

# Obsah

Úvod

7

## PRVNÍ ČÁST DARWIN

### 1. kapitola: **Aktualizovaný Darwin** 13

Darovaný čas; Lyellův vliv na Darwina; Obraz a člověk; Darwin a Malthus; Tři klíče k evoluci; Darwin a Wallace; Věda a víra; Proměnlivost a evoluce

### 2. kapitola: **Mendel a moderní syntéza** 35

Mendelovo mládí; Mendelův hrách; Prorok předběhnuvší svou dobu; Buňky; Chromozomy; Znovuobjevení Mendela; Moderní syntéza; Aktualizace

### 3. kapitola: **Sex a rekombinace** 69

Octomilkový faktor; Rozbité chromozomy; Rekombinace; Kořením života je různost; Mutační mechanismy; Zdvojené chromozomy; Klamavé geny; Kukuřice McClintockové

## DRUHÁ ČÁST DNA

### 4. kapitola: **Kvantová fyzika** 101

Atomy a molekuly; Molekuly života; Proměna fyziky; Částice a vlny; Elektronové vlny; Neurčitost; Atomy; Elektrony a atomy

### 5. kapitola: **Kvantová chemie** 134

Chemické vazby; Kovalentní vazba; Hybridní vazby uhlíku; Rezonance; Polymerizace

### 6. kapitola: **Molekuly života** 164

Stavební kameny; Aminokyseliny a proteiny; O důležitosti slabých spojujících článků; Vodíková vazba; Rentgenové paprsky a proteiny; Alfa-šroubovice; Jednoduché a trojitě šroubovice; Enzymy; Krystalografie proteinů; Myoglobin a hemoglobin; Společný základ; Přechod zprávy; Inzulin

### 7. kapitola: **Hlavní molekula života** 218

Stopa z hnisu; Co je to nuklein?; Falešné dogma; DNA v akci; Míchání vhodné směsi; Schrödinger a fyzikové; Pátrači; Na stopě; Dvojitá šroubovice; Jak Franklinová téměř uspěla; Důkaz z ultraodstředivky

## TŘETÍ ČÁST ... A CO BYLO DÁLE

### 8. kapitola: **Luštění kódu** 289

Druhá nukleová kyselina; Do popředí se dostávají triplet; Stopa ze srpkové anémie; Adaptory a posílčkové; Rozluštěný kód; Kvantová fyzika a život

|                                                                                                                                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9. kapitola: Přeskakující geny čili mobilní genetické prvky</b>                                                                              | <b>333</b> |
| Svinutá DNA; Ještě jednou kukuřice McClintockové; Francouzská spojka; Znovuobjevení McClintockové; Rozštěpené geny a slepení poslíčkové         |            |
| <b>10. kapitola: Od Darwina k DNA</b>                                                                                                           | <b>362</b> |
| Molekulární důkaz lidských počátků; Pokrevní bratři; Molekulární evoluce; Celkový obraz; Molekulární hodiny; DNA sama o sobě; Potvrzení Darwina |            |
| <b>Doporučená literatura</b>                                                                                                                    | <b>393</b> |
| <b>Rejstřík</b>                                                                                                                                 | <b>407</b> |