

OBSAH

Předmluva	/7
I. ČÁST	
CYTOGENETIKA A OBEČNÁ GENETIKA	
1 ■ Genetika se představuje (úvod do genetiky, dědičnost a proměnlivost)	/10
Souhrn ke kapitole 1	/15
2 ■ „Omnis cellula e cellula“ aneb každá buňka pochází z buňky (mitóza, buněčný cyklus, buněčné kultury)	/16
3 ■ Od chromozomů ke genům (chromozomy, geny a genom – základní jednotky dědičnosti)	/25
Souhrn ke kapitolám 2 a 3	/32
4 ■ „Omne vivum ex ovo“ aneb vznik pohlavních buněk (meiotické dělení, spermatogeneze, oogeneze)	/34
5 ■ Děti na objednávku? (asistovaná reprodukce, její metody a význam)	/42
Souhrn ke kapitolám 4 a 5	/46
6 ■ Tajemná hra genů aneb co prozradil Mendelův hrách? (základní zákonitosti dědičnosti)	/48
7 ■ O čem Mendel nevěděl? (genové interakce, polygenní dědičnost a genová vazba)	/55
8 ■ Genetika člověka – nelehká cesta křivolakými uličkami (základy genetiky člověka, genetické poradenství)	/65
Souhrn ke kapitole 8	/76
9 ■ Chlapeček nebo holčička? (pohlavní chromozomy, chromozomová determinace pohlaví)	/78
10 ■ O chorobě králů a carů aneb co skrývá chromozom X? (pohlavně vázaná a pohlavně ovládaná dědičnost)	/84
Souhrn ke kapitolám 9 a 10	/88
11 ■ Nejsme všichni stejní aneb alely mezi námi (základy populační genetiky)	/90
12 ■ Co jsme zdělili od předků a co odkážeme svým potomkům? (změny genetické struktury populace, jejich evoluční a ekologický význam)	/96
Souhrn ke kapitolám 11 a 12	/101
13 ■ Cesta za pramáti Evou (mimojaderná dědičnost)	/103
Souhrn ke kapitole 13	/108
14 ■ Člověk mění rostliny a živočichy ke svému užítku (šlechtitelství rostlin a živočichů)	/110
Souhrn ke kapitole 14	/116
II. ČÁST	
MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE, GENOMIKA A BIOTECHNOLOGIE	
15 ■ Seznamte se s DNA (struktura DNA)	/120
16 ■ Tajemství zrodu nové molekuly DNA (replikace DNA a její význam)	/129
Souhrn ke kapitolám 15 a 16	/137
17 ■ „Na počátku bylo slovo“ aneb kód života (proteosyntéza, ústřední dogma molekulární biologie)	/139
18 ■ Alfa a omega genové exprese (molekulární biologie genu)	/146

Souhrn ke kapitolám 17 a 18 /152

19 ■ Genetika nebo genomika? (mapování genomu, základy genomiky) /155

Souhrn ke kapitole 19 /162

20 ■ Podivuhodné proměny genů (molekulárněbiologická podstata mutací) /164

21 ■ Otazníky kolem nádorových chorob (základy onkogenetiky) /171

Souhrn ke kapitolám 20 a 21 /177

22 ■ Čím viry obohatily genetiku? (základy molekulární virologie a genového inženýrství) /180

Souhrn ke kapitole 22 /188

23 ■ Genetika na rozcestí (klonování, transgenoze, etické aspekty moderní genetiky) /190

Souhrn ke kapitole 23 /198

Klíč správných odpovědí /201

Rejstřík /202

Obrazový materiál /210