35,34,32 الفا	أجسام جولجى (أنظر ديكتيوسومات)
208,202,201,189,188 الياف	أجسام صغيزة 114,103,102
194,193,192 أم اللين	أديانتم 244,67,66
198-194 أنابيب غربالية	أرز 257,256,118
170-168,166 اندوديرمس	أسرجس 281,280,85,84
160-134 أنسجة مرستيمية	أسرجيلس (أنظر إيروشم)
121,120,118 اتولين	أسطوانية وعانية 245-238
204-202 أوعية خشب	أنبوبية 245-242,239
24-22 إيروشم	أنبوبية ذات لحاء جانبى 239
83 إيريس	أنبوبية ذات لحاتين 239
194,193 باباز	بدائية 241-238
176,175 باننجان	بسيطة 240,239
28,27,26 باكسينيا جرامينس	جزئية 244,243,239
33,32 باندورينا	حقيقية 245,239
243,147,146 بترديم	شعاعية 240,239
184 بتونيا	غير منتظمة 270,245,239
122 بجونيا	متعددة الحلقات 244
بدائية (أنظر خلية إنشائية)	مركبة 244,239

تركيبات إفرافية 218-234	برنتال 226,227,229
تروكوندرون 192	برسيم حجازى 271,272
تطور النبات 8-12	بريديرم 210,212
تقاح 92,93,190	بريوفيللم 82,85
توت 321	بسلة 94,95
تيلوزات 206-208,209	بشرة 170,187
تيليا 198,299	بصل 83,96,97,145,171,317,318,329
تين شوكى 151,156	بطاطا 82,119
ثغور 180-187	بطاطس 8,9,83,119,175,176
ثغور مانية 220-232-234	بكتيريا (انظر فطريات منشقة)
ثوم 190,191	بلاتانس 175,176
جدار خلوى 103,107,122-125	بلازجونيم 179,180,319
جذر 246-265	بلازمودزمات 103,1130,131
تركيب ابتدائى 248-260	بلاستيدات 102,103,110-112,113
جانبي 258-260	بلورات 120-122
عرضى 81-82,83,260	بلوط 203
قمة نامية 140-145	بنجر 81,82,183,263,264
نمو ثاتوى 260-265	بنجويكولا 18,219,219
جزر 81,82,113,259	بندق 94
جليوكبسا 31,32	بنفسج 173,174
جنكو 72,75,150,151	بنكر يشيام 166
جوز هند 94	بوتاموجيتون 285-287
حببيات البيرون 118,120,121	بوليبوديم 236
حببيات نشا 117,118,119	بيريدينيم 41,42

لينية 220,194-192	حريق 177,176
مرافقة 200-198,195	حزازيات قانصة 56-54,11,10
خوخ 319,174,173,94,93,92	حزازيات كبدية 54-52,11,10
خيار 175,174	حزازيات متبسطة (أنظر حزازيات كبدية)
داليا 82,81	حزم جانبية 276-234
دخان 198,197,195,180,179,111	ذات جانبين 274,272,237,236
دارسينا 297,295,294	قطرية 238,237
دروسيرا (أنظر ورد الشمس)	مركزية الخشب 237,236
ذقة 311,306,194,187,186	مركزية للحاء 238,237
ديالوم 46-44,42	وعائية 238-234
ديكتيوسومات 115,114,112,107,103,102	حلقات سنوية 298-296
ذرة 143,142,119,112,107,99,96,84	حوصلة حجرية 218,124,123
318-316,315,284,283,269,253,235	
رجلة 175,174	خردل 183
رمالم 176,175	خروج 289,223,121,120,118,97,96
روينينا 209,207	خص 95,94
ريوسومات 110	خشب 211-202
ريزوباس ستولونيفر 21-18	خلية 131-102
رينيا 240	إشائية 139-136
زن 203	برنشيمية 210-208,197,165,164,160
زهرة 90-86	سكلرنشيمية 192-188
زانتيشيا 163,162	سكلريدية 192-190
زولاند البشرة 210,180-172	غربالية 198
زيتون 192,176,175	كلورنشيمية 162
زيفون (أنظر تيليا)	كولنشيمية 167,166,164

