

ວັດຖຸຈັກກະໄວ້ວັດ





วัฏจักรชีวิต

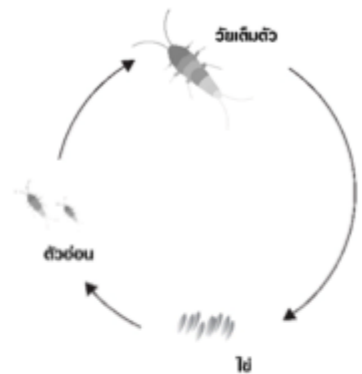
วัฏจักรชีวิตของสัตว์

การสืบพันธุ์ของสัตว์มี 2 แบบ ได้แก่

1. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ที่ไม่ทำให้พันธุกรรมเปลี่ยน เช่น การแบ่งตัว การแตกหน่อ การงอกใหม่
2. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ทำให้เกิดการแปรผันของพันธุกรรม ต้องอาศัยเซลล์สืบพันธุ์ = เซลล์ไข่ + เซลล์อสุจิ

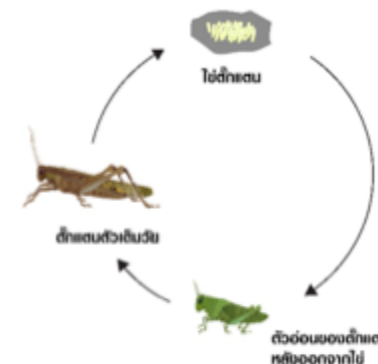
การเจริญเติบโตของสัตว์ สัตว์บางชนิด ระหว่างการเติบโตมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นขั้น ๆ เรียกว่า เมตามอร์ฟอซิส (Metamorphosis)

โดยเมตามอร์ฟอซิส ของแมลง มี 4 รูปแบบ



ไม่เปลี่ยนรูปร่าง

เช่น แมลงทางติต ตัวสองง่าม ตัวสามง่าม



ค่อยๆ เปลี่ยนรูปร่าง

เช่น ต๊กแตน แมลงสาบ จิ้งหรีด
ปลวก เหา จักจั่น เพลี้ย



เปลี่ยนรูปร่างแต่ไม่สมบูรณ์

เช่น แมลงปอ ชีปะขาว



เปลี่ยนรูปร่างสมบูรณ์

เช่น ยุง พิษี้อ แมลงหวี่ แมลงวัน ไทม มด ต่อ แตน



วัฏจักรชีวิต (ต่อ)

วัฏจักรชีวิตของพืช

การสืบพันธุ์ของพืช มี 2 แบบ

การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

ทำให้พันธุกรรมไม่เปลี่ยน เช่น การสร้างสปอร์ การเกิดหน่อของกล้วย รากมันสำปะหลังงอกเป็นต้นใหม่ได้
การปักชำ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

ทำให้เกิดการแปรผันของพันธุกรรม เช่น ในพืชดอก

 พืชดอกเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะออกดอก และเมื่อเกิดการปฏิสนธิก็จะกลายเป็นผล ซึ่งภายในผลจะมีเมล็ดที่เจริญเติบโตเป็นพืชต้นใหม่ได้ การเปลี่ยนแปลงนี้เรียกกันว่า **วัฏจักรชีวิตของพืชดอก**

