

AURKIBIDEA

1.- OINARRIZKO ZENBAIT KONTZEPTU	1
1.1.- Organizazio-mailak	3
1.2.- Organizazio-maila desberdinen ezaugarriak	4
1.3.- Materia biziaren konposizioa	6
1.4.- Bioelementuak	6
1.5.- Funts-gaiak edo biomolekulak. Ura eta gatz mineralak .	7
1.6.- Materia biziaren egoerak	11
1.7.- Galderak	15
 2.- GLUZIDOAK	 17
2.1.- Konposizio kimikoa	19
2.2.- Egituraren araberrako sailkapena	19
2.3.- Gluzido garrantzitsuen egitura eta ezaugarriak.	
Monosakaridoak	20
2.4.- Oligosakaridoak	28
2.5.- Polisakaridoak	31
2.6.- Heterosidoak	36
2.7.- Gluzidoen funtzioak	36
2.8.- Galderak	37
 3.- LIPIDOAK	 39
3.1.- Sarrera	41
3.2.- Lipidoen sailkapena	41
3.3.- Lipido sinpleak	42
3.4.- Lipido konplexuak	45
3.5.- Lipidoen funtzio biologikoak	51
3.6.- Laburpena	52
3.7.- Galderak	52

4.-	PROTIDOAK	53
4.1.-	Protidoen konposizioa eta sailkapena	55
4.2.-	Aminoazidoak	55
4.3.-	Peptidoak	60
4.4.-	Holoproteidoak edo proteinak	61
4.5.-	Heteroproteidoak	67
4.6.-	Protidoen funtzio biologikoak	69
4.7.-	Galderak	70
5.-	AZIDO NUKLEIKOAK	71
5.1.-	Konposizio kimikoa	73
5.2.-	Azido nukleikoak	77
5.3.-	Azido desoxirribonukleikoa	78
5.4.-	Azido erribonukleikoa	84
5.5.-	Laburpena	87
5.6.-	Galderak	87
6.-	GENETIKA MOLEKULARRA	89
6.1.-	Sarrera	91
6.2.-	ADN mezu genetikoaren eramale denaren frog	91
6.3.-	ADN-aren bikoizketa	92
6.4.-	Gene bat/entzima bat teoria	98
6.5.-	Mezu genetikoaren adierazpena	101
6.6.-	Kode genetiko	105
6.7.-	Proteinen sintesiaren erregulazioa	106
6.8.-	Injinerutza genetiko	109
6.9.-	Galderak	110
7.-	BITAMINA ETA ENTZIMAK	111
7.1.-	Biokatalisatzaileak	113
7.2.-	Entzimak	114
7.3.-	Bitaminak	125
7.4.-	Bitamina liposolugarriak	125

7.5.-	Bitamina hidrosolugarriak	129
7.6.-	Laburpena	135
7.7.-	Galderak	136
8.-	MORFOLOGIA ZELULARRA	137
8.1.-	Teoria zelularra	139
8.2.-	Zelulen deskribapen orokorra	140
8.3.-	Bizidunen egitura zelularraren motak	142
8.4.-	Zelula eukariotoaren azalpena. Mintza	144
8.5.-	Zitoplasma	148
8.6.-	Nukleoa	162
8.7.-	Laburpena	168
8.8.-	Galderak	169
9.-	FISIOLOGIA ZELULARRA	171
9.1.-	Sarrera	173
9.2.-	Elikadura	173
9.3.-	Erlazio-funtzioak	178
9.4.-	Ugalketa zelularra	181
9.5.-	Laburpena	191
9.6.-	Galderak	192
10.-	ANABOLISMOA. FOTOSINTESIA ETA KIMIOSINTESIA	193
10.1.-	Elikadura zelularra	195
10.2.-	Metabolismoa	195
10.3.-	Fotosintesia	198
10.4.-	Kimiosintesia	209
10.5.-	Laburpena	211
10.6.-	Galderak	212
11.-	KATABOLISMOA	213
11.1.-	Katabolismoa. Prozesuen deskribapena	215

11.2.- Lipidoen katabolismoa	217
11.3.- Gluzidoen katabolismoa	224
11.4.- Proteinen katabolismoa	228
11.5.- Azido nukleikoen katabolismoa	230
11.6.- Hartzidura	231
11.7.- Laburpena	234
11.8.- Galderak	235
 12.- ZELULA PROKARIOTOAK ETA BIRUSAK	 237
12.1.- Zelula prokariotoa	239
12.2.- Bakterioak: zelula prokariotoen eredu	239
12.3.- Birusa	243
12.4.- Galderak	246
 13.- ORGANISMO ZELULABAKAR ETA ZELULANITZAT	 247
13.1.- Zelulabakarren antolaketa	249
13.2.- Zelulanitzen antolaketa	250
13.3.- Galderak	253
 14.- MANTENU-FUNTZIOA	 255
14.1.- Mantenua	257
14.2.- Liseri-funtzioa	260
14.3.- Elikagaia harrapatzea eta ahoratzea	260
14.4.- Elikagaiaren liseriketa	263
14.5.- Zurgapena	271
14.6.- Gorozkien eraketa	273
14.7.- Arnas funtzioa	273
14.8.- Arnas aparatuak	274
14.9.- Arnas gasen elkartrukea	282
14.10.- Laburpena	284
14.11.- Galderak	285

