

Obsah

Predhovor	5
1. kapitola	7
Od novej fyziky k novej biológii	7
Tridsiate roky	7
Fágová skupina	10
Ervin Schrödinger	11
Röntgenové spektrá	12
Watson a Crick	16
2. kapitola	22
Od molekuly DNA k bielkovine	22
Ako vzniká bielkovina	22
Genetický kód	25
Je kód univerzálny?	28
3. kapitola	31
Zoznámte sa: najdôležitejšia molekula DNA	31
Podobá sa vývrtke...	31
Podobá sa sklu...	34
Topí sa, ale inak ako ľad	37
Podobá sa ceste človeka blúdiaceho lesom	43
4. kapitola	46
V znamení molekuly DNA	46
Kríza molekulovej biológie	46
Prelom	50
5. kapitola	53
Dokážeme miešať gény!	53
Večná túžba ľudí	53
Plazmidy	55
Baktérie vyrábajú potrebné bielkoviny	57

6. kapitola	60
Reč DNA	60
Ešte raz o kríze	60
Gélová elektroforéza	60
Ako sa číta text DNA	62
Prvé prekvapenie	64
Kódy mitochondrií	66
7. kapitola	70
Odkiaľ sa berú gény?	70
Evolučná teória a genetika	70
Rozštiepené gény	72
Skáčuće gény	75
8. kapitola	82
Kruhové DNA	82
Prstence DNA	82
Superhelix a topoizomerázy	84
Na čo je to dobré?	87
Práca fyzikov a matematikov	90
9. kapitola	102
Uzly z DNA	102
Všeobecne o uzloch	102
Uzly v polyméroch	105
Uzly jednovláknovej DNA	108
Uzly dvojzávitnice DNA	108
10. kapitola	113
Génové inžinierstvo — obavy a nádeje	113
Veda a vynaliezanie	113
Aké nebezpečné je génové inžinierstvo?	114
Génové inžinierstvo v službách farmácie	117
Blíži sa zlatý vek	122
11. kapitola	124
Spory okolo dvojzávitnice	124
Majú pravdu Watson a Crick?	124
Z-forma	130
H-forma	135
12. kapitola	141
V prednej línii	141

Proteínové inžinierstvo	141
Selekcia podľa genotypu	146
DNA a rakovina	150
Čo odlišuje onkogén od nielenže neškodného, ale veľmi potrebného protoonkogénu?	157
DNA a srdce	159
Doslov prekladateľa	161
Slovník odborných termínov	162