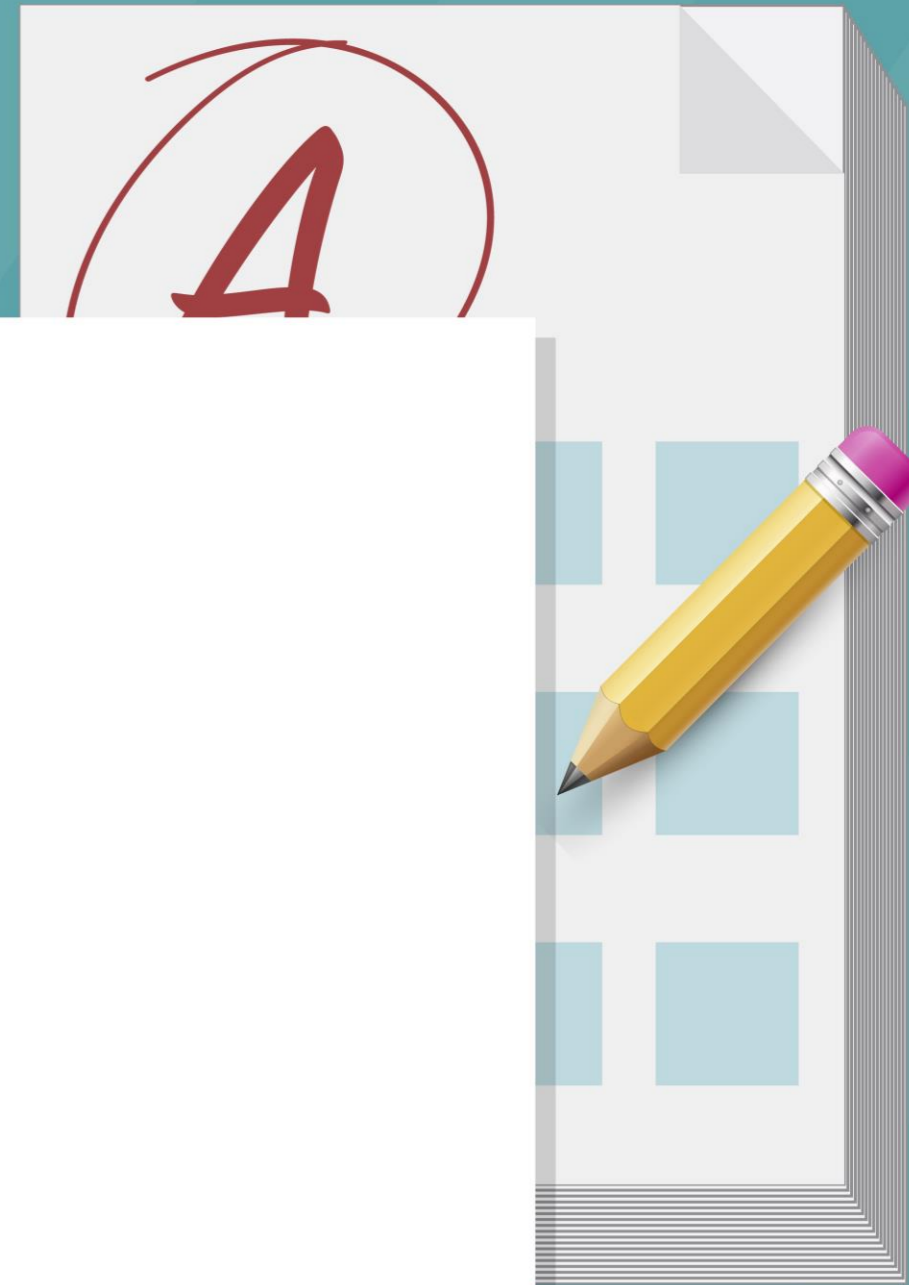
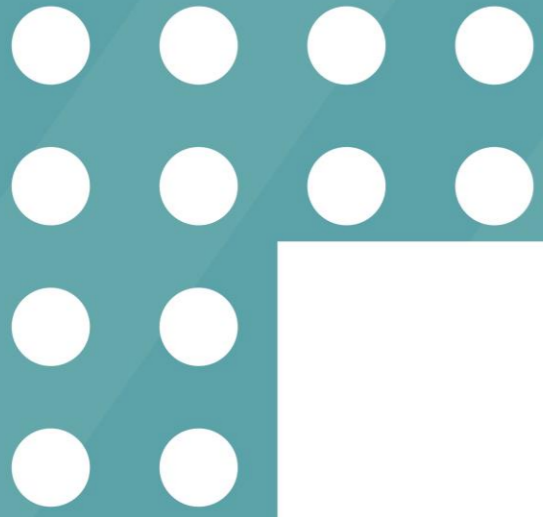
การปฏิสนธิของพืช เป็นการปฏิสนธิซ้อน (Double Fertilization)