طحالب بنية 46-49.11.10	ساق 266-303
طحالب بيرية 40-42.11.10	تحورات 82-85
طحالب حمراء 50-52.11.10	تركيب ابتدائي 268-287
طحالب خضراء 32-34.11.10	قمة نامية 146-157
طحالب ذهبية 39-46.11.10	نمو ثانوي 288-296
طحالب زرقاء مخضرة 30-32.11.10	ساموكس 164, 215
طحالب سوطية 34, 36, 38, 40.11.10	سانجويسوريا 319
طحالب كارية 36, 38.11.10	سيروجيرا 32, 35
عباد الشمس 164	سفندر 82, 85
عديسات 212-215	سلج 308, 312, 313
عنب 189, 198, 207, 319	سيتوبلازم 102, 103, 106, 108
غدد راتجبية 220, 228, 229	سيكاس 72, 73, 150
غدد رحيبية 220, 222, 224	سيكرايا 68
غدد زيتية 220, 223, 226, 228	سيلجينلا 60-62, 148, 149
غدد صمغية 230, 231	سيلوتم 57-60, 240, 241
غدد مفرزة للملح 220-222	شبكة اندوبلازمية 103, 104
غد هاضمة 224-226	شجرة الحنة 203
غشاء بلازمي 109	شريط كاسبري 249, 250
غلاف نشوي 271, 272	شعير 142, 143, 165, 255
غلاف نووي 98, 99	شعيرات جنزية 172, 174, 248, 249
فاصوليا 103, 119, 181	شقيق 235, 237, 251
فجل 81	شيرارديا 323
فجوة عسارية 103, 116	صبار 186, 187
فجوة ورقية 298, 301	صنوبر 68-70, 71, 229

كاسيا 190	فطريات أسكية 11,22,24,25
كافور 120,310	فطريات بازيدية 11,24,29
كالس 196,197	فطريات طحلبية 11,18,21
كالتوروس 194	فطريات لزجة 11,16,18
كامبيوم 137	فطريات منشقة 11,12,14,15
كانا 162,163	فوشيريا 42,43
كتان 157	فولفكس 32
كراوية 94	فيكس 122,123,170,306
كرنب 233	فيوكس 47-49
كروموسومات 105	فيوماريا 303
كريبتو سنجيا 194	فيوناريا 55-56
كريز 231	قرع 195,274,275,303
كسبرة البئر 66,67,244	قرنفل 174,184
كلاميدوموناس 32,33	قصب سكر 171,186,307
كلوريللا 32	قصبليات 204-205
كمثرى 309,312	قطن 174,179,180
كنايبس 173,174	قمح 97
لافتندر 178,179	قمم الجذور النامية 140-145
لحاء 194-202	قمم السيقان النامية 146-157
لوف 276,277	قنوات راتنجية 228-229
ليجسترم 164,165	قنوات لبنية 192-194,220
ليكوبوديم 240,241	كابسلا 181
مارسيليا 140,141,244	كارا 39-40
ماركانتيا 53,54	كازورينا 278-280

هالوك 94	منك 86,89
هبسكوس 84	مشمش 290,293
هليون تروبيم 173,174	منطقة الإنتقال 300,302,303
هيو ميولس 173,174	موز 84,87,119,122
ورد 87	ميتوكوندريات 102,103,107,108,109
ورد الشمس 224-226	نبات الجرة 224
ورقة	نباتات جنكوية 11,12,72,74-75
أشكال 84,87	نباتات ذات فلتتين 11,12
تسريح 306-324	نباتات زهرية 10,11,78-99
عق 319,320	نباتات سرخسية 10,11,64,67
ويثانيا 175,176	نباتات سيكادية 11,12,70,71,73
يوجلينا 36-38	نباتات سيلوتية 10,11,56-60
	نباتات صغيرة الأوراق 10,11,60-62
	نباتات مخروطية 11,12,68,70,71
	نباتات مفصلية 10,11,62-64
	نباتات نيتية 11,12,76-78
	نبتش (أنظر نبات الجرة)
	نخشوش الحوت 314-316
	نقر 126,129
	نواة 103,104,105
	نوستوك 31
	نوية 103,104,105
	نيتم 76
	هاكيا 190,191,192

