

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	EKOLOGIE	12
2.1	Základní znaky a projevy života	12
2.1.1	Vztah biologie a ekologie	12
2.1.2	Původ života	13
2.1.3	Buňka, její stavba a metabolismus	14
2.1.4	Nižší a vyšší rostliny, stavba jejich těl a metabolismus	17
2.1.5	Stavba a životní funkce živočichů	18
2.1.6	Evoluce organismů, přirozený a umělý výběr	19
2.2	Biologie člověka	21
2.2.1	Vývoj člověka	21
2.2.2	Opěrná a pohybová soustava	22
2.2.3	Oběhová soustava	22
2.2.4	Dýchací soustava	23
2.2.5	Trávicí soustava	24
2.2.6	Vylučování	24
2.2.7	Řízení činnosti v lidském organismu	25
2.2.8	Rozmnožování a vývoj jedince	26
2.2.9	Zdraví člověka	26
2.3	Základy obecné ekologie	27
2.3.1	Ekologie, vztah organismu a prostředí	27
2.3.2	Abiotické podmínky života	29
2.3.3	Biotické podmínky života	30
2.3.4	Ekosystémy	32
2.3.5	Biosféra	34
2.4	Člověk a jeho životní prostředí	35
2.4.1	Charakteristika vztahů člověka a prostředí	35

4.3.1	Hodnocení jakosti vody	82
4.3.2	Pitná voda	84
4.3.3	Užitková voda	85
4.3.4	Minerální vody	86
4.3.5	Mořská voda	86
4.3.6	Odpadní vody	86
4.4	Vzduch	87
5	ENERGIE	90
5.1	Paliva	90
5.1.1	Tuhá paliva	91
5.1.2	Plynná paliva	93
5.1.3	Kapalná paliva	95
5.2	Nevyčerpatelné energetické zdroje	98
5.3	Energetické přeměny	101
5.4	Tepelné elektrárny	101
5.5	Vodní elektrárny	105
5.6	Jaderné elektrárny	107
5.7	Rozvod elektrické energie	108
5.8	Stejnoseměrný proud	111
5.9	Hospodaření s energií	111
6	HUTNÍ A STROJÍRENSKÉ VÝROBKY	113
6.1	Vlastnosti kovů a jejich zkoušení	113
6.2	Vnitřní vady kovových materiálů	116
6.3	Technické železo	116
6.4	Železné rudy	117
6.5	Surové železo	117
6.6	Ocel	118
6.7	Neželezné kovy	122
6.7.1	Těžké neželezné kovy	122
6.7.2	Lehké kovy	124
6.7.3	Drahé kovy	125
6.7.4	Spékané kovy	126
6.8	Tepelně zpracované kovy	126
6.9	Ochrana kovů proti korozi	127

2.4.2	Ovzduší jako složka životního prostředí	36
2.4.3	Voda jako složka životního prostředí	38
2.4.4	Půda jako složka životního prostředí	39
2.4.5	Živá příroda	41
2.5	Ekonomika a životní prostředí	42
2.5.1	Vliv průmyslu na životní prostředí	42
2.5.2	Vliv dopravy na životní prostředí	44
2.5.3	Vliv zemědělství na životní prostředí	45
2.5.4	Odstraňování odpadů	46
2.5.5	Osídlení krajiny, rekreace, cestovní ruch	47
3	HODNOCENÍ A OCHRANA ZBOŽÍ	50
3.1	Úroveň jakosti zboží	51
3.2	Řízení jakosti zboží	53
3.3	Technická normalizace	54
3.4	Státní zkušebnictví	59
3.5	Certifikace	60
3.6	Metrologie	61
3.7	Testování zboží	61
3.8	Sortiment a označování zboží	62
3.8.1	Jednotná klasifikace průmyslových výrobků	63
3.8.2	Čárkový kód EAN	63
3.9	Přejímka zboží	64
3.10	Kontrola zboží v mezinárodním obchodě	65
3.11	Právní ochrana zboží	66
3.12	Ochrana zboží v oběhu	68
3.12.1	Vlivy snižující užitnou hodnotu zboží	68
3.12.2	Ochrana zboží konzervací a povrchovou úpravou	70
3.12.3	Obaly	71
3.12.4	Přeprava a manipulace	74
3.12.5	Skladování zboží	75
4	NEROSTNÉ SUROVINY	77
4.1	Užitkové nerosty a horniny	77
4.2	Úprava nerostných surovin	80
4.3	Voda	81

