

A QUARTO BOOK

Copyright © 2010 Quarto Inc.

Translation © Alexandra Fraisová, 2010

Czech edition@Mladá fronta, 2010

Všechna práva vyhrazena. Žádná část knihy nesmí být kopírována ani distribuována bez písemného souhlasu majitele autorských práv.

Robert Dinwiddie

**Stravitelná VĚDA**

Z anglického originálu Bite-Size Science vydaného nakladatelstvím Barron's v roce 2010 přeložila Alexandra Fraisová.

Jazyková redakce Luděk Čermák

Odborná redakce Lenka Štočková

Odpovědná redaktorka Marie Hajdová

Sazba Tereza Přeučilová a Jiří Troskov

Technická redakce Jana Bromová

Vydala Mladá fronta a.s. jako svou 7409. publikaci.

Vytištěno v Honkongu.

176 stran, první vydání, Praha 2010.

ISBN 978-80-204-2322-1

Knihy Mladé fronty si můžete objednat na adrese:

Mladá fronta a.s. – divize Knihy

Pod Kotlářkou 3, 150 00 Praha 5-Košíře

e-mail: prodej@mf.cz, tel. 225 347 313

na internetu:

www.mf.cz

www.bookcafe.cz

www.kniha.cz

**mf**

MLADÁ FRONTA

knihy

140191-29049  
KRYGLOVA  
2-1260.806

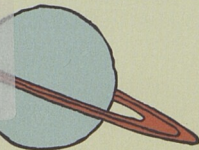
MZK – UK Brno



2610474480

# Obsah

|  |    |
|--|----|
| Úvod   | 6  |
| <b>1. kapitola</b>                                     |    |
| <b>O tom nejmenším neboli podstata hmoty</b>           | 10 |
| Atomy a prvky  | 12 |
| Co drží atomy pohromadě?                               | 14 |
| Radioaktivita  | 16 |
| Krystaly a molekuly                                    | 20 |
| Částicová fyzika                                       | 22 |
| Temná hmota  | 24 |
| <b>2. kapitola</b>                                     |    |
| <b>O energii</b>                                       | 26 |
| Podoby energie   | 28 |
| Váš energetický výdej                                  | 30 |
| Elektromagnetické záření                               | 32 |
| Hmota-energie a rozbíjení atomu                        | 34 |
| <b>3. kapitola</b>                                     |    |
| <b>O tom hodně velikém neboli pozorovatelný vesmír</b> | 36 |
| Náš plácek v kosmu                                     | 38 |
| V naší galaxii a ještě kousek dál                      | 40 |
| Viditelné hvězdy                                       | 42 |
| Slunce a jeho cykly                                    | 44 |
| Když umře hvězda                                       | 46 |
| Černé díry   | 48 |
| Oběžné dráhy a gravitace                               | 50 |
| Vesmírné sondy   | 52 |
| Rozpínání vesmíru                                      | 54 |
| Mimozemský život                                       | 56 |





#### 4. kapitola

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <b>O původu všeho možného</b> | 58 |
| Velký třesk                   | 60 |
| Původ Sluneční soustavy       | 64 |
| Původ Země a Měsíce           | 66 |
| Původ života na Zemi          | 68 |
| Historie Země                 | 70 |
| Darwinovská evoluce           | 74 |
| Fosilní stopy                 | 76 |
| Strom života                  | 79 |

#### 5. kapitola

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>O Zemi</b>         | 80 |
| Struktura Země        | 82 |
| Tektonické desky      | 84 |
| Zemětřesení a sopky   | 86 |
| Oceánské proudy       | 88 |
| Přiliv a odliv        | 90 |
| Stoupání hladiny moří | 92 |
| Zemská atmosféra      | 94 |
| Počasí                | 96 |
| Blesky                | 98 |

#### 6. kapitola

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>O životním prostředí</b>  | 100 |
| Znečištění vzduchu           | 102 |
| Zmenšování ozónové vrstvy    | 104 |
| Biomagnifikace               | 106 |
| Globální oteplování          | 108 |
| Zdroje skleníkových plynů    | 110 |
| Obnovitelná energie          | 112 |
| Odpad z jaderných elektráren | 114 |
| Biopaliva                    | 116 |
| Elektrická vozítka           | 118 |
| Recyklace                    | 120 |