Index

- atactostele 245
- Atriplex* 177,178,310
- bacteria (see shizomycota)
- banana 84,87,119,122
- barley 142,143,174,176,255
- Basidiomycota 10,11,24-29
- bean 103,119,181
- beech 203
- beet 81,82,183,263-265
- Begonia* 122
- bicollateral bundle 236,237,272,274
- broomrape 94
- Bryophyllum* 82,85
- Bryophyta 10,11,54-56
- cabbage 233
- callose 196,197
- Calotropis* 194
- cambium 137
- Canna* 162,163
- Cannabis* 173,174
- Capsella* 181
- caraway 94
- Carica papaya* 193,194
- carrot 81,113,259
- Abutilon* 179,180,224
- Acacia* 184
- Acetabularia* 32,34
- Achras sapota* 193,194
- Actinostele 239,240
- Adiantum* 66,67,244
- Agaricus* 28,29
- Aleurone grains 118,120,121
- Alfalfa 271,272
- Aloe* 186,187
- Amphicribal bundle 236,237
- Amphiphloic siphonostele 239
- Amphivasal bundle 237,238
- Angiosperms (see Anthophyta)
- Annual rings 296,298
- Anther 86,89
- Anthophyta 11,12,78-99
- Apple 92,93,190
- Apricot 290,293
- Araucaria* 68
- ArthropHYta 10,11,62-64
- Ascomycota 10,11,22-24,25
- Asparagus* 84,85,280-281
- Aspergillus* (see *Eurotium*)

chromosome 105
Cryptostegia 194
 crystals 120-122
 cucumber 174,175
Cucurbita 195,274,275,303
Cyanophyta 10,11,30-32
 Cycadophyta 11,12,70,72,73
Cycas 72,73,150
 cystolith 123,124,218
 cytoplasm 102,103,106-108
Dahlia 81,82
Dianthus 184
 diatoms 42,44-46
 dictyosomes 102-103,107,112,114,115
 dictyostele 239,244
 digestive glands 224-226
Dracaena 294,295,297
Drosera (see sundew plant)
 ectophloic siphonostele 239
 eggplant 175,176
 endodermis 166,168-170
 endoplasmic reticulum 103,104
Ephedra 76-77
 epidermis 170-187
Cassia 190
 Castor-oil 96,97,118,121,223,289
Casuarina 278-280
 cell 102-131
 cell wall 103,107,122-125
Ceratophyllum 314,316
Chara 39,40
 Charophyta 10,11,36-38
Chenopodium 175,176
 Cherty 231
 Chestnut 84,87
Chlamydomonas 32,33
Chlorella 32
 Chlorenchyma 162
 Chlorophyta 10,11,32-34
 Chrysophyta 10,11,42-46
 coconut 94
 collateral bundle 234-235
 collenchyma 164,166,167
 companion cell 195,198-200
 concentric bundle 236-278
 coniferophyta 11,12,68-70
 corn 84,96,99,107,119,142,143,253,269
 283-284,315,316-318

- Hakea* 190,191,192
 hazel nut 94
Heliotropium 173,174
 Hepatophyta 10,11,52-54
Hibiscus 84,87
Hordeum vulgare (see barley)
Humulus 173,174
 hydathodes 220,232-234
 initials 136-139
 inulin 118,120,121
 Iris 83
 laticifers 192-194,210
 lavender 178,179
 leaf
 anatomy 306-324
 gap 298,301
 petiole 319,320
 shape 84,87
 trace 273,298,300
 lenticels 212-215
 lettuce 94,95
Ligustrum 164,165
 lithocyst 116,117,208
Luffa 276,277
Equisetum 62-64,65
Eucalyptus 120,190,310
Euglena 36-38
 Euglenophyta 10,11,36-38
Euphorbia 192,193,194
Eurotium 22-24
 Eustele 245
 Evolution of plants 8-12
 ferns (see pterophyta)
 fibers 188,189,201,202,208
Ficus 122,123,170,306
 Flower 86-90
Fucus 47-49
Fumaria 303
Funaria 55,56
 garlic 190-191
Ginkgo biloba 72,75,150,151
 Ginkgophyta 11,12,72,74-75
Gloeocapsa 31,32
 Gnetophyta 76,78
Gnetum 76
 Golgi bodies (see dictyosomes)
 grape vine 189,207,319
 gum ducts 230,231