1 สเปิร์ม + 1 ไข่

→ **ตัวอ่อน (embryo)**

1 สเปิร์ม + 1 โพลาร์นิวคลีออย

→ **อาหารเลี้ยงตัวอ่อน (endosperm)**



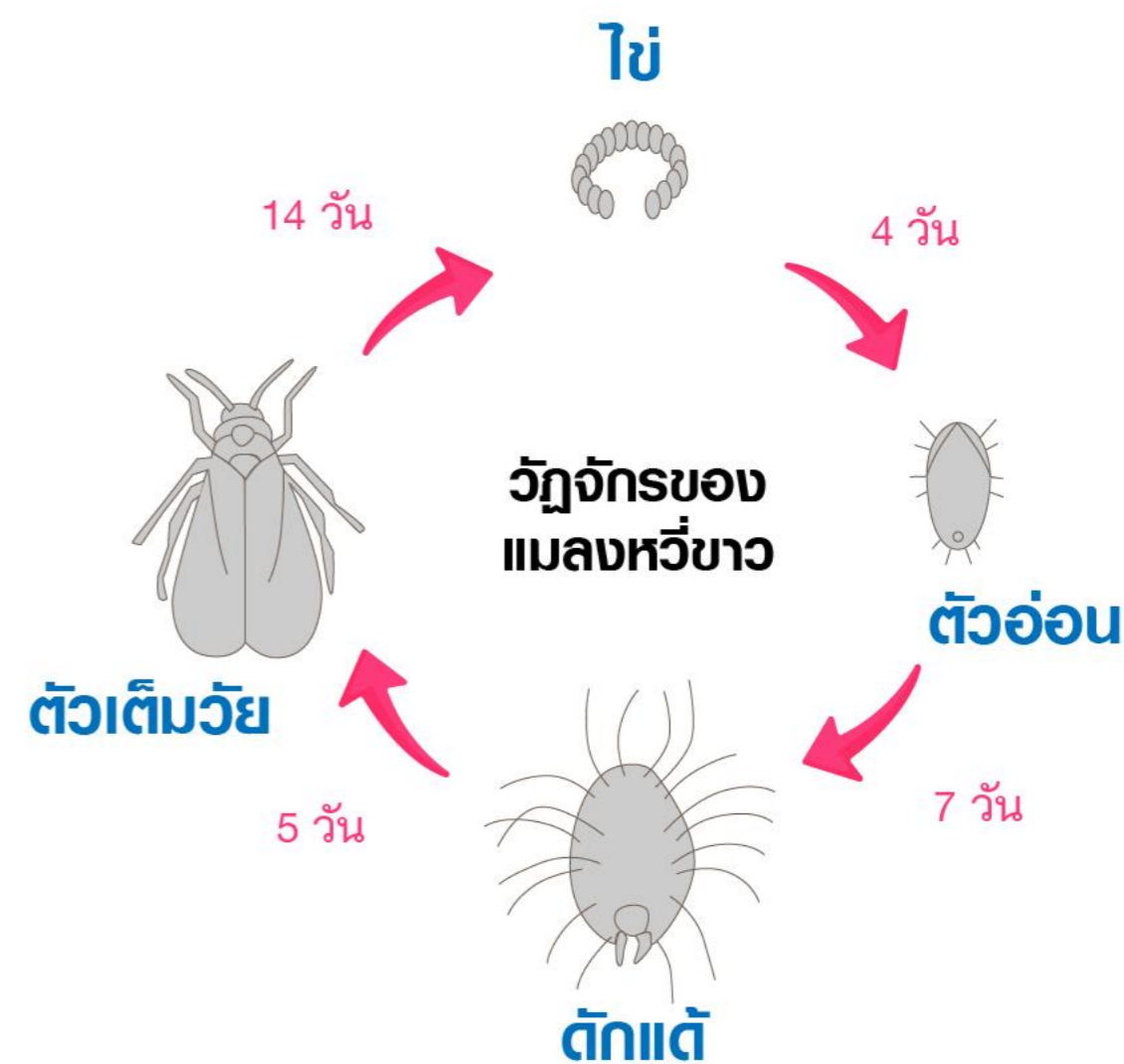
Exercise



วัฏจักรชีวิต

Exercise

1. ไล่ต้อนฟอยเป็นศัตรูตามธรรมชาติของแมลงหมีขาว เกษตรกรจึงใช้ไล่ต้อนฟอยในการกำจัดแมลงหมีขาวในระยะตัวอ่อน กำหนดให้ วัฏจักรของแมลงหมีขาวเป็นดังแผนภาพ

