

## 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 zdědili 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

<b>Souhrn ke kapitolám 17 a 18</b> .....	/152	<b>23 ■ Genetika na rozcestí</b> (klonování, transgenóze, etické aspekty moderní genetiky) .....	/190
<b>19 ■ Genetika nebo genomika?</b> (mapování genomu, základy genomiky) .....	/155	<b>Souhrn ke kapitole 23</b> .....	/198
<b>Souhrn ke kapitole 19</b> .....	/162	<b>Klíč správných odpovědí</b> .....	/201
<b>20 ■ Podivuhodné proměny genů</b> (molekulárněbiologická podstata mutací) .....	/164	<b>Rejstřík</b> .....	/203
<b>21 ■ Otazníky kolem nádorových chorob</b> (základy onkogenetiky) .....	/171	<b>Obrazový materiál</b> .....	/210
<b>Souhrn ke kapitolám 20 a 21</b> .....	/177		
<b>22 ■ Čím viry obohatily genetiku?</b> (základy molekulární virologie a genového inženýrství) .....	/180		
<b>Souhrn ke kapitole 22</b> .....	/188		