OBSAH

ROSTLINY A ZVÍŘATA

Co je charakteristické pro živé tvory? 6
Proč jsou rostliny zelené? 6
Proč rostliny potřebují vodu? 6
Čím se kdo živí? 7
Proč mnoho rostlin na podzim ztrácí listí? 7
Proč jsou květy důležité? 8
Proč mají květy často zářivé barvy? 8
Proč je hmyz pro mnoho rostlin nezbytný? 8
Proč jsou některé květy málo barevné? 9
Proč některé květy mají mnoho pylu? 9
Proč některé rostliny nemají květy? 9
Které plody pukají? 10
Které plody mají křídla a padáčky? 10
Která semena jsou přenášena zvířaty? 10
Jak árón chytá hmyz do pasti? 11
Co to jsou cibule a oddenky? 11
Proč některé rostliny zapáchají? 11
Proč stonky rostlin rostou vzhůru a kořeny dolů? 12
Proč se rostliny naklánějí ke světlu? 12
Jsou rostliny citlivé? 12
Proč jsou některé rostliny masožravé? 13
Která jiná rostlina chytá hmyz do pasti? 13
Které rostliny chytají živočichy pod vodou do „měchýřků“? 13
Proč medúza pálí? 14
Čím se živí přílipky? 14
Proč pavouk přede pavučinu? 14
Proč vosy bodají? 15
Proč někteří mravenci ukrajují listí? 15
Který hmyz pije pomocí „slámky“? 15
Které ryby zabíjejí elektřinou? 16
Proč mají ptáci různé zobáky? 16
Sají upíři krev? 16
Mají medvědi rádi med? 17
Proč má slon chobot? 17
Proč má žirafa dlouhý krk? 17
Které ryby se orientují podle elektřiny? 18
Proč některá zvířata nemají oči? 18
Jak se žížala dostává dopředu? 18
Proč had neustále vystrkuje jazýček? 19
Jak může moucha lézt po stropč? 19
Do jaké výšky může skočit blecha? 19
Proč některé ryby čistí jiné ryby? 20
Proč některá zvířata spí zimním spánkem? 20
Proč ryba a kreveta žijí pohromadě? 20

Co dělají některé ryby, když řeka vyschne? 21
Kdo vychovává mládě kukačky? 21
Proč mravenci žijí v trnitých kapinicích? 21
Proč má noční motýl tak dobrý čich? 22
Který hmyz může snést až tisíc vajíček za jediný den? 22
Proč včely žijí v roji? 22
U kterého hmyzu musí být samečci ostražití? 23
Proč koljušky mění barvu? 23
Proč ptáci zpívají? 23
Proč potápka roháč tančí? 24
Který pták je nejsvůdnější? 24
Kteří ptáci budují „velké stavby"? 24
Proč mají vačnatci vak? 25
Proč bobři stavějí hráze? 25
Jsou všichni pavouci jedovatí? 26
Proč antilopy skáčou? 26
Proč včely bodají? 26
Létají létající ryby skutečně? 27
Proč má ježek bodliny? 27
Proč může být had nebezpečný? 27
Jak se některý živočich dělá neviditelným? 28
Existují nepravé větvičky? 28
Proč mají někteří živočichové zářivé barvy? 28
Proč chameleón mění barvu? 29
Proč mají někteří živočichové nepravé oči? 29
Proč oliheň vypouští inkoust? 29

POZNÁVEJME SVÉ TĚLO

Proč se kriminalista zajímá o otisky prstů? 30
Jaký je rozdíl mezi černou, opálenou
a pihovatou pokožkou? 30
Proč nás roztřese zima? 31
Co je to husí kůže? 31
Proč se potíme? 31
Proč mají někteří lidé oči hnědé a jiní modré? 32
Proč krev přestane téci? 32
Proč vzniknou modřiny, když se uhodíme? 32
Proč s přibývajícím věkem šedivějí vlasy? 33
Co vyvolává pláč? 33
Jak jsou chráněny naše oči? 33
Jaký význam mají vitamíny? 34
Můžeme jíst cokoliv? 34
Můžeme jíst, kolik chceme? 34
Proč potřebujeme pohyb? 35
Z čeho je složeno naše tělo? 35
Proč musíme spát? 35
Proč se nám zdají sny? 36
Proč si musíme někdy změřit teplotu? 36
Proč si musíme čistit zuby? 36
Proč je kouření škodlivé? 37
Prospívá alkohol, nebo škodí? 37
Proč je nutné dát se očkovat? 37