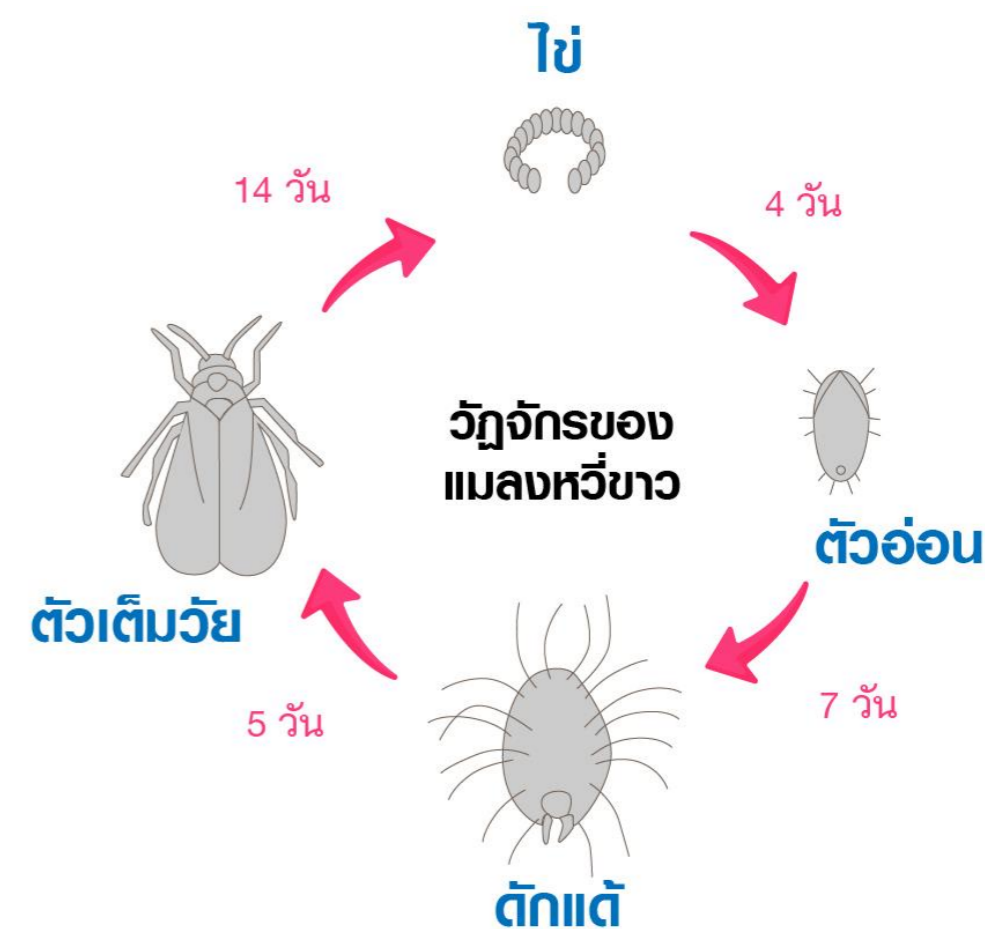


วัฏจักรชีวิต

Exercise

1. (ต่อ) เกษตรกรควรเริ่มใช้ไล่ต้อนพอยในวันใด จึงจะกำจัดแมลงหวี่ขาวได้
(แนว O-NET 62)

- 1) หลังแมลงหวี่ขาววางไข่มาแล้ว 5 วัน
- 2) หลังแมลงหวี่ขาววางไข่มาแล้ว 11 วัน
- 3) หลังแมลงหวี่ขาวเป็นตัวอ่อนมาแล้ว 8 วัน
- 4) หลังแมลงหวี่ขาวเป็นตัวอ่อนมาแล้ว 12 วัน