15.- GARRAIOA ETA IRAIZKETA	287
15.1.- Garraioa landareetan	289
15.2.- Garraioa animalengan	290
15.3.- Iraizketa landareetan	296
15.4.- Iraizketa animalengan	297
15.5.- Sistema ir aizleak	297
15.6.- Ir aitz-produktuak	302
15.7.- Gernuaren eraketa	303
15.8.- Laburpena	304
15.9.- Galderak	305
 16.- NERBIO-SISTEMA	 307
16.1.- Sarrera	309
16.2.- Nerbio-sistema	309
16.3.- Ornogabeen nerbio-sistema	317
16.4.- Ornodunen nerbio-sistema	318
16.5.- Nerbio-sistemaren funtzionamendua	327
16.6.- Laburpena	330
16.7.- Galderak	331
 17.- HORMONA-SISTEMA	 333
17.1.- Animali hormonak. Sarrera	335
17.2.- Hormona-sistemaren zergati ebolutiboa	335
17.3.- Hormona-ekintzaren mekanismo biokimikoak	336
17.4.- Hormonak ornogabeengan	337
17.5.- Hormonak ornodunengan: ekoizpenaren erregulazioa	338
17.6.- Ornodunen hormonarik garrantzitsuenak	343
17.7.- Gaixotasun endokrinoak	349
17.8.- Landare-hormonak	350
17.9.- Laburpena	352
17.10.- Galderak	353

18.- UGALKETA	357	21.- BIZIAREN EBOLUZIOA	421
18.1.- Sarrera	359	21.1.- Sarrera	423
18.2.- Ugalketa-motak	359	21.2.- Eboluzioari buruzko teoriak	423
18.3.- Ugalketa animalengan	362	21.3.- Neodarwinismoa edo teoria sintetikoa	425
18.4.- Ugalketa espermatofitotan	368	21.4.- Eboluzioaren frogak	425
18.5.- Ziklo biologikoak	373	21.5.- Izaki bizidunen jatorri eta eboluzioari buruzko ideia orokorra	429
18.6.- Enbrioien bilakaera metazooengan	376	21.6.- Gizakiaren jatorria	431
18.7.- Bilakaera postenbrionarioa metazooengan	381	21.7.- Laburpena	434
18.8.- Ernaminaren bilakaera espermatofitotan	382	21.8.- Galderak	434
18.9.- Galderak	384		
19.- GENETIKA ETA HERENTZIAREN LEGEAK	385	22.- ETOLOGIA: ANIMALIEN JOKABIDEA	435
19.1.- Sarrera	387	22.1.- Sarrera	437
19.2.- Oinarritzko kontzeptuak	387	22.2.- Jaiotzatiko jokabidea	437
19.3.- Mendel-en esperimentuak eta legeak	389	22.3.- Hartutako jokabidea	441
19.4.- Herentzia postmendeliarra. Linkage edo gene-lotura eta elkargurutzamendua	393	22.4.- Jokabide soziala	443
19.5.- Mapa kromosomikoak	395	22.5.- Erritmo biologikoak	448
19.6.- Sexuaren herentzia	396	22.6.- Laburpena	449
19.7.- Sexuari loturiko herentzia	399	22.7.- Galderak	450
19.8.- Mutazioak	401	23.- EKOLOGIAREN OINARRIAK	451
19.9.- Laburpena	404	23.1.- Sarrera	453
19.10.- Galderak	405	23.2.- Ekosistema	453
19.11.- Ariketak	405	23.3.- Ekosistema-motak	453
20.- POPULAZIO-GENETIKA	407	23.4.- Ekosistemaren deskribapena	453
20.1.- Sarrera	409	23.5.- Ekosistemaren funtzionamendua. Energi fluxua	455
20.2.- Frekuentzia genotipikoa eta genikoa	409	23.6.- Laburpena	465
20.3.- Hardy-Weinberger-en legea	410	23.7.- Galderak	466
20.4.- Populazioen oreka genetikoa aldatzen duten faktoreak	411	24.- EKOSISTEMEN DINAMIKA	467
20.5.- Espeziazioa	415	24.1.- Sarrera	469
20.6.- Laburpena	418	24.2.- Populazio-dinamika	469
20.7.- Ariketak	418		

24.3.- Ekosistemaren dinamika	474
24.4.- Ekosistemaren ustiapena	479
24.5.- Laburpena	480
24.6.- Galderak	481

25.- ORGANISMOAK INFEKZIOEN AURKA DITUEN

DEFENTSAK. INMUNOLOGIA.	483
25.1.- Sarrera	485
25.2.- Inmunitatea	485
25.3.- Inmunitate-motak	487
25.4.- Inmunologi aparatua	488
25.5.- Funtzionamendu immunologikoa	490
25.6.- Galderak	497

ERANSKINA. Bizidunen sailkapen orokorra	499
---	-----