

Obsah

Jaro

Co všechno dokáže voda... strana 10

1 Inkoust v pohybu ■ 2 Skupenství pevné, kapalné a plynné ■ 3 Zmizení vody ■ 4 Sušič prádla ■ 5 Všechno je voda? ■ 6 Velké promíchávání ■ 7 Teplé proudění ■ 8 Bleskové odpaření ■ 9 Záhada hustoty ■ 10 Vodní lepidlo ■ 11 Plovoucí led ■ 12 Vodní kopec ■ 13 Suchá voda ■ 14 Neviditelná blána ■ 15 Stoupající voda ■ 16 Tančící cukr ■ 17 Zmizení ve vodě ■ 18 Nasycený ■ 19 Oddělování za horka ■ 20 Nerozpustitelný ■ 21 Oddělování směsí a roztoků ■ 22 Bílá směs

Roční období, světlo a tma strana 23

23 Sluneční teplo ■ 24 Sluneční energie ■ 25 Zvlněná voda ■ 26 Nahoru a dolů ■ 27 Světlo a stín ■ 28 Rentgenování vajec ■ 29 Barevná kůže ■ 30 Navrácené světlo ■ 31 Polapená sluneční energie ■ 32 Světelné body ■ 33 Šikmo se zahřívá hůře ■ 34 Kolik je na nebi hvězd... ■ 35 Sluneční hodiny ■ 36 Planeta Země, stálice Slunce ■ 37 Pomeranč „Čtyři roční období“ ■ 38 Skleníkové teploty ■ 39 Roztavený sníh ■ 40 Zdravá atmosféra ■ 41 Posunutá kyvadlo

Barvy, obrazy, duha strana 34

42 Světlo a tma ■ 43 Oči ve tmě ■ 44 Koukání do světla ■ 45 Barvy světla ■ 46 Duha ■ 47 Nebeská modř ■ 48 Barevná káča ■ 49 Prostředí červeného světla ■ 50 Rozložený fix ■ 51 Přiznat barvu! ■ 52 Zrcadlo ve tmě ■ 53 Ztracený zrcadlový obraz ■ 54 Lupa ■ 55 Vaření odrazem ■ 56 Dokonale čistá voda ■ 57 Super vodní lupa ■ 58 Náměsíčník ■ 59 Převrácený svět ■ 60 Obraz ve lžici ■ 61 Vidící pohárek ■ 62 Skleněné oko

Klíčení, růst, květ strana 47

63 Všechno se zelená... ■ 64 Nádherné tulipány ■ 65 Květ narcisu ■ 66 Kočky do vázy ■ 67 Žíznivé rozinky ■ 68 Včely při práci ■ 69 Skákající hrách ■ 70 Pozor, výbušnina! ■ 71 Ukrytý klíček ■ 72 Jeden, dva, nebo tři? ■ 73 Závod klíčků ■ 74 Obrovské klíčky ■ 75 Octový zábal ■ 76 Stop klíčení ■ 77 Zakořeněné vejce ■ 78 Správná orientace ■ 79 Noční směna ■ 80 Továrna na kyslík ■ 81 Pruhované listy ■ 82 Důkaz kyslíku ■ 83 Bezbarvá tráva ■ 84 Zelená, zelenější, nejzelenější ■ 85 Přenos vody a soli ■ 86 Namaštěná ■ 87 Buňky cibule – krásné až k pláči! ■ 88 Potící se listy? ■ 89 Listová sauna ■ 90 Slané brambory ■ 91 Vadnutí

Léto

Setrvačnost, klid a pohyb strana 66

92 Vyvážená poloha! ■ 93 Auto s pohonem na mince ■ 94 Stabilní most ■ 95 Kouzelná krabice ■ 96 Nejpevnější vaječné skořápky na světě! ■ 97 Líná mince ■ 98 Hora mincí ■ 99 Vaječný tanec ■ 100 Rozjezdová plocha ■ 101 Zaklíněný ■ 102 Kniha na valivé ploše ■ 103 Šikmá plocha ■ 104 Volný pád ■ 105 Závod v kutálení ■ 106 Skákací míček ■ 107 Míček v písku ■ 108 Otvírák na konzervy ■ 109 Mincový kulečník ■ 110 Dlouhá páka! ■ 111 Kladka ■ 112 Jsi na tahu! ■ 113 Kuličková horská dráha ■ 114 Kbelíkový kolotoč ■ 115 Hrátky s čajem