วัฏจักรชีวิต

Exercise

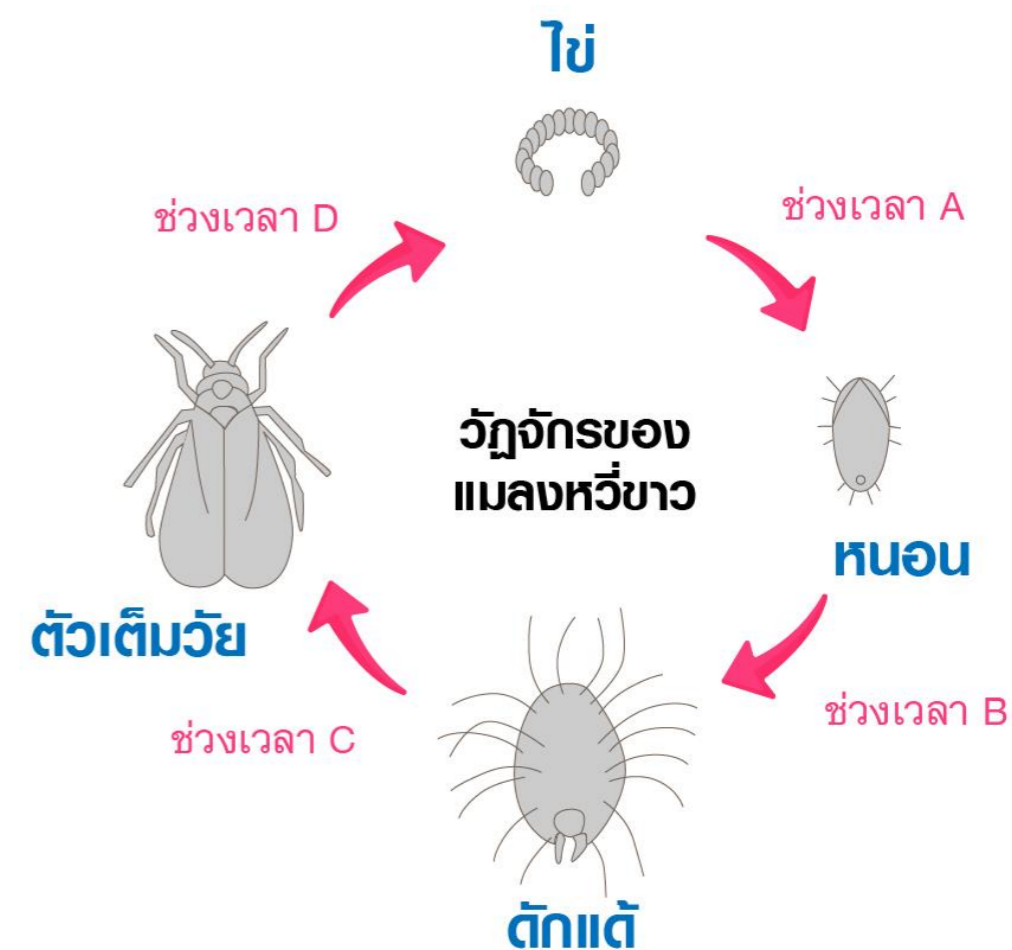
2. วงจรชีวิตของแมลงชนิดหนึ่งเป็นดังแผนภาพ แมลงชนิดนี้เป็นศัตรูพืชของข้าว การกำจัดแมลงในระยะต่าง ๆ มีวิธีการแตกต่างกัน ดังนี้

ระยะไข่ : เก็บทำลายกลุ่มไข่

ระยะหนอน : ใช้แมลงชนิดอื่นมากินหนอน

ระยะดักแด้ : ไถพรวนดินเพื่อกำจัดดักแด้

ระยะตัวเต็มวัย : ใช้กาบดักจับตัวเต็มวัย



วัฏจักรชีวิต

Exercise

2. (ต่อ) จากสถานการณ์ ข้อใดเป็นวิธีการกำจัดแมลงชนิดนี้ได้สอดคล้องกับ
ช่วงเวลา (แนว O-NET 63)

- 1) เก็บทำลายกลุ่มไข่ ในช่วงเวลา D
- 2) ใช้กาบตักจับตัวเต็มวัย ในช่วงเวลา B
- 3) ไถพรวนดินเพื่อกำจัดตักแด้ในช่วงเวลา C
- 4) ใช้แมลงชนิดอื่นมากินหนอน ในช่วงเวลา A

วัฏจักรชีวิต

Exercise

3. ระยะใดของการเจริญของพืชสี่เหลี่ยมที่มีการลอกคราบหลายครั้ง

- 1) ระยะตัวหนอน
- 2) ระยะดักแด้
- 3) ระยะไข่
- 4) ระยะเต็มวัย

วัฏจักรชีวิต

Exercise

4. สัตว์ชนิดใดที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรชีวิตดังนี้

ไข่ → ตัวหนอน → ตักแต้ → ตัวเต็มวัย

- 1) แมลงหวี่ ปลวก
- 2) เรือด เหา ไข่ปะขาว
- 3) แมลงปอ ฟีเสื้อ
- 4) มด ตัวสามง่าม

