

OBSAH

1	ÚVOD	7
2	EKOLOGIE	9
2.1	Základní znaky a projevy života	9
2.1.1	Vztah biologie a ekologie	9
2.1.2	Původ života	9
2.1.3	Buňka, její stavba a metabolismus	10
2.1.4	Nižší a vyšší rostliny, stavba jejich těl a metabolismus	13
2.1.5	Stavba a životní funkce živočichů	14
2.1.6	Evoluce organismů	15
2.2	Biologie člověka	17
2.2.1	Vývoj člověka	17
2.2.2	Opěrná a pohybová soustava	18
2.2.3	Oběhová soustava	18
2.2.4	Dýchací soustava	19
2.2.5	Trávicí soustava	19
2.2.6	Vylučování	20
2.2.7	Řízení činnosti lidského organismu	20
2.2.8	Rozmnožování a vývoj jedince	21
2.2.9	Zdraví člověka	21
2.3	Základy obecné ekologie	22
2.3.1	Ekologie, vztah organismu a prostředí	22
2.3.2	Abiotické podmínky života	24
2.3.3	Biotické podmínky života	25
2.3.4	Ekosystémy	27
2.3.5	Biosféra	28
2.4	Člověk a jeho životní prostředí	30
2.4.1	Charakteristika vztahů člověka a prostředí	30
2.4.2	Ovzduší jako složka životního prostředí	30
2.4.3	Voda jako složka životního prostředí	32
2.4.4	Půda jako složka životního prostředí	33
2.4.5	Živá příroda	34
2.5	Ekonomika a životní prostředí	36

2.5.1	Vliv průmyslu na životní prostředí	36
2.5.2	Vliv dopravy na životní prostředí	37
2.5.3	Vliv zemědělství na životní prostředí	38
2.5.4	Odstraňování odpadů	39
2.5.5	Osídlení krajiny, rekreace, cestovní ruch	40
3	HODNOCENÍ A OCHRANA ZBOŽÍ	43
3.1	Úroveň jakosti zboží	44
3.2	Řízení jakosti zboží	46
3.3	Technická normalizace	47
3.4	Státní zkušebnictví	52
3.5	Certifikace	53
3.6	Metrologie	54
3.7	Testování zboží	54
3.8	Sortiment a označování zboží	55
3.8.1	Jednotná klasifikace průmyslových výrobků (JK)	56
3.8.2	Nomenklatura celního sazebníku	56
3.8.3	Čárový kód EAN	57
3.9	Přejímka zboží	58
3.10	Kontrola zboží v mezinárodním obchodě	59
3.11	Právní ochrana zboží	59
3.12	Ochrana zboží v oběhu	61
3.12.1	Vlivy snižující užžitnou hodnotu zboží	61
3.12.2	Ochrana zboží konzervací a povrchovou úpravou	63
3.12.3	Obaly	64
3.12.4	Přeprava a manipulace	66
3.12.5	Skladování zboží	67
4	NEROSTNÉ SUROVINY	70
4.1	Užitkové nerosty a horniny	70
4.2	Úprava nerostných surovin	73
4.3	Voda	74
4.3.1	Hodnocení jakosti vody	74
4.3.2	Pitná voda	76
4.3.3	Užitková voda	77
4.3.4	Mínérální vody	78
4.3.5	Mořská voda	78
4.3.6	Odpadní vody	78
4.4	Vzduch	79
5	ENERGIE	82
5.1	Paliva	82
5.1.1	Tuhá paliva	83
5.1.2	Plynná paliva	85
5.1.3	Kapalná paliva	86
5.2	Nevyčerpátné energetické zdroje	89
5.3	Energetické přeměny	92
5.4	Teplné elektrárny	93

