

S schéma

M mapa

# 11 Vesmír

(Vít Haškovec)

## Vývoj v raném vesmíru 12

Teorie Velkého třesku 14

Co je vakuum? 15

## Vakuum a „inflace“ 16

Mohl vesmír vzniknout z *ničeho*? 17

Věčné multiversum? 18

Mléčná dráha **S** 19

## Hvězdy 20

Vznik a vývoj hvězd 20

Hvězdy – továrny na výrobu prvků **S** 22

Zastoupení prvků ve vesmíru 22

Hnědí trpaslíci 23

## Planety 23

Vznik Sluneční soustavy 24

Jak vznikl Měsíc 26

Rostoucí míra složitosti ve vesmíru **S** 28

# 29 Země a život

(Marcela Borgesová, Vít Haškovec, Martin Košťák,  
Dana Oliveriová, Jaroslav Synek)

## Co je to život? 30

Proteiny (= bílkoviny = polypeptidy) 31

Nukleové kyseliny (RNA, DNA) 32

Vznik života 34

## Genetický kód a aparát pro syntézu bílkovin 37

Ribozom **S** 37

## Vývoj života na Zemi 41

Raný život – prokaryoti 41

## Prahory a starohory **S** 42

Proč vznikla fotosyntéza? 44

Eukaryoti 44

Co bylo příčinou vzniku pohlavního rozmnožování? 45

Složení atmosféry a průměrná globální teplota **S** 46

Doba superledová 48

Ediakaři – nezdařený evoluční pokus? 48

Kambrická evoluční exploze 49

## Kambrium **S** 50

Jak vznikli strunatci? 53

**Ordovik S 54**

Velké vymírání na konci ordoviku 56

**Silur S 57**

Boj o přežití v prvohorních oceánech 60

**Devon S 61**

Co bylo příčinou výstupu obratlovců na souš? 61

Obsah kyslíku v pozemské atmosféře S 64

**Karbon S 65**

Co vedlo ke vzniku a rozrůznění plazů? 68

Evoluční větvení plazů S 69

**Perm S 70**

Vznik savců 72

Konec permu – největší katastrofa v dějinách života 73

**Trias S 74**

**Jura S 77**

Ptáci nebo dinosaurů? 80

Konec dinosaurů 81

**Křída S 82**

**Kenozoikum – třetihory a čtvrtohory 84**

Žraloci – dokonalý výtvar evoluce 85

**Paleogén S 86**

**Neogén S 88**

Evoluce vyšších primátů S 91

**Čtvrtohory S 92**

Mravenci – příští vládci Země? 94

Existence druhů 95

**Blízká budoucnost S 96**

Vzdálená budoucnost S 98

Daleká budoucnost S 100

**Proč vzniká zemětřesení a sopečná činnost? S 102**

**Člověk v číslech 104**

## 105 Dějiny lidstva

(Vít Haškovec, Ivan Ryčovský)

**Homo sapiens osidluje svět 105**

Cesta na sever – do Evropy a na Sibiř 106

Čína a Japonsko 108

Šíření druhu Homo sapiens **M** 109

Amerika **110**

## **Původ jazyků – velké jazykové rodiny a nadrodiny 111**

Hlavní jazykové rodiny světa **M** 112

Nadrodiny jazyků **S** 116

Indoevropské jazyky **S** 118

Neolitická revoluce **123**

## **Chronologický přehled**

**Pravěk** [od 5 mil. př. n. l.] **124**

**Starověk** [od 3999 př. n. l.] **129**

Starověká revoluce **130**

Počátky civilizace **M** 131

Antická revoluce **146**

Starověké říše **M** 147

**Středověk** [od 451] **157**

Vývoj světové populace za poslední tři tisíce let **S** 164

Velké říše kolem r. 800 **M** 165

Vládci stepí **182**

Mongolové **S** 183

Černá smrt **S** 184

**Novověk** [od 1476] **193**

Zrod nových velmocí **M** 202

Osmané a Mughalové **M** 203

Třicetiletá válka [1616–1648] **208**

Války o rakouské dědictví a sedmiletá válka [1740–1763] **220**

Sedmiletá válka **M** 222

Spojené státy a Rusko **M** 223

Francouzská revoluce, revoluční války a napoleonské války **230**

Revoluce 1848–1849 **238**

Koloniální impéria **M** 250

Epocha kolonialismu **M** 251

První světová válka [1914–1918] **260**

Druhá světová válka [1939–1945] **276**

Druhá světová válka **M** 280

Východní blok **M** 281

Slovníček cizích výrazů a odborných pojmů **330**

## 307 Kultura – umění, filozofie, náboženství

(Vít Haškovec, Ondřej Müller, Irena Tatičková)

Proměny paradigmat a velké duchovní syntézy **S** 307

### Chronologický přehled

**Pravěk** [od 30 000 př. n. l.] 308

**Neolit** [od 11 999 př. n. l.] 311

**Starověk** [od 4399 př. n. l.] 313

**Antika** [od 1099 př. n. l.] 317

**Středověk** [od 471] 325

**Renesance** [od 1361] 332

**Baroko a osvícenství** [od 1615] 341

Tisíciletý vývoj umění **S** 356

Moderní umělecké směry **S** 357

**19. století** [od 1810] 358

**20. století** [od 1903] 367

## 381 Věda a technika

(Tomáš Gráf, Vít Haškovec, Petr Klusoň,  
Ondřej Müller)

### Dynamika vědecko-technického vývoje 381

Vývojová křivka pokroku **S**

### Chronologický přehled

První pokus o průlom [od 1280] 386

Počátek revoluce [od 1520] 387

Vědecká revoluce [od 1590] 389

Průmyslová revoluce [od 1765] 394

Elektromagnetická revoluce [od 1856] 399

Kvantová revoluce [od 1925] 405