วัฏจักรชีวิต

Exercise

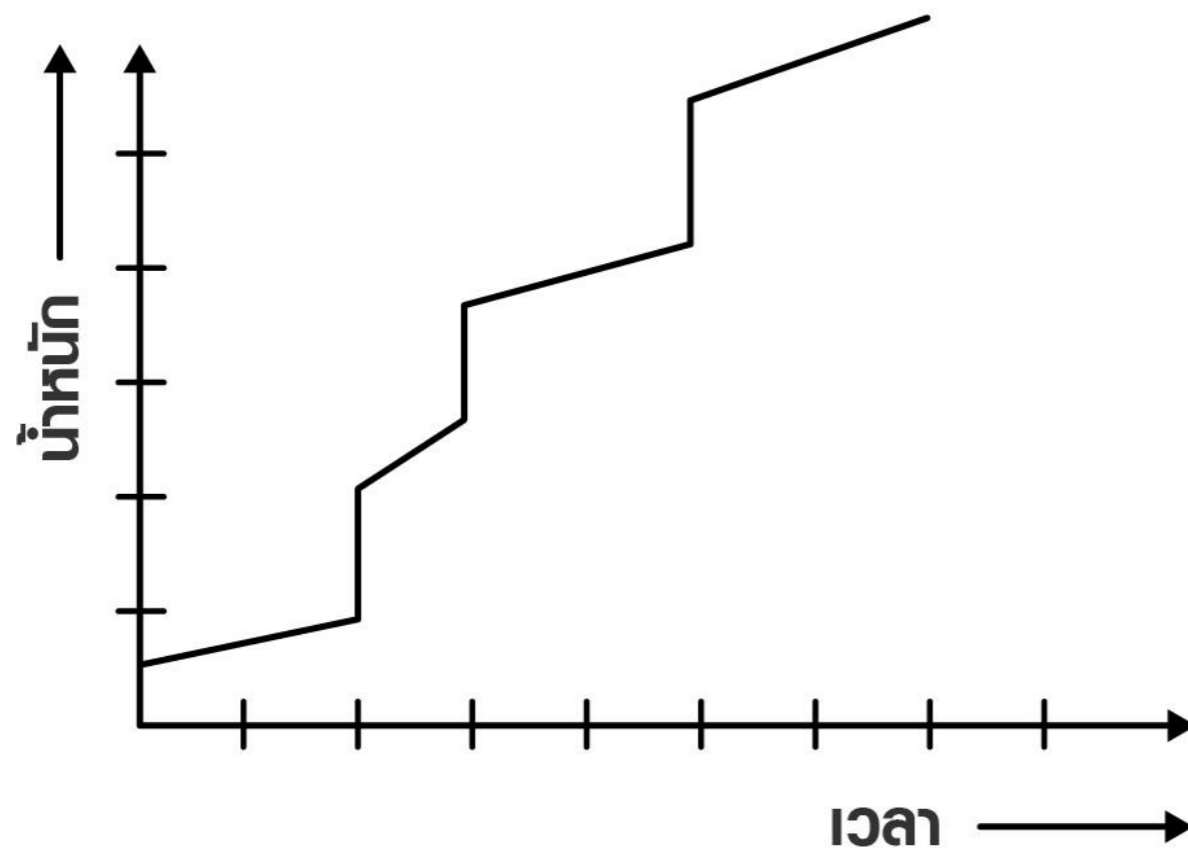
5. สัตว์ชนิดใดที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบ gradual metamorphosis (เมตามอร์โฟซิสแบบค่อยเป็นค่อยไป)

- 1) แมลงหางดีด**
- 2) แมลงสาบ**
- 3) ตัวสองง่าม**
- 4) แมลงหวี่**

วัฏจักรชีวิต

Exercise

6. จากกราฟ เป็นกราฟแสดงการเจริญเติบโตของ

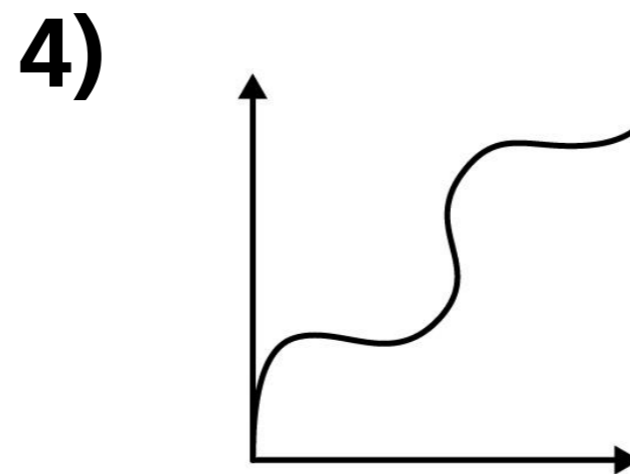
