

Predhovor.....	7
1 ÚVOD.....	8
2 HISTORICKÝ VÝVOJ TOXIKOLÓGIE.....	9
3 PERSPEKTÍVY ROZVOJA TOXIKOLÓGIE A EKOTOXIKOLÓGIE V ENVIRONMENTA- LISTIKE.....	12
3.1 Perspektívy toxikológie v environmentalistike.....	12
3.2 Perspektívy ekotoxikológie v environmentalistike.....	13
4 INFORMAČNÉ ZDROJE V TOXIKOLÓGIIL.....	15
4.1 Primárne informačné zdroje.....	15
4.2 Sekundárne informačné zdroje.....	17
4.3 Terciárne informačné zdroje.....	17
4.4 Informačné zdroje dostupné na internete.....	18
5 LEGISLATÍVA V OBLASTI TOXIKOLÓGIE.....	22
6 ROZDELENIE TOXIKOLÓGIE.....	30
7 KLASIFIKÁCIA JEDOV A ŠKODLIVÍN.....	32
8 POJEM JEDU, ŠKODLIVINY, TOXICITY A JEJ HODNOTENIE.....	34
8.1 Jed, škodlivina, základné pojmy.....	34
8.2 Charakteristika rizika chemických látok pre človeka a zvieratá.....	35
8.2.1 Identifikácia škodliviny.....	35
8.2.2 Vzťah dávky a účinku, vplyv rôznych faktorov.....	36
8.2.3 Hodnotenie expozície.....	39
8.2.4 Odhad miery rizika (Risk assessment), politické a hospodárske riešenia v ochrane životného prostredia (Risk management).....	39
8.2.5 Výpočet hodnoty ADI (Acceptable Daily Intake) a RiD (Reference Dose).....	39
8.2.5.1 Výpočet hodnoty RiD.....	40
8.2.5.2 Výpočet hodnoty ADI.....	41
8.2.6 Testovanie toxicity.....	42
8.3 Akútny toxický účinok.....	44
8.4 Subakútny toxický účinok.....	47
8.5 Chronický toxický účinok.....	47
8.5.1 Kumulatívne vlastnosti xenobiótík.....	47
8.5.2 Xenobiótiká so sumáciou toxických účinkov.....	49
8.5.3 Kombinované toxické účinky xenobiótík.....	49
8.6 Terminálna a samoreplikujúca toxicita.....	50
9 MUTAGÉNY.....	52
9.1 Pojem génu, genetická informácia, štruktúra génu.....	52
9.2 Mutagény a ich testovanie.....	52
10 KARCINOGENY.....	56
11 TERATOGENY.....	62
12 ÚČINKY TOXICKÝCH LÁTOK VO VZŤAHU K ORGANIZMU A PREMENLIVÝM FAKTOROM PROSTREDIA.....	66
12.1 Interakcie toxických látok a organizmu.....	66
12.2 Toxický účinok látky vo vzťahu k vonkajším faktorom prostredia.....	67
13 VÝZNAMNEJŠIE ŠPECIFICKÉ ÚČINKY TOXICKÝCH LÁTOK.....	69
14 OTRAVY.....	71
15 VSTUPY TOXICKÝCH LÁTOK DO ORGANIZMU.....	74
15.1 Vstup pľúcami - inhalačnou cestou.....	74
15.2 Vstup kožou.....	75
15.3 Vstup zažívacím aparátom.....	76
15.4 Vstup dutinou ústnou (per os).....	76
15.5 Vstup parenterálne.....	76
16 VSTREBÁVANIE, DISTRIBÚCIA, PRENOS LÁTOK CEZ MEMBRÁNU.....	77
16.1 Vstrebávanie (resorpcia, absorpcia) toxickkej látky.....	77
16.2 Distribúcia toxickkej látky v organizme.....	77

16.3 Biologické membrány vo vzťahu ku xenobiotikám.....	77
16.3.1 Charakteristika membrán.....	77
16.3.2 Prestup a prenos látok cez biologické membrány.....	78
17 XENOBIOTIKÁ V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ A ICH BIOTRANSFORMÁCIA.....	80
