

Předmluva . . . 7

## Co je život? . . . 8

Vznik a vývoj života . . . 8

Názory na vývoj života . . . 12

Rozmanitost organismů . . . 14

Buňka a základní životní děje . . . 14

Stavba a funkce buněk . . . 15

Rozmanitost buněk . . . 15

Získávání energie pro život . . . 15

Uvolňování energie pro život . . . 16

Život buňky . . . 16

Organismy – vlastnosti živých soustav . . . 17

Stavba a funkce organismů . . . 17

Životní projevy organismů . . . 18

Rostliny . . . 18

Živočichové . . . 19

Houby . . . 19

Prvoci . . . 20

Bakterie a sinice . . . 20

Trvání života – dědičnost a proměnlivost . . . 21

## Biologie člověka . . . 25

Vnitřní prostředí našeho těla . . . 25

Krev . . . 25

Oběhová soustava . . . 26

Dýchací soustava . . . 28

Trávicí soustava . . . 28

Vylučování . . . 30

Vzhled, opora a pohyb těla . . . 31

Kůže . . . 31

Kostra a svalstvo člověka . . . 31

Informace o okolním prostředí . . . 34

Řízení lidského organismu . . . 36

Hormony . . . 37

Nervová soustava . . . 37

Vznik nového jedince a vlastnosti lidského organismu . . . 38

Rozmnožování člověka . . . 38

Dědičnost . . . 39

Přizpůsobivost . . . 40

Zdraví a nemoc . . . 41

Ochrana zdraví . . . 42

## Základy obecné ekologie . . . 45

Vztahy mezi organismem a prostředím . . . 46

Abiotické podmínky života . . . 47

Sluneční záření . . . 47

Ovzduší . . . 49

Voda . . . 50

Minerální látky . . . 51

Půda . . . 53

Biotické podmínky života . . . 54

Populace . . . 54

Vztahy mezi populacemi . . . 54

Společenstva . . . 56

Ekosystém . . . 57

Stavba a funkce ekosystému . . . 58

Produkce ekosystému . . . 60

Život v ekosystému . . . 60

Ekosystémy přírodní a umělé . . . 61

Lidská sídla . . . 63

Biosféra . . . 63

Jednota biosféry . . . 63

Rozmanitost biosféry . . . 65

Příroda naší republiky . . . 66

## Člověk a životní prostředí . . . 69

Vývoj člověka . . . 69

Vývoj vztahů člověka k prostředí . . . 69

## Životní prostředí člověka . . . 76

Charakteristika životního prostředí člověka . . . 76

Vlivy lidských činností na prostředí . . . 77

Přírodní zdroje a jejich získávání . . . 77

Těžba nerostných surovin . . . 78

Vodní hospodářství . . . 78

Zemědělství a lesnictví . . . 79

Energetika . . . 80

Průmysl . . . 80

Doprava . . . 81

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Urbanizace a spotřeba domácností . . .                 | 81 |
| Rekreace a turismus . . .                              | 82 |
| Odpady . . .                                           | 82 |
| Fyzikální změny v prostředí . . .                      | 83 |
| Zvýšená radioaktivita . . .                            | 83 |
| Vliv elektromagnetického pole . . .                    | 84 |
| Hluk . . .                                             | 84 |
| Světelné znečištění . . .                              | 84 |
| Ohrožování základních složek životního prostředí . . . | 84 |
| Ovzduší . . .                                          | 85 |
| Voda . . .                                             | 87 |
| Půda . . .                                             | 88 |
| Živá příroda . . .                                     | 89 |
| Krajina . . .                                          | 92 |
| Lidská sídla . . .                                     | 92 |
| Různé úrovně ekologických problémů . . .               | 92 |

## **Péče o životní prostředí jako základní předpoklad udržitelného rozvoje . . .**

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Současné hlavní úkoly . . .                           | 93  |
| Kroky k udržitelnému rozvoji . . .                    | 93  |
| Ochrana přírody . . .                                 | 94  |
| Ekologické přístupy k hospodaření v krajině . . .     | 96  |
| Technika a technologie pro udržitelnost rozvoje . . . | 97  |
| Snižování znečištění prostředí . . .                  | 98  |
| Průmysl a udržitelný rozvoj . . .                     | 99  |
| Energetické zdroje . . .                              | 100 |
| Hospodaření s odpady a nové materiály . . .           | 104 |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Prostředí lidských sídel . . .                                                                  | 107 |
| Pohoda prostředí . . .                                                                          | 108 |
| Nástroje podporující péči o životní prostředí a prosazování principů udržitelného rozvoje . . . | 109 |
| Hodnocení prostředí . . .                                                                       | 109 |
| Ekonomické nástroje . . .                                                                       | 110 |
| Právní nástroje . . .                                                                           | 111 |
| Instituce a organizace . . .                                                                    | 111 |
| Mezinárodní spolupráce . . .                                                                    | 111 |
| Občan a udržitelnost rozvoje . . .                                                              | 112 |
| Znalosti a informace o životním prostředí a udržitelném rozvoji . . .                           | 112 |

## **Závěr . . .**

## **Přílohy . . .**

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Příloha 1 Zjednodušená charakteristika nejběžnějších skupin organismů . . .            | 115 |
| Příloha 2 Příklady objevů, které ovlivnily vztahy člověka a prostředí . . .            | 117 |
| Příloha 3 Informace o udržitelném rozvoji (UR) . . .                                   | 118 |
| Příloha 4 Základní směry Evropského programu pro trvale udržitelný rozvoj (2012) . . . | 118 |
| Příloha 5 Přehled právních norem o životním prostředí . . .                            | 119 |
| Příloha 6 Co patří na sběrný dvůr . . .                                                | 120 |
| Příloha 7 Přístup EU k cílům udržitelného rozvoje . . .                                | 120 |

## **Rejstřík . . .**