

Spis treści

Cytologia	13	
Komórka i jej budowa	13	
Rys historyczny...	13	
Komórka roślinna a zwierzęca	14	
Wielkość i kształt komórek roślinnych	14	14
Organelle komórki.	¹⁵	
Podział organizmów komórkowych	16	
Protoplazma .	17	
Błony plazmatyczne	18	
Właściwości chemiczne protoplazmy	20	
Cytoplazma	20	
Ruch cytoplazmy .	21	
Plazmoliza	21	
Plazmodesmy	22	
Retikulum endoplazmatyczne	23	
Diktiosomy	24	
Plastydy	25	
Chloroplasty .	25	
Chromoplasty	28	
Leukoplasty	29	
Mitoochondria	30	
Sferosomy ..	31	
Mikrotubule . .	31	
Centrosomy .	32	
Rybosomy	32	
Jądro komórkowe	33	
Błona jądrowa . . .	34 [^]	
Chromatyna	35	
Jąderko	35	
Sok jądrowy	35	
Substancje ergastyczne	35	35
Sok komórkowy	35	
Wodniczki (wakuole)	36	
Składniki soku komórkowego ,	36	
Kryształ soli wapniowych .	37	^
Szczawian wapnia .	37	
Cysiolily	39	40
Ziarna aleuronowe . .	40	
Skrobia	41	
Morfologia ziaren skrobi	42	
Chemizm skrobi	43	
Ściana komórkowa . .	44	
Budowa morfologiczna	45	
Jamki prosie	46	
Jamki lejkowate . .	47	
Skład chemiczny	48	
Błaszka środkowa .	48	
Ściana pierwotna .	48	
Ściana wtórna	49	

Budowa submikroskopowa	50	
Podział jądra komórkowego	51	
Chromosomy.....	52	
Mitoza.....	54	
Mejoza.....	58	
Histologia.....	61	
Filogeneza i podział tkanek	61	
Rośliny niższe....	61	
Rośliny wyższe....	62	
Tkanki twórcze (merystemy)	64	
Tkanki twórcze pierwotne (merystemy pierwotne)	65	65
Wierzchołek wzrostu korzenia	65	
Wierzchołek wzrostu pędu	66	
Tkanki twórcze wtórne (merystemy wtórne)	68	68
Miazga (kambium).	68	
Felogen	69	
Tkanki okrywające	70	
Skórka (epidermia)	70	
Aparaty szparkowe	70	
Włoski okrywające.	75	
Emergencje..	79	
Korkowica (periderma)	70	
Korek i jego znaczenie	80	
Powstawanie felogenu ...		
Przetchlinki ...		
Tkanki skorkowaciałe . .		
Endoderma . .		
Hipoderma		
Poliderma	85	
Tkanki miękkiszowe !"		
Miękkisz asymilacyjny . . "		
Miękkisz spichrzowy .J*		
Miękkisz przewietrzający .	**	
Tkanki wzmacniające.		
Zwarcica*		
Twardzica		
Sklereidy.....		
WłóknaM		
Tkanki wydzielniczo-wydalnicze		
Gruczoły zewnętrzne ...	^	
Hydatody.....	96	
Miodniki	97	
Włoski gruczołowe	97	
Kosmki gruczołowe .	99	
Układy wewnątrztkankowe	99	
Komórki olejkowe .	99	
Zbiorniki wydzielnicze	100	
Przewody wydzielnicze	102	
Rury mleczne.....	102	
Rury mleczne nieczłonowane	103	

Rury mleczne członowane 103
 Tkanki przewodzące 104
 Tkanki sitowe (rurki sitowe, komórki przyrurkowe) 104
 Tkanki naczyniowe (naczynia, cewki) 106
 Wiązki przewodzące ... 108
 Budowa wiązek....109
 Typy wiązek.....111
 Walec osiowy (stela)114

Organografia 115

Rozwój organów roślinnych 115
 Korzeń..... 116
 Morfologia korzenia . .116
 Rozwój korzenia..118
 Powstawanie korzeni bocznych 119
 Budowa pierwotna korzenia 120
 Budowa wtórna korzenia 123
 Pęd..... 125
 Rodzaje pędów....126
 Rozgałęzienia pędów 126
 Pędy nadziemne.. *27
 Pędy podziemne.. 127
 Pączek..... '28
 Rozwój pędu..... *29
 Budowa łodygi roślin jednoliściennych 130
 Budowa łodygi roślin dwuliściennych 132
 Łodyga roślin zielnych 134
 Łodyga roślin drzewiastych 138
 Miazga (kambium) *39
 Drewno..... ,4^ 145
 Kora..... 145
 Kora pierwotna.. *4^ 146
 Kora wtórna..... 146
 Martwica korkowa. 147
 Liść. 148
 Rozwój i znaczenie liści 148
 Morfologia liści.. 149
 Rodzaje liści.... *49
 Budowa morfologiczna liści *50
 Ulistnienie.... . 153
 Budowa anatomiczna liści *54
 Skórka (epidemia) 154
 Śródliście (mezofil)
 9
 158
 Unerwienie..
 Ogonek liściowy..
 Wiek i opadanie liści
 Kwiat "
 Morfologia kwiatów
 Kielich.....1°]