ZAJÍMAVOSTI VĚDY

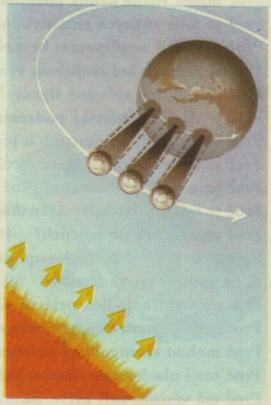
Proč se vidíme v zrcadle? 38
Proč předměty padají na zem? 38
Proč lepidlo umožňuje spojit dva předměty? 39
Proč mýdlo dělá bubliny? 39
Proč se papír snadno trhá? 39
Proč se gumové míče odrážejí? 40
Proč některé předměty rezavějí? 40
Proč balón ve vzduchu létá? 40
Proč káča nespadne, když se otáčí? 41
Proč vlhké předměty vypadají lesklé? 41
Proč je jen deset číslic? 41
Proč se cukr ve vodě rozpouští? 42
Čím to je, že lodi plují? 42
Proč voda odtéká snadněji než sirup? 42
Proč voda v zimě zmrzne? 43
Proč louže na slunci vysychá? 43
Proč je led kluzký? 43
Proč se nám zdá kov na dotek studený? 44
Proč dřevo hoří a železo ne? 44
Proč šaty udržují teplo? 44
Proč je plamen teplý? 45
Proč se zápalky zapálí, když jimi škrtneme? 45
Proč jsou ohřívací tělesa elektrické trouby při pečení červená? 45

MODERNÍ DOPRAVA

Proč máme různé druhy pneumatik? 46
Proč je tolik různých automobilů? 46
Proč je nutné se připoutat bezpečnostním pásem? 47
Proč u jízdních kol mají kola výztužné dráty? 47
Proč jsou nutné světelné signály? 47
Proč je důležitá městská podzemní dráha? 48
Proč vlaky jezdí po mostech a projíždějí tunely? 48
Proč je nutné udržovat železniční trať? 48
Proč jsou na železnicích světelná návěstidla? 49
Proč je mnoho železnic elektrifikováno? 49
Proč vlaky jezdí po kolejích? 49
Proč byla první letadla dvouplošníky? 50
K čemu jsou vrtule letadla? 50
Proč ve vzducholodích nelétají už cestující? 51
Proč mají některá letadla tryskové motory? 51
Proč mohou montgolfiéry vzlétnout? 51
Proč mají plachetnice různou lodní výstroj? 52
Proč má většina lodí kýl? 52
Proč jsou různé typy obchodních lodí? 52
Proč je na lodích vyznačena čára ponoru? 53
Proč byly vynalezeny ponorky? 53
Proč jsou na průplavech plavební komory? 53

DÍVÁME SE NA NEBE

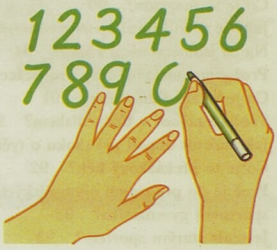
Proč planety obíhají kolem Slunce? 54
Proč existuje život na Zemi? 54
Proč nevidíme jiné sluneční soustavy? 54
Co je beztíže? 55
Jaký je rozdíl mezi planetou a měsícem? 55
Proč nám Měsíc ukazuje stále stejnou tvář? 56
Proč Měsíc ukazuje fáze? 56
Proč dochází k zatmění Měsíce? 56
Proč jsou na Měsíci krátery? 57
Proč nevidíme Měsíc v novu? 57
Proč není na Měsíci život? 57
Je Mars mrtvá planeta? 58
Proč je Mars červený? 58
Která planeta se otáčí nejrychleji? 58
Proč je těžké vidět Merkur? 59
Proč je Venuše horká? 59
Proč má Saturn prstence? 60
Proč jsou obří planety převážně plynné? 60
Proč existují planetky? 60
Proč se většina komet objevuje nečekaně? 61
Proč mají komety chvost? 61
Co je to padající hvězda? 61
Proč se nesmíme dívat na Slunce přímo? 62
Co způsobuje zatmění Slunce? 62
Proč je Slunce při západu červené? 62
Čím to, že Slunce září? 63
Proč jsou na Slunci tmavé skvrny? 63
Jak je Slunce velké? 63
Proč nevidíme hvězdy za bílého dne? 64
Proč hvězdy blikají? 64
Proč září některé hvězdy víc než jiné? 64
Jak vznikají hvězdy? 65
Jak umírají hvězdy? 65
Proč má Mléčná dráha nepravidelný tvar? 65



NAŠE PLANETA ZEMĚ

Proč se Země zdá při pohledu z kosmického prostoru modrá? 66
Proč ukazuje střelka kompasu k severu? 66
Proč Slunce vychází na východě? 67
Proč se střídá den a noc? 67
Proč se střídají roční období? 67
Proč se geologové zajímají o zkameněliny? 68
Proč už nežijí obrovští dinosauři? 68
Jsou zkameněliny v každé hornině? 68
Proč nacházíme uhelné sloje v Antarktidě? 69
Proč se kontinenty pohybují? 69
Proč zmizela některá moře? 69
Proč dochází k sopečným erupcím? 70
Proč se sopky a zemětřesení vyskytují ve stejných oblastech? 70
Proč vznikají zemětřesení? 70