5.5	Vodní elektrárny	96
5.6	Jaderné elektrárny	97
5.7	Rozvod elektrické energie	99
5.8	Stejnoseměrný proud	101
5.9	Hospodaření s energií	102
6	HUTNÍ A STROJÍRENSKÉ VÝROBKY	104
6.1	Vlastnosti kovů a jejich zkoušení	104
6.2	Vnitřní vady kovových materiálů	107
6.3	Technické železo	107
6.4	Železné rudy	107
6.5	Surové železo	108
6.6	Ocel	108
6.7	Neželezné kovy	112
6.7.1	Těžké neželezné kovy	112
6.7.2	Lehké kovy	114
6.7.3	Drahé kovy	115
6.7.4	Spékané kovy	116
6.8	Teplně zpracované kovy	116
6.9	Ochrana kovů proti korozi	117
6.10	Prodej hutních výrobků	118
6.11	Strojírenské výrobky	119
6.12	Kontrola jakosti strojírenských výrobků	120
6.13	Části strojů	121
6.13.1	Spojovací součásti	121
6.13.2	Součásti přenášející otáčivý pohyb	123
6.13.3	Ložiska	124
6.13.4	Spojky	125
6.13.5	Převody	125
6.13.6	Brzdy	126
6.14	Hnací stroje	127
6.15	Obráběcí stroje	129
6.16	Tvářecí stroje	133
6.17	Zdvihací stroje a zařízení	135
6.18	Dopravní stroje a zařízení	136
6.19	Stroje a zařízení na dopravu kapalin a plynů	137
6.20	Dopravní prostředky	139
6.20.1	Kolejová vozidla	139
6.20.2	Automobily	140
6.20.3	Lodě	142
6.20.4	Letadla	143
6.21	Parní kotle	143
6.22	Otopná zařízení	145
7	ELEKTROTECHNICKÉ ZBOŽÍ	147
7.1	Elektroinstalační materiál	147
7.2	Elektrické články a akumulátory	149

7.3	Tepelné elektrospotřebiče	150
7.4	Motorové elektrické spotřebiče	153
7.4.1	Elektromotory	153
7.4.2	Domácí spotřebiče s elektromotory	154
7.5	Světelné zdroje a svítidla	157
7.5.1	Světelné zdroje	157
7.5.2	Svítidla	158
7.6	Elektrotechnické součástky	159
7.7	Výrobky spotřební elektroniky	160
7.7.1	Rozhlasové přijímače	160
7.7.2	Televizní technika	161
7.7.3	Videomagnetofony a videokamery	164
7.7.4	Magnetofony	164
7.7.5	Gramofony	166
7.7.6	Hi-Fi soustavy (věže)	167
7.7.7	Mikrofony a reproduktory	168
7.8	Elektrotechnika v hospodářské praxi	168
7.8.1	Prostředky platebního styku	169
7.8.2	Elektronické pokladny	170
7.8.3	Automatizovaný rezervační systém (ARES)	170
7.8.4	Telekomunikační zařízení	170
7.8.5	Automatizované kanceláře	172
7.8.6	Reprografická technika	173
7.8.7	Výpočetní technika	174
7.8.8	Vztah člověka a elektroniky	177
8	SKLO, KERAMIKA, STAVEBNÍ MATERIÁLY	178
8.1	Sklo	178
8.1.1	Podstata a typy skla	178
8.1.2	Sklářské suroviny	180
8.1.3	Výroba a zpracování skloviny	181
8.1.4	Zušlechťování skla	182
8.1.5	Sortiment skleněného zboží	184
8.1.6	Vady skla	185
8.2	Keramika	186
8.2.1	Podstata a rozdělení keramiky	186
8.2.2	Keramické suroviny a jejich úprava	187
8.2.3	Vytváření, vypalování a zdobení keramiky	187
8.2.4	Sortiment keramických výrobků	189
8.3	Stavební materiály	191
8.3.1	Přírodní kámen, písek a štěrk	192
8.3.2	Stavební dřevo	192
8.3.3	Maltoviny	192
8.3.4	Beton a cementářské výrobky	194
8.3.5	Stavební izolace	195