6.10	Prodej hutních výrobků	128
6.11	Strojírenské výrobky	130
6.12	Kontrola jakosti strojírenských výrobků	131
6.13	Části strojů	131
6.13.1	Spojovací součásti	132
6.13.2	Součásti přenášející otáčivý pohyb	134
6.13.3	Ložiska	134
6.13.4	Spojky	135
6.13.5	Převody	136
6.13.6	Brzdy	136
6.14	Hnací stroje	137
6.15	Obráběcí stroje	140
6.16	Tvářecí stroje	144
6.17	Zdvihací stroje a zařízení	146
6.18	Dopravní stroje a zařízení	148
6.19	Stroje a zařízení na dopravu kapalin a plynů	149
6.20	Dopravní prostředky	151
6.20.1	Kolejová vozidla	151
6.20.2	Automobily	152
6.20.3	Lodě	154
6.20.4	Letadla	154
6.21	Parní kotle	155
6.22	Otopná zařízení	156
7	ELEKTROTECHNICKÉ ZBOŽÍ	159
7.1	Elektroinstalační materiál	160
7.2	Elektrické články a akumulátory	161
7.3	Tepelné elektrospotřebiče	163
7.4	Motorové elektrické spotřebiče	166
7.4.1	Elektromotory	166
7.4.2	Domácí spotřebiče s elektromotory	167
7.5	Světelné zdroje a svítidla	170
7.6	Elektrotechnické součástky	172
7.7	Výrobky spotřební elektroniky	174
7.7.1	Rozhlasové přijímače	174
7.7.2	Televizní technika	175

7.7.3	Videomagnetofony a videokamery	178
7.7.4	Magnetofony	179
7.7.5	Gramofony	180
7.7.6	Hi-Fi soustavy, věže	182
7.7.7	Mikrofony a reproduktory	183
7.8	Elektrotechnika v hospodářské praxi	183
7.8.1	Prostředky platebního styku	183
7.8.2	Elektronické pokladny	185
7.8.3	Automatizovaný rezervační systém (ARES)	185
7.8.4	Telekomunikační zařízení	185
7.8.5	Automatizované kanceláře	187
7.8.6	Reprografická technika	188
7.8.7	Výpočetní technika	189
7.8.8	Elektronika ve vědě, technice a řízení	191
7.8.9	Vztah člověka a elektroniky	192
8	SKLO, KERAMIKA, STAVEBNÍ MATERIÁLY	194
8.1	Sklo	194
8.1.1	Podstata a typy skla	194
8.1.2	Sklářské suroviny	196
8.1.3	Výroba a zpracování skloviny	197
8.1.4	Zušlechťování skla	199
8.1.5	Sortiment skleněného zboží	200
8.1.6	Vady skla	202
8.2	Keramika	203
8.2.1	Podstata a rozdělení keramiky	203
8.2.2	Keramické suroviny a jejich úprava	203
8.2.3	Vytváření, vypalování a zdobení keramiky	204
8.2.4	Sortiment keramických výrobků	206
8.3	Stavební materiály	209
8.3.1	Přírodní kámen, písek a štěrk	209
8.3.2	Stavební dřevo	209
8.3.3	Maltoviny	210
8.3.4	Beton a cementářské výrobky	212
8.3.5	Stavební izolace	213