#### 7. kapitola

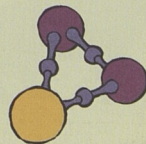
|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>O zdraví</b>              | 122 |
| Co vše ovlivňuje naše zdraví | 124 |
| Výživa, dieta a obezita      | 126 |
| Nakažlivé potvůrky           | 130 |
| Pandemie chřipky             | 132 |
| Očkování                     | 134 |
| Relativní zdravotní rizika   | 136 |
| Slunce a kůže                | 138 |
| Drogy a sport                | 140 |
| Testování léků na zvířatech  | 142 |

#### 8. kapitola

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <b>O genech</b>                       | 144 |
| Co jsou to geny?                      | 146 |
| Geny a dědičnost                      | 148 |
| Genetická vodítka k minulosti člověka | 150 |
| Genová terapie                        | 152 |
| Geneticky modifikované potraviny      | 154 |
| Klonování                             | 156 |
| Analýza DNA                           | 158 |
| Výzkum kmenových buněk                | 160 |

#### 9. kapitola

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| <b>O tom těžším</b>           | 162 |
| Einsteinova teorie relativity | 164 |
| Kvantová teorie               | 168 |
| Teorie všeho                  | 170 |
| Rejstřík                      | 172 |
| Poděkování                    | 176 |





# 9

## O tom těžším

### OBSAH KAPITOLY

- Einsteinova teorie relativity 164
- Kvantová teorie 168
- Teorie všeho 170

# 1

## O tom nejmenším neboli podstata hmoty

### OBSAH KAPITOLY

- Atomy a prvky 12
- Co drží atomy pohromadě? 14
- Radioaktivita 16
- Krystaly a molekuly 20
- Částicová fyzika 22
- Temná hmota 24

# 2

## O energii

### OBSAH KAPITOLY

- Podoby energie 28
- Váš energetický výdej 30
- Elektromagnetické záření 32
- Hmota-energie a rozbíjení atomu 34



# 3

## O tom hodně velikém neboli pozorovatelný vesmír

### OBSAH KAPITOLY

- Náš plácek v kosmu 38
- Oběžné dráhy a gravitace 50
- V naší galaxii a ještě kousek dál 40
- Vesmírné sondy 52
- Viditelné hvězdy 42
- Rozpínání vesmíru 54
- Slunce a jeho cykly 44
- Mimoszemský život 56
- Když umře hvězda 46
- Černé díry 48

# 4

## O původu všeho možného

### OBSAH KAPITOLY

- Velký třesk 60
- Původ Sluneční soustavy 64
- Původ Země a Měsíce 66
- Původ života na Zemi 68
- Historie Země 70
- Darwinovská evoluce 74
- Fossilní stopy 76
- Strom života 79

# 5

## O Zemi

### OBSAH KAPITOLY

- Struktura Země 82
- Tektonické desky 84
- Zemětřesení a sopky 86
- Oceánské proudy 88
- Příliv a odliv 90
- Stoupání hladiny moří 92
- Zemská atmosféra 94
- Počasí 96
- Blesky 98



# 6

## O životním prostředí

### OBSAH KAPITOLY

- Znečištění vzduchu 102
- Zmenšování ozónové vrstvy 104
- Biomagnifikace 106
- Globální oteplování 108
- Zdroje skleníkových plynů 110
- Obnovitelná energie 112
- Odpad z jaderných elektráren 114
- Biopaliva 116
- Elektrická vozítka 118
- Recyklace 120

# 7

## O zdraví

### OBSAH KAPITOLY

- Co vše ovlivňuje naše zdraví 124
- Výživa, dieta a obezita 126
- Nakažlivé potvůrky 130
- Pandemie chřipky 132
- Očkování 134
- Relativní zdravotní rizika 136
- Slunce a kůže 138
- Drogy a sport 140
- Testování léků na zvířatech 142

# 8

## O genech

### OBSAH KAPITOLY

- Co jsou to geny? 146
- Geny a dědičnost 148
- Genetická vodítka k minulosti člověka 150
- Genová terapie 152
- Geneticky modifikované potraviny 154
- Klonování 156
- Analýza DNA 158
- Výzkum kmenových buňek 160