

## PŘEDMLUVA /17/

## PROČ? /19/

1 / JE ŽIVOT NÁHODA, NEBO NUTNOST? /19/

Od prvků ke sloučeninám /21/ Voda — kolébka života /24/ Polymery a koacerváty /24/ Život začíná autoreprodukcí /26/

## 2 / ŽIVOT POTŘEBUJE ENERGIÍ /28/

Kyselina fosforečná jako živá voda /30/ Univerzální energetické platidlo — ATP /33/ Zásobárny energie /38/

## 3 / ZA VŠÍM HLEDEJME BÍLKOVINU /40/

Dělníci života — enzymy /42/ Oxidace zdrojem energie /45/

## 4 / ENERGIE ATOMŮ VE SLUŽBÁCH ŽIVOTA /47/

Fotosyntéza — kosmický proces /48/ Kyslík jako hrozba životu /52/ Kyslík k dýchání /53/

## 5 / MALÉ ROZHLEDNUTÍ /56/

## 6 / V HLAVNÍ ROLI MEMBRÁNY /62/

Jak se dostat přes membránu /64/ „Mlýnek“ na ATP /67/ U chloroplastů je vše naruby /70/ Cesta pokusů a omylů /71/ Přijímače chemických zpráv /74/ Hýbe se to, je to živé! /75/ Bilance energetických přeměn /78/

## 7 / MOLEKULÁRNÍ PAMĚŤ /79/

Stejně vlastnosti a stejné bílkoviny /79/ Kolik aminokyselin skládá bílkoviny? /80/ Jak aminokyseliny polymerizují /80/ Energie pro polymerizaci /81/ „Vstupenky“ pro aminokyseliny /81/ Dlouhé řady „sedadel“ /83/ Tajemství kódu /84/ Bílkoviny na běžícím pásu /86/ Samy sobě matricí /87/ Pojištění matrice /89/ DNA — materiální nositel dědičnosti /90/ Život je změna /93/ Genetický archiv v jádře /95/ Inovace nejsou lehké! /96/ Dogmatizace úlohy DNA /98/ Mutace jako stopy vývoje /98/ O tom, co vystupuje z řady /100/ Jak se zvětšuje genetický archiv /103/ Byla svatba a všichni se radují! /104/ Co vidíme a nevidíme v jádře /107/ Genetika klasická a molekulární /108/ I s geny se dá manipulovat /110/

## 8 / DRUHÉ ROZHLEDNUTÍ /113/

## 9 / JAK SE ŽIVOT UTVÁŘEL /115/

Záhada virů /117/ Hledá se praorganismus /122/ Kolik organismů máme v každé buňce? /127/ Organizace eukaryotní buňky /130/ Základní specializace — způsob výživy /132/

## 10 / ŘÍŠE ŽIVOČIŠNÁ /133/

Prvoci /133/ Mnohobuněční živočichové /135/ Biogenetický zákon /144/ Další novinkou je mezoderm a celom /145/ Rozčlenění těla /146/ Mistrovské dílo evoluce — členovci /147/ Jiná úspěšná cesta /153/ Patří ještě k prvoučným /157/ Druhoústí /160/ Třetí cesta skončila člo-

věkem /160/ Království plazů /168/ Proč brontosaurus nepřežil? /178/ Vše pro dítě! /180/

## 11 / ŘÍŠE ROSTLIN /215/

Větev prokaryot /215/ Eukaryotní buňka a její dva podnájemníci /216/ Rudá větev /216/ Hnědá vývojová větev /216/ Zelená větev /218/ Cesty samčích gamet /226/ Semena jdou do světa /228/ Od šroubatky k růži /231/

## 12 / HOUBY /232/

## 13 / PRAVIDLA HRY ZVANÉ ŽIVOT /236/

Pravidla hry mezi molekulami /237/ Pravidla hry mezi buňkami /245/ Pravidla hry mezi jednotlivými částmi těla /250/ Rostliny nezůstávají pozadu /271/ Rostlinné buňky, pletiva a jejich hosté /271/ Mikrotubuly cytoskeletu určují tvar stromu /273/ Hormony jsou i v říši rostlin /273/ Úloha vnějšího prostředí /274/

## 14 / PRAVIDLA HRY MEZI ORGANISMY /275/

Jedinec, druh, populace /275/ Každý druh má svůj domov /279/ Od života k smrti /279/ Vrána k vráně sedá /284/ Pravidla chování — nejen pro kočku /287/

## 15 / HOSPODAŘENÍ PŘÍRODY /288/

Společenstva a ekosystémy /292/ Panta rhei /303/ Klimax /312/ Změny a poruchy /317/

## 16 / VEGETAČNÍ STUPNĚ

A KVĚTENNÉ ŘÍŠE /320/

## 17 / ČLOVĚK A PŘÍRODA /336/

## 18 / TŘETÍ ROZHLEDNUTÍ /345/

## 19 / ROZHLEDNUTÍ POSLEDNÍ —

PO HISTORII /347/

Prastaré kořeny věd o životě /348/ Atické Řecko — kolébka věd o životě /352/ Středověká tišina /362/ Nový rozkvet za renesance /367/ Novověký ideál mechaniky a jeho odpůrci /389/ K poznání stavby organismů /393/ Od individuálního vývoje k vývoji kmenovému /402/ Darwinismus — největší revoluce v biologii /415/ Záhada dědičnosti a cesty k jejímu objasnění /432/ K molekulární úrovni /435/ Mikrobiologie a imunologie /437/ Experimentální ideál v biologii /440/ Organismy a prostředí /446/ Úsilí o syntézu /452/

Poděkování /464/

Prameny ilustrací /466/

Rejstřík /467/