17.1 Kontaminácia životného prostredia toxickými xenobiotikami.....	80
17.2 Biotransformácia xenobiotík.....	81
17.3 Pojem kompartmentov.....	82
17.4 Asyntetická a syntetická fáza biotransformácie.....	83
17.4.1 Asyntetické biochemické reakcie - prvá fáza biotransformácie xenobiotík.....	84
17.4.1.1 Oxidácia.....	84
17.4.1.2 Redukcia.....	86
17.4.1.3 Hydrolyza.....	86
17.5 Xenobiotiká vo vzťahu k enzymatickej indukcii a inhibícii.....	89
18 TOXICKÉ ÚČINKY PRVKOV A ICH ZLÚČENÍN.....	90
18.1 Všeobecné poznatky o prvkoch, anorganických zlúčeninách a ich význame pre živý organizmus z aspektu výživy človeka.....	90
18.2 Vlastnosti prvkov a ich zlúčenín významných z hľadiska toxicity.....	95
18.3 Hlavné skupiny anorganických prvkov.....	95
18.3.1 Skupina I (vodík, alkalické kovy - lítium, sodík, draslík, rubídium, cézium a francium).....	95
18.3.2 Skupina II (berýlium, horčík, vápnik, stroncium, bárioium, rádium).....	97
18.3.3 Skupina III (bór, hliník, gálium, irídium, tálium).....	99
18.3.4 Skupina IV (uhlík, kremík, germánium, cín, olovo).....	101
18.3.5 Skupina V (dusík, fosfor, arzén, antimón, bizmut).....	105
18.3.6 Skupina VI (kyslík, síra, selén, telúr).....	108
18.3.7 Skupina VII (fluór, chlór, bróm, jód).....	111
18.4 Vedľajšie podskupiny anorganických prvkov.....	113
18.4.1 Skupina I b: meď, striebro, zlato.....	113
18.4.2 Skupina II b: zinok, kadmium, ortuť.....	113
18.4.3 Skupina III b: skandium, ytrium, lantan, aktínium.....	114
18.4.4 Skupina IV b: titán, zirkónium, hafnium.....	114
18.4.5 Skupina V b: vanád, niób, tantal.....	114
18.4.6 Skupina VI b: chróm, molybdén, wolfrám, urán.....	115
18.4.7 Skupina VII b: mangán, technécium, rénum.....	116
18.4.8 Skupina VIII b: železo, kobalt, nikel.....	116
18.4.9 Skupina: ruténium, ródium, paládium.....	117
18.4.10 Skupina: osmium, irídium, platina.....	117
19 VÝZNAMNÉ ORGANICKÉ LÁTKY A ICH TOXICKÉ ÚČINKY.....	118
19.1 Uhľovodíky.....	118
19.1.1 Alifatické uhľovodíky.....	119
19.1.2 Aromatické uhľovodíky.....	120
19.1.3 Polycyklické aromatické uhľovodíky.....	121
19.2 Hydroxyderiváty uhľovodíkov.....	122
19.3 Glykoly.....	123
19.4 Aromatické hydroxyderiváty.....	124
19.5 Étery.....	124
19.6 Halogénzlúčeniny.....	125
19.6.1 Halogénmetány.....	125
19.6.2 Halogénetylény.....	126
19.6.3 Iné významné halogénderiváty uhľovodíkov.....	126
19.6.4 Polychlórované bifényly (PCB).....	127
19.7 Aromatické nitro-, nitrózo- a aminoslúčeniny.....	127
19.8 Aldehydy a ketóny.....	129
19.9 Halogénketóny.....	130
19.10 Acylhalogenidy.....	130
19.11 Estery organických a anorganických kyselín.....	131
19.11.1 Estery organických kyselín.....	131
19.11.2 Estery anorganických kyselín.....	131