onion 83,96,97,145,171,317,318,320
Opuntia 151,156
Orange 94,223,226,227
Pancreatium 166
Pandorina 32,33
Parenchyma 160-164,165,197,200,208-210
pea 94,95
peach 92,93,94,173,174,319
Pear 309,312
Pelargonium 179,180,319
Periderm 210,212
Peridinium 41,42
Petunia 184
Phaeophyta 10,11,45-49
Phloem 194-202
Phycomycota 5,6,10,11,18-21
pine 68-70,71,229
Pinguicula 219,220
Pinus (see pine)
pitcher plant 224
pits 126-129
plasma membrane 109
Plasmodesmata 103,130,131
plastids 100-112,113
Lycopodium 240,241
malberry 321
Marchantia 53,54
Marsilea 140,141,241
meristele 239,243,244
meristems 134-160
microbody 102,103,114
microphyllphyta 10,11,60-62
mitochondria 102,103,107,108,109
muchroom (see *Agaricus*)
mustard 183
Myxomycota 10,11,16,18-21
nectaries 220,222-224
Nemalion 50-52
Nepenthes (see pitcher plant)
Nerium 186,187,194,306,311
nettle plant 167,177
Nicotiana (see tobacco)
Nostoc 31
nucleolus 103,104,105
nucleus 96,97,98-100
oak 203
Oedogonium 32
oil glands 220,223,226-228
olive 175,176,192

cotyled. 174,179,180
Kobelia 207,209
 root 246-265
 Adventitious 81,82,83,260
 apices 140-145
 Lateral 258-260
 Primary structure 248-260
 Secondary structure 260-265
 root hair 172,174,248,249
 rose 87
Ruscus 82,85
Salsola kali 308,312,313
 salt secreting glands 220-222
Sambucus 164,215
Sanguisorba 319
 Schizomycota 10,11,12,14,15
 sclereids 190,192
 Sclerenchyma 188,192
 secretory structures 218-234
Selaginella 60-62,148,149
Sequoia 68
Sherardia 323
 shoot apices 146-157
 sieve cells 198
 sieve tube elements 194-198
 casparian strip 249,250
Platanus 175,176
 Plectostele 239,240,241
Polipodium 236
Potamogeton 285-287
 Potato 8,9,83,118,119,175,176
 Protostele 238-240
 Psilophyta 10,11,56-60
Psilotum 57-60,240,241
Pteridium 146,147,243
 Pterophyta 10,11,64-67
Puccinia graminis 26-28
 purslane 174,175
 Pyrrophyta 10,11,40-42
Pythium 21
 raddish 81
 radial bundle 237,238
Ranunculus 235,237,251
 resin ducts 220,228-229
 resin glands (see resin ducts)
Rhizopus stolonifer 19,20
 Rhodophyta 10,11,50,52
Rhynia 240
 Ribosomes 110
 rice 118,256,257

- Urtica* 176,177
 vacuoles 103,116
 vascular bundles 234-238
 vascular cylinder (see stele)
Vaucheria 42,43
 vein endings 312,322,324
Vinca 192,193
Viola tricolor 173,174
Vitis 198
Volvox 32
Welwitschia 76
 wheat 97
Witbania 175,176
 xylem 108,202-210
 xylem vessels 202-204
Zantedeschia 162,163
Zea mays (see corn)
- Siphonostele* 239,242-245
Spirogyra 32,34,35
 Starch grains 117,118,119
 Starch sheath 271,272
 stele 238-245
 stem 266-303
 Apices 146-157
 modifications 82-85
 primary structure 268-287
 secondary growth 288-296
 Stomata 180-187
 sugar cane 171,186,307,316,318
 Sundew plant 224-226
 Sunflower 164
Tamarisk aphylla 220-222
Tilia 198,299
 Tobacco 111,179,180,195,197,198
 Tracheids 204-206
 Transition zone 300,302,303
 Trichomes 172-180
Trochodendron 192
Tropaeolum majus 233
 Tyloses 206-208,209
Ulva 34,35