Teplo, horko, ochlazení strana 80

116 Těžký nafukovací balonek ■ 117 Tančící kapky ■ 118 Vzduchem naplněná láhev ■ 119 Vzduch po kilech ■ 120 Kde tě tlačí voda? ■ 121 Připravit! Pozor! Vyfouknout! ■ 122 Balonkový duch v láhvi ■ 123 Vzduchoprázdná? ■ 124 Stlačený vzduch ■ 125 Silák vzduch ■ 126 Nervózní sklenička od marmelády ■ 127 Žízeň a neposlušná láhev ■ 128 Sát, nebo tisknout ■ 129 Postřikovač z láhve ■ 130 Vznášející se vejce ■ 131 Kouzelný papír ■ 132 Foukání přes láhve? ■ 133 Barometr v láhvi ■ 134 Frčící balonek ■ 135 Balonek s raketovým pohonem ■ 136 Ohříváč rukou ■ 137 Teplo vyrobené dlaněmi! ■ 138 Závod ve vaření vajec ■ 139 Vnímání tepla ■ 140 Rychleji zahřátá ■ 141 Kouzelný balonek ■ 142 Podvodní sopka ■ 143 Duch v láhvi ■ 144 Tvůj vlastní teploměr ■ 145 Trik s banánem ■ 146 Elastické vejce ■ 147 Tančící kobra ■ 148 Zima v létě? ■ 149 Rychlé ochladnutí

Vítr a nepohoda, hromy a blesky strana 100

150 Soutěž v ukládání tepla ■ 151 Připraven k odletu ■ 152 Vzdušné fronty ■ 153 Kdo se dřív „nachladí“? ■ 154 Zakalený hrneček ■ 155 Větrm odváty ■ 156 Větroměr ■ 157 Srážkoměr ■ 158 Měření tepla ■ 159 Vznášející se pingpongový míček ■ 160 Blesk z čistého nebe! ■ 161 Blýská se ■ 162 Docela „obyčejná“ kroupa ■ 163 Rány hromu ■ 164 Minitornádo ■ 165 Ještě jedno tornádo ■ 166 Ve víru ■ 167 Kamenomet ■ 168 Lapač kouře ■ 169 El Niño ■ 170 Borová šiška jako rosnička

Hmyz, plazi a letouni strana 117

171 Ovocná past ■ 172 Past v zemi ■ 173 Záchrana much ■ 174 Srovnání motýlů ■ 175 Jak lákavé! ■ 176 Byt pro čmeláky ■ 177 Mravenčí silnice ■ 178 Domov housenek ■ 179 Komáří pohroma ■ 180 Obyvatelé kamene ■ 181 Kdo se to tu prohání? ■ 182 Kdo to tu leze? ■ 183 Past na octomilky

Podzim

Listy, plody, vůně bylinek strana 130

184 Sběrka „létajících listů“ ■ 185 Určování plodů ■ 186 Královna šišek ■ 187 Odporně svědivý prášek ■ 188 Úžasná dobrotka! ■ 189 Kořenové vousy ■ 190 Zelené výhonky ■ 191 Bramborový labyrint ■ 192 Mrkvová houpačka ■ 193 Plíseň na citronu ■ 194 Rychlé množení! ■ 195 „Heboučké“ jablko ■ 196 Důkaz zralosti ■ 197 Bylinkový parfém ■ 198 Síla vůně ■ 199 Zacpi si nos!

Malá kuchyňská chemie strana 140

200 Karamelové bonbony ■ 201 „Toust na toustovač!“ ■ 202 Domácí kandovaný cukr ■ 203 Hořící cukr ■ 204 Sladký chléb ■ 205 Modrá mouka ■ 206 Kynuté těsto a nafukovací balonek ■ 207 Tajné písmo z mouky ■ 208 Neviditelný inkoust ■ 209 Který balonek létá? ■ 210 Bez rzi! ■ 211 Tvá vlastní výroba soli ■ 212 Olejová voda ■ 213 Záležitost chuti ■ 214 Kde je sůl? ■ 215 Vznešená bledost ■ 216 Zuhelnatěl! ■ 217 Zelené mléko? ■ 218 Indické koření ■ 219 Hrátky s vodou ■ 220 Kouzelný balonek ■ 221 Bezva limonáda ■ 222 „Kousnout do kyselého jablka“ ■ 223 Cídič mincí ■ 224 Starý hřebík ■ 225 Průhledné gumové vejce ■ 226 Batikované vejce ■ 227 V mžiku hotový tvaroh ■ 228 Úžasný tvaroh! ■ 229 Test tvrdosti ■ 230 Ztroskotání lodi kvůli mýdлу ■ 231 Začarovaný provázek ■ 232 Fix vyčištěn! ■ 233 Báječný bublifuk