19.11.3 Ostatné látky významné z toxikologického hľadiska.....	132
19.12 Organokovové zlúčeniny.....	133
19.13 Organické zlúčeniny kremíka.....	134
19.14 Organokovové zlúčeniny cínu.....	134
19.15 Organické zlúčeniny olova.....	135
19.16 Organické zlúčeniny arzenu.....	135
20 KRÁTKY PREHĽAD BOJOVÝCH CHEMICKÝCH LÁTKOVI.....	137
21 RÁDIOAKTÍVNE LÁTKY.....	138
21.1 Zdroje rádioaktívnej kontaminácie a rádioaktívne žiariče.....	138
21.2 Významné rádionuklidy a niektoré ich vlastnosti.....	140
21.3 Hlavné zásady bezpečnosti práce s rádioaktívnymi látkami.....	141
21.4 Kontaminácia potravín ionizujúcim žiarením.....	141
21.4.1 Kontaminácia rastlín a rastlinných produktov.....	142
21.4.2 Kontaminácia živočíšnych produktov.....	142
21.4.3 Kontaminácia vody.....	143
22 PESTICÍDY.....	145
22.1 Rozdelenie pesticídov podľa biologických účinkov.....	147
22.2 Toxikologická charakteristika pesticídov.....	147
22.2.1 Insekticídy.....	148
22.2.1.1 Organické zlúčeniny - chlórované uhľovodíky.....	148
22.2.1.2 Organické zlúčeniny fosforu.....	149
22.2.2 Fungicídy.....	151
22.2.2.1 Organické zlúčeniny ortuť.....	151
22.2.2.2 Ditiokarbamidany a dialkylditiokarbamidany.....	152
22.2.2.3 Deriváty ostatných organických zlúčenín.....	153
22.2.3 Herbicídy.....	153
22.2.3.1 Herbicídy na báze kyseliny chlórphenoxycetovej.....	154
22.2.3.2 Herbicídy na báze dinitrofenolov.....	155
22.2.3.3 Herbicídy na báze N-substituovaných karbamátov, močoviny a triazínov.....	155
23 OMAMNÉ A PSYCHOTROPNÉ LÁTKY.....	156
24 MYKOTOXÍNY (<i>J. Gáper</i>).....	167
24.1 Niektoré významné mykotoxíny.....	168
24.1.1 Aflatoxíny.....	168
24.1.2 Ochratoxíny.....	169
24.2 Mycetizmy.....	170
24.2.1 Amatoxíny.....	170
24.2.2 Falotoxíny.....	170
25 VÝZNAM TOXIKOLÓGIE A EKOTOXIKOLÓGIE VO VYBRANÝCH OBLASTIACH ENVIRONMENTALISTIKY.....	172
25.1. TOXICKÉ VLASTNOSTI DREVA A VÝROBKOV Z DREVA.....	172
25.1.1 Biologické účinky prachu dreva.....	173
25.1.2 Primárne dráždivé účinky.....	173
25.1.3 Alergické účinky.....	173
25.1.4 Ostatné účinky.....	174
25.2 Význam toxikológie a ekotoxikológie v gumárskom priemysle.....	175
25.3 Význam toxikológie a ekotoxikológie pri štúdiu sladkovodných ekosystémov.....	178
26 OCHRANA PRED ŠKODLIVINAMI.....	184
27.1 Hlavné zásady práce so škodlivinami.....	184
27.2 Zásady bezpečnosti práce v chemickom laboratóriu.....	185
27 PRÁCA S HORĽAVÝMI, SAMOZÁPALNÝMI, VÝBUŠNÝMI LÁTKAMI A TECHNICKÝMI PLYNMI.....	186
28.1 Horľaviny.....	186
28.2 Samozápalné látky.....	188
28.3 Výbušné látky.....	189
28.4 Práca s technickými plynmi.....	189
28 KRÁTKY SLOVNÍK TOXIKOLOGICKÝCH VÝRAZOVI, DEFINÍCIÍ, POJMOVI A SKRATIEK.....	192
29 LITERATÚRA.....	206