OBSAH

10 ÚVOD

ŽIVOT

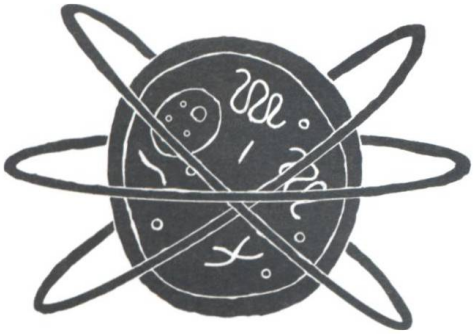
18 Okno do těla
Experimentální fyziologie

20 Jak málo lidé pokročili v oblasti anatomie od dob Galéna
Anatomie

26 Živočichové jsou stroje
Živočichové nejsou jako lidé

27 Dokážu vyrobit močovinu bez ledvin
Organické látky lze vyrobit

28 Skutečný biologický atom
Buněčná podstata života



32 Všechny buňky pocházejí z buněk
Jak vznikají buňky

34 Život není zázrak
Jak vytvořit život

38 Menší buňky se usídlují ve větších buňkách
Složité buňky

42 Flexibilní mozaika strážných
Buněčné membrány

POTRAVA A ENERGIE

48 Život je chemický proces
Metabolismus

50 Rostliny mají schopnost zlepšovat špatný vzduch
Fotosyntéza

56 Přednosti pomerančů a citronů
Životně důležité živiny

58 Z jídla ctnost
Trávení

60 Cukry, tuky, bílkoviny
Hlavní výživové látky

61 Neexistuje lepší prvek, na němž lze založit život
Počátky organické chemie

62 Život bez volného kyslíku
Fermentace

64 Buňky jsou chemické továrny
Enzymy jako biologické katalyzátory

66 Musí do sebe zapadat jako klíč do zámku
Jak fungují enzymy

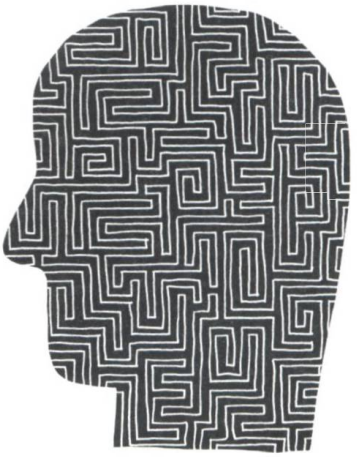
68 Metabolická dráha, uvolňující energii z potravy
Respirace

70 Fotosyntéza je absolutním předpokladem veškerého života
Reakce fotosyntézy

TRANSPORT A REGULACE

76 Je tam pohyb, jakoby v kruhu
Krevní oběh

80 Krev prochází mnoha zákruty
Vlásečnice



81 Srdce je pouhý sval
Srdeční sval

82 Rostliny sají a potí se
Transpirace rostlin

84 Chemičtí posli přenášení krví
Hormony spouštějí reakce

86 Konstantní podmínky lze nazývat rovnováhou
Homeostaze

90 Vzduch v kombinaci s krví
Hemoglobin

92 Mazání pro skřípějící stroj života
Hormony pomáhají regulovat tělesné pochody

98 Chemický mistr našeho vnitřního prostředí
Ledviny a vylučování

100 Bez auxinu není růstu
Růstové regulátory u rostlin

102 Rostlina udržuje své tekutiny v pohybu
Translokace u rostlin

MOZEK A CHOVÁNÍ

108 Svaly se stáhly do tonické křeče
Vzrušivé tkáně

109 Schopnost pocitů, vnímání a vůle
Mozek řídí chování

110 Tři základní barvy, červená, žlutá a modrá
Barevné vidění

114 Mluvíme levou hemisférou
Řeč a mozek

116 Výboj vyvolá působení nervosvalové síly
Elektrické nervové vzruchy

118 Instinkt a učení jdou ruku v ruce
Vrozené a naučené chování

124 Buňky s jemnými a elegantními tvary
Nervové buňky

126 Mapy lidského mozku
Organizace mozkové kůry

130 Impuls v nervu uvolňuje chemické látky Synapse

132 Úplná teorie o tom, jak se sval smršťuje
Svalové kontrakce

134 Paměť z nás dělá to, čím jsme
Ukládání vzpomínek

136 Předmět se drží ve dvou tlapkách
Živočichové a nástroje

ZDRAVÍ A NEMOC

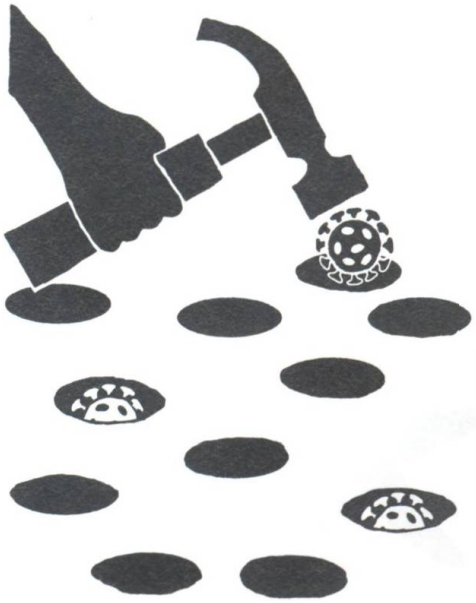
142 Choroby nesesílají bohové
Přirozená podstata nemocí

143 Jed je otázka dávky
Léčiva a nemoci

144 Mikroby budou mít poslední slovo
Zárodečná teorie

152 Prvořadým cílem musí být zničení všech septických zárodků
Antisepse

154 Odstraníte ji, ale objeví se znovu
Rakovinné metastázy



156 Existují čtyři odlišné typy lidské krve
Krevní skupiny