Půda, bláto a hrátky s vodou strana 162

234 Zemský plášť ■ 235 Zemětřesení ■ 236 Vlastnoručně vyrobená zemina ■ 237 Výbuch sopky ■ 238 Sběratel kamenů ■ 239 Projekt půda ■ 240 Pěkné blátíčko! ■ 241 Zvětralé ■ 242 Vzduch v půdě ■ 243 Mokré skrz naskrz ■ 244 Bublající kameny ■ 245 Vodní brzda ■ 246 Voda v poušti? ■ 247 Vodopád ■ 248 Báječná fontána ■ 249 Alobalová loďka ■ 250 Záchraný ostrov ■ 251 Olej s „ledem“ ■ 252 Potápějící se kuličky ■ 253 Přetížená loďka ■ 254 Různé vrstvy ■ 255 Kouzelné vejce

Elektrina a magnetismus strana 177

256 Skákající popkorn ■ 257 Magický hřeben ■ 258 Silně přitažlivé ■ 259 Oddělit sůl od pepře ■ 260 Objížďka! ■ 261 Sběrač špendlíků ■ 262 Podvodní magnet ■ 263 Skryté síly ■ 264 Beztížné! ■ 265 Magnetická jehla ■ 266 Rozpůlená magnetická síla ■ 267 Odmagnetizovaný ■ 268 Řetězová reakce ■ 269 Elektrický a magnetický ■ 270 Elektrický obvod ■ 271 Světelné spínače ■ 272 Cítronová baterie ■ 273 Bramborová síla ■ 274 Octová baterie ■ 275 Teplý proud ■ 276 Žhavý drát ■ 277 Paralelní světla ■ 278 Rozdělené světlo ■ 279 Vodič, nebo nevodič? ■ 280 Elektrická slaná voda ■ 281 Zabezpečeno!

Zima

Kouzla chladu, led a sníh strana 194

282 Teplá, nebo studená? ■ **283** Tepelná izolace ■ **284** Termoska ■ **285** Znečitlivění chladem ■ **286** Rosný bod ■ **287** Zamlžené zrcátko ■ **288** Tvorba obláček ■ **289** Chumelenice ■ **290** Ledová koule ■ **291** Mini iglú ■ **292** Deformace ledem ■ **293** Rozpínání ■ **294** Tříštivá síla ■ **295** Tání ledovce ■ **296** Trik s kostkou ledu ■ **297** Solení ledu ■ **298** Solanka ■ **299** Zmrzlina bez mrazáku ■ **300** Posypová sůl proti náledí ■ **301** Sněhový cement ■ **302** Ledovec ■ **303** Ledový dárek ■ **304** Rýhy po bruslích

Zvuky, hluk, hudba a tóny strana 208

305 Kyvadlové hodiny ■ **306** Viditelné vlny ■ **307** Kmitající pružina ■ **308** Skákající solná zrnka ■ **309** Strašidelný zvuk ■ **310** Vodní hudba ■ **311** Vysoké a nízké tóny ■ **312** Hrající mísa ■ **313** Zesilovač ■ **314** Hlasitý budík ■ **315** Gumová kytara ■ **316** Znějící stůl ■ **317** Naslouchátko ■ **318** Banjo ■ **319** Oblíbené CD ■ **320** Provázkový telefon ■ **321** Mini kytara

Oheň, teplo, svit svíčky strana 220

322 Teplo bez ohně ■ **323** Dřevěné uhlí ■ **324** Hořící zápalka ■ **325** Otisky prstů ■ **326** Trik se svíčkou ■ **327** Mistrný detektiv ■ **328** Saze ze svíčky ■ **329** Voskové stopy ■ **330** Plovoucí svíčka ■ **331** Žár svíčky ■ **332** Soudržnost ■ **333** Hasicí přístroj ■ **334** Trychtýř a svíčka ■ **335** Kouř svíčky

Triky, nebo matematika? strana 229

336 Magický čtverec ■ **337** Věštba čísla ■ **338** Datum narození ■ **339** Rychlopočtář ■ **340** Hra s čísly ■ **341** Uhodni číslo ■ **342** Stovka vyhrává ■ **343** Oblíbené číslo ■ **344** Hrací kostky ■ **345** Ukrytý kámen ■ **346** V které ruce? ■ **347** Prosím s citem! ■ **348** Zkouška síly ■ **349** Trik s kapkami ■ **350** Děravý balonek

Experimenty a dárky strana 237

351 Mramorovaný papír ■ **352** Výroba papíru ■ **353** Skvělý seismograf ■ **354** Elektroskop ■ **355** Kaleidoskop ■ **356** Gumová váha ■ **357** Magické světlo ■ **358** Diaprojektor ■ **359** Camera obscura (dírková komora) ■ **360** Periskop ■ **361** Vytvoř si kapesní svítilnu ■ **362** Elektrický obvod ■ **363** Chytání na udici ■ **364** Promítání bez fotek ■ **365** Hlučný alabal