

# สารบัญ

## บทที่ 15

### การถ่ายทอดทางพันธุกรรม

|  |    |
|--|----|
| 1. ลักษณะทางพันธุกรรม .....  | 1  |
| 2. คำศัพท์ที่ควรทราบในการศึกษาพันธุศาสตร์ .....                                  | 2  |
| 3. กฎพันธุกรรมของเมนเดล .....  | 4  |
| 4. สัดส่วนของจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของการผสมโดยพิจารณา yin 2 คู่ .....              | 15 |
| 5. แบคครอบ .....   | 18 |
| 6. เทสต์ครอบ .....   | 18 |
| 7. ระดับการแสดงลักษณะเด่น .....  | 23 |
| 8. มัลติเพลแอลลีล .....  | 24 |
| 9. มัลติเพลยินหรือพอลิยิน .....  | 27 |
| 10. การคำนวณหาชนิดและสัดส่วนของเซลล์สีบพันธุ์ จีโนไทป์และฟีโนไทป์ชนิดต่างๆ ..... | 29 |
| 11. การถ่ายทอดลักษณะโดยยืนในโครโมโซมเพศ .....                                    | 31 |
| 12. ลักษณะการที่อยู่ได้อิทธิพลของเพศ .....                                       | 36 |
| 13. ลักษณะการที่ถูกจำกัดโดยเพศ .....   | 37 |
| แบบทดสอบความรอบรู้ตามเจดุประสังค์การเรียนรู้ บทที่ 15 พร้อมเฉลย .....            | 38 |
| ตัวอย่างข้อสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย บทที่ 15 พร้อมเฉลย .....                   | 71 |

## บทที่ 16

### ยีนและโครโมโซม

|  |     |
|--|-----|
| 1. ยีนและโครโมโซม .....                  | 141 |
| 2. สารพันธุกรรม .....                    | 147 |
| 3. กรณีคลีอิก .....                      | 156 |
| 4. DNA, RNA กับการสังเคราะห์โปรตีน ..... | 172 |
| 5. DNA ในprocariot และยูคาริอิต .....    | 196 |
| 6. มิวเทชัน .....                        | 199 |

|   |            |
|---|------------|
| 7. ความผิดปกติของโครโมโซมในมนุษย์ .....                                 | 201        |
| <b>แบบทดสอบวัดความรอบรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ บทที่ 16 พร้อมเฉลย</b> | <b>206</b> |
| <b>ตัวอย่างข้อสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย บทที่ 16 พร้อมเฉลย</b>         | <b>236</b> |

## บทที่ 17

### พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA

|   |            |
|---|------------|
| 1. พันธุวิชกรรม .....   | 259        |
| 2. การโคลนยืน หรือการโคลน DNA .....                                       | 263        |
| 3. การวิเคราะห์ DNA และการศึกษาจีโนม .....                                | 269        |
| 4. เทคโนโลยี DNA และการประยุกต์ .....                                     | 275        |
| 5. ความหมายของศัพท์เทคนิค (Technical term) ที่ควรทราบในพันธุวิชกรรม ..... | 284        |
| <b>แบบทดสอบวัดความรอบรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ บทที่ 17 พร้อมเฉลย</b>   | <b>287</b> |
| <b>ตัวอย่างข้อสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย บทที่ 17 พร้อมเฉลย</b>           | <b>298</b> |

## บทที่ 18

### วิวัฒนาการ

|   |            |
|---|------------|
| 1. วิวัฒนาการ .....   | 303        |
| 2. ทฤษฎีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต .....                                  | 303        |
| 3. หลักฐานสนับสนุนทฤษฎีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต .....                   | 307        |
| 4. กลไกการเกิดวิวัฒนาการ .....  | 313        |
| 5. สปีชีส์ทางชีววิทยาและการเกิดสปีชีส์ใหม่ .....                        | 322        |
| 6. การปรับตัวและรูปแบบวิวัฒนาการ .....                                  | 331        |
| 7. วิวัฒนาการของมนุษย์ .....  | 334        |
| <b>แบบทดสอบวัดความรอบรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ บทที่ 18 พร้อมเฉลย</b> | <b>342</b> |
| <b>ตัวอย่างข้อสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย บทที่ 18 พร้อมเฉลย</b>         | <b>366</b> |