Proč chrlí gejzíry horkou vodu a páru? 71
Proč existují velká horská pásma? 71
Proč když stoupáme na horu, je stále chladněji? 71
Proč jsou v oceánu proudy? 72
Proč je mořská voda slaná? 72
Proč slapy působí vzestupy a poklesy mořské hladiny? 72
Proč se vlny lámou? 73
Proč jsou písečné pláže zvlněné? 73
Proč moře rozrušuje pobřeží? 73
Proč je v noci při zatažené obloze tepleji
než při vyjasnění? 74
Proč fouká vítr? 74
Proč se směr větru vždy stáčí? 74
Proč se tvoří mraky? 75
Co se děje, když prší? 75
Jak vzniká mlha? 75
Proč po blesku vždycky přichází hrom? 76
Proč blesky zasahují často stromy? 76
Jak vzniká krupobití? 76
Proč se sněhová vločka skládá z krystalků? 77
Proč cyklóny způsobují tolik škod? 77
Proč vzniká duha? 77
Proč se mění zákruty řek? 78
Proč některé řeky vytvářejí delty? 78
Proč mizí některá jezera? 78
Proč vznikají ledovce? 79
Proč se ledovce pohybují? 79
Proč ledovcové příkrovy změnily krajinu? 79
Proč jsou některé půdy úrodné? 80
Proč se vápenec liší od ostatních hornin? 80
Proč existují podzemní jeskyně? 80
Proč dochází k půdní erozi? 81
Proč se na poušti přemísťují písečné přesypy? 81
Proč se některé pouště zvětšují? 81



UMĚNÍ, SPORT A ZÁBAVA

Proč lidé pěstují hudbu? 82
Proč Haydn složil symfonii *Na rozloučenou?* 82
Proč tanečnice nosí baletní střevíce? 83
Jaká je úloha dirigentů orchestru? 83
Proč slyšíme před koncertem hoboj? 83
Proč se herci líčí? 84
Jaká je úloha režiséra? 84
Proč se Odysseus dal připoutat ke stěžni své lodi? 84
Proč Michelangelo maloval jednu fresku čtyři roky? 85
Proč se Mona Lisa usmívá? 85
Proč někdy mluvíme o abstraktní malbě? 85
Proč mají cirkusy kruhovou manéž? 86
Proč jsou v cirkuse klauni? 86
Proč provazolezci používají tyč? 86
Proč kouzelníci používají kouzelnické pomůcky? 87
Proč někdy věříme kouzlům? 87
Proč jsou v šachové hře králové a královny? 87

Proč kobry tančí před krotiteli hadů? 88
Kdy vznikly loutky? 88
Proč jsou ve Španělsku býčí zápasy tak oblíbeným sportem? 88
Proč se mnoho lidí zajímá o svůj horoskop? 89
Proč se hraje s 52 kartami? 89
Proč mají břichomluvci zvláštní hlas? 89
Proč se olympijské hry konají každý čtvrtý rok? 90
Co je to maratón? 90
Jaký je rozdíl mezi sportovci amatéry a profesionály? 90
Na co jsou startovní bloky? 91
Proč jsou startovní čáry pro běžce nškdy posunuty? 91
Co je to závodní chůze? 91
Proč se závodí v hodu diskem? 92
Jak zmírnit dopad při skoku o tyči? 92
Co je to překážkový běh? 92
Proč je do programu olympijských her zařazena sportovní gymnastika? 93
Je tenis starým sportem? 93
Je golf obtížný sport? 93
Jaký je původ žlutého trikotu na profesionálním cyklistickém závodu Tour de France? 94
Proč mají automobiloví závodníci zvláštní oblečení? 94
Na co jsou při džudu a při karate barevné pásy? 94
Proč jsou zápasníci suma obrovští? 95
Proč boxeři nosí rukavice? 95
Proč je nutné chránit hráče ledního hokeje? 95
Proč je kraul rychlejší než plavání na prsa? 96
Co je to surfing? 96
Proč je kopaná tak oblíbená? 96
Proč se fotografují závodníci, když vbíhají do cíle? 97
Proč jsou lyže tak dlouhé? 97
Jak se sestavuje veslařské družstvo? 97
REJSTŘÍK 98

FOTOGRAFIE

Str. 20 B Seaphot/Richard Chesher, 34 All-Sport/Steve Powell, 35 Zefa/Corneel Voigt, 37 H Zefa/D. Davies, 37 B J. Allan Cash, 39 H Paul Brierley, 39 B Gene Cox, 40 J. Allan Cash, 47 J. Allan Cash, 49 H British Rail, 55,58,59 Nasa, 63 M Lick Observatory, 65 M California Institute of Technology, 65 B Observatorium, Lund, Sweden, 66 Nasa, 68 Pat Morris, 69 British Antartic Survey, 74 Nasa, 77 M J. Allan Cash, 77 H Zefa/Sauer, 78 Nasa, 81 J. Allan Cash, 83 Zefa/Starfoto, 85 M Giraudon, 85 B Tate Gallery, 90 Colorsport, 92 G Colorsport, 92 M et D All-Sport/Tony Duffy, 93 All-Sport/Steve Powell, 94 H All-Sport, 94 M Colorsport, 94 B Zefa/H. Helmlinger, 95 All-Sport, 96 B Colorsport, 96 D All-Sport, 97 Colorsport.
Výběr obrazového materiálu: Penny Warn — Jackie Cookson.