

Obsah

1. EKOLÓGIA (J. Tölgyessy)	3
1.1 Definícia ekológie	3
1.2 Predmet ekologického štúdia	3
1.3 Vzťah ekológie k ostatným vedným disciplínam	4
1.4 Členenie ekológie	5
2. PRÍRODNÉ PROSTREDIE (J. Tölgyessy)	7
2.1 Zložky prostredia	7
2.1.1 Abiotické zložky	8
2.1.1.1 Slnko	8
2.1.1.2 Zemské sféry (Geosféry)	8
2.1.2 Biotické zložky	9
2.1.2.1 Populácia	9
2.1.2.2 Spoločenstvá	10
2.2 Faktory prostredia (ekologické faktory)	11
2.3 Prispôsobenie organizmov prostrediu	12
3. EKOSYSTÉM (J. Tölgyessy)	13
3.1 Štruktúra a funkcia ekosystému	14
3.2 Ekologická nika	16
3.3 Vývoj ekosystému	17
3.4 Potravný reťazec	20
3.5 Potravné siete	24
3.6 Potravná pyramída	25
3.7 Druhovú diverzitu spoločenstiev v ekosystéme	26
4. EKOLOGICKE FAKTORY OVZDUŠIA (J. Tölgyessy)	27
4.1 Teplota	27
4.2 Chemické zloženie	30
4.3 Hustota, tlak a nosnosť	31
4.4 Mimozemské žiarenie	32
4.5 Vlhkosť	33
5. EKOLOGICKE FAKTORY VODNEHO PROSTREDIA (J. Tölgyessy)	34
5.1 Vlastnosti vodného prostredia	35
5.1.1 Teplota	35
5.1.2 Hustota a viskozita	36
5.1.3 Povrchové napätie	37
5.1.4 Hodnota pH	37
5.1.5 Koncentrácia kyslíka a oxidu uhličitého vo vode	38
5.1.6 Svetelné žiarenie	38
5.2 Organizmy vo vodách	39

5.3 Podmienky života vo vodách	40
5.3.1 Stojaté vody	41
5.3.2 Tečúce vody	42
5.3.3 Podzemné vody	42
6. EKOLOGICKÉ FAKTORY PÔDY (J. Tölgyessy)	43
6.1 Fyzikálne a chemické vlastnosti pôdy	43
6.2 Edafón	45
6.3 Pôda ako životné prostredie	45
6.4 Samočistenie pôdy	46
7. BIOSFÉRA (J. Tölgyessy)	47
7.1 Biogeochemické cykly	50
7.2 Hydrologický cyklus	52
7.3 Obeh uhlíka a kyslíka	53
7.4 Obeh dusíka	55
7.5 Obeh síry	56
7.6 Obeh fosforu	58
7.7 Vplyv človeka na biogeochemické cykly	58
8. Človek ako ekologický faktor (J. Tölgyessy)	60
8.1 Vývoj človeka vo vzťahu k prostrediu	60
8.2 Životné a pracovné prostredie človeka	63
8.3 Znečisťovanie prírodného prostredia	66
8.3.1 Znečisťovanie ovzdušia	66
8.3.2 Znečisťovanie vody	72
8.3.3 Znečisťovanie pôdy	75
8.3.4 Rádioaktívne zamorenie prírodného prostredia - radiačná ekológia	76
8.3.5 Tuhé odpady	78
8.3.6 Prechod škodlivín z ovzdušia, vody a pôdy do biologických materiálov	79
8.3.7 Zdravotné riziko prítomnosti škodlivín v zložkách život- ného prostredia	81
8.4 Úprava a čistenie vody	83
8.5 Obmedzovanie znečisťovania ovzdušia	87
8.6 Zneškodnenie a zužitkovanie odpadov, recyklizácia, maloodpadové a bezodpadové technológie	90
8.7 Ochrana a zachovanie rastlinných a živočíšnych druhov	93
8.8 Požiadavky človeka na kvalitu prostredia	94
8.8.1 Tepelná pohoda prostredia	94
8.8.2 Čuchová pohoda prostredia	95
8.8.3 Akustická pohoda prostredia	95
8.8.4 Zraková pohoda prostredia	96
8.8.5 Psychická pohoda prostredia	97

8.9	Celoštátne aspekty tvorby a ochrany životného prostredia	97
8.10	Chemický priemysel a životné prostredie	100
9.	TOXIKOLÓGIA, TOXICITA, JED (A. Fargašová)	106
9.1	Základné pojmy	106
9.2	Toxicita, pojem a hodnotenie	109
9.2.1	Akútny toxický účinok	110
9.2.2	Subchronický toxický účinok	112
9.2.3	Chronický toxický účinok	112
9.2.4	Interakcie chemických látok	113
9.2.5	Terminálna a samoreplikujúca toxicita	114
9.2.5.1	Mutagénny účinok cudzorodých látok	115
9.2.5.2	Karcinogénny účinok cudzorodých látok	117
9.2.5.3	Teratogénny účinok cudzorodých látok	119
9.3	Jedy a ich klasifikácia	121
9.4	Koncentrácia toxických látok - otravy	123
10.	ÚČINOK TOXICKÝCH LÁTKOV A ICH VSTUP DO ORGANIZMU (A. Fargašová)	124
10.1	Závislosť účinku jedu od jeho chemických vlastností	124
10.2	Závislosť účinku jedu od organizmu a subjektívnych faktorov ..	125
10.3	Absorpcia - distribúcia - prenos látok cez membránu	126
10.3.1	Absorpcia	127
10.3.2	Distribúcia látok v organizme	127
10.3.3	Vylučovanie toxických látok	128
10.3.4	Prenos látok cez bunkovú membránu	128
11.	OSUD LÁTKOV V ORGANIZME (A. Fargašová)	130
11.1	Mechanizmus premien ovplyvňujúcich osud látok v organizme	131
11.1.1	Oxidácia	131
11.1.2	Hydrolýza	133
11.1.3	Redukcia	134
11.1.4	Konjugácia	134
12.	TOXICKÝ ÚČINOK PRVKOV A ICH ZLÚČENÍN (A. Fargašová)	136
12.1	Prvky hlavných podskupín	136
12.2	Prvky vedľajších podskupín	150
12.3	Účinok vybratých organických látok	153
12.4	Pesticídne látky	155
12.4.1	Insekticídy	155
12.4.2	Herbicídy	156
12.4.3	Fungicídy	157
13.	HYGIENA A BEZPEČNOSŤ PRÁCE (A. Fargašová)	158
13.1	Spôsob ochrany pred škodlivinami	158
13.2	Práca s chemikáliami, horľavinami a technickými plynmi	159
13.3	Vyhľadávky a vládne nariadenia	161
13.4	Prvá pomoc pri otravách a úrazoch	163
	LITERATÚRA	166