Korona™	
Pręcikowie	«	
Słupkowie	«	
Kwiatostan.....	¹⁶⁷	
Kwiatostany groniaste		168
Kwiatostany wierzchołkowe		168
Budowa anatomiczna kwiatów		169
Kielich.....		169
Korona	170
Pręcik . •	170
Słupek.....		172
Zapylenie i zapłodnienie		174
Owoc.....		174
Morfologia owoców		175
Budowa morfologiczno-anatomiczna owoców		177
Nasienie.....		179
Morfologia nasion		179
Budowa anatomiczna nasion		181
Rozsiewanie owoców i nasion .		183

Systematyka roślin 184

Gromada Bacteriophyta (Bacteria) – Bakterie		188
Gromada Cyanophyta – Sinice		192
Gromada Chlorophyta – Zielenice		195
Gromada Phaeophyta – Brunatnice		201
Gromada Rhodophyta – Krasnorosty		203
Gromada Mycophyta ~ Grzyby		204
Klasa Phycomycetes – Pleśniaki		205
Klasa Ascomycetes – Workowce		207
Klasa Basidiomycetes – Podstawczaki		210
Gromada Uchenophyta (Lichenes) – Porosty		213
Gromada Bryophyta – Mszaki		215
Gromada Pieridophyta – Paprotniki ...		218
Klasa Lycopodiopsida - Widłaki		220
Klasa Equisetopsida Skrzypy		221
Klasa Pieridopsida – Paprocie		
Gromada Spermatophyta – Nasienne		224
Podgromada Gymnospermae (Coniferophytina) – Nagonasienne		
		226
Klasa Comferopsida - Szpilkowe (Iglaste)		227
), Pinales – Sosnowce		227
Podgromada Angiospermae (Magnoliophytina) - Okrytonasienne		
....		230
Klasa Dicotyledonae (Magnoliopsida) Dwuliścienne		230
1. Rząd Magnoliales – Magnoliowce		231
2. Rząd Laurales – Wawrzynowce ...		231
3.... Rząd Piperales – Pieprzowce		232
Aristolochiales – Kokornakowce		233
■ Rząd Nymphaeales – Grzybienowce		234
10		
6.....Rząd Ranunculales Jaskrowce		234

7.....	Rząd Papa\erales – Makowce	237
8.	Rząd óaryophyllales – Goździkowce	238
9.....	Rząd Polygonales – Rdestowce	240
10.....	Rząd Fagales – Bukowce	242
11.....	Rząd Urticales – Pokrzywowce	244
12.	Rząd Juglandales – Orzechowce	246
13.....	Rząd Saxi/ragales – Skalnicowce	247
14.	Rząd Rosa/es – Różowcc	248
15.	Rząd Fabales – Bobowce	251
16.	Rząd Myrtales – Mirtowce	254
17.....	Rząd Rutales – Rutowce	255
18.	Rząd Sapindales – Mydleńcowcc	256
19.	Rząd Geraniales – Bodziszkowce	256
20.	Rząd Polygalales – Krzyżownicowce	258
21.	Rząd Rhamnales – Szakłakowce	259
22.	Rząd Santalales – Sandałowce	260
23.	Rząd Euphorbiales – Wilczomleczowce	260
24.	Rząd Araliales – Araliowce	262
25.	Rząd Theales – Herbatowce	265
26.	Rząd Yiolales – Fiołkowce	266
27.	Rząd Capparales – Kaparowce	267
28.	Rząd Salicales – Wierzbowce	269
29.	Rząd Cucurbitales – Dyniowce	270
30.	Rząd Malvales – Ślázowce	271
31.	Rząd Ericales – Wrzosowce	274
32.	Rząd Primulales – Pierwiosnkowcc	275
33.	Rząd Dipsacales – Szczeciowce	276
34.	Rząd Oleales – Oliwkowce	277
35.	Rząd Gentianales – Goryczkowcc	278
36.	Rząd Boraginales – Ogórecznikowce	283
37.	Rząd Solunales – Psiankowce	285
38.	Rząd Convolvulales – Powojowce	287
39.	Rząd Scropliulariales – Trędownikowce	288
40.	Rząd Lamiales – Jasnotowce	291
41.	Rząd Campanulales – Dzwonkowce	293
42.	Rząd Asterales – Astrowcc	294
	Klasa Monocolyledoneae (Liliopsida) – Jednoliścienne	300
1.	Rząd Asparagales – Szparagowce	300
2.	Rząd Liliales – Liliowce	301
3.	Rząd Orchidales – Storczykowce	303
4.	Rząd Zingiberales – Imbirowce	304
5.	Rząd Cyperales – Turzycowce	305
6.	Rząd Poales (Glumijlorae) – Plewowce	306
7.	Rząd Arecales – Arekowce	308
8.	Rząd Arales – Obrazkowce	309
	Ochrona gatunkowa roślin	309
	Piśmiennictwo	311
	Słownik łacińsko-polski terminów botanicznych	312
	Skorowidz..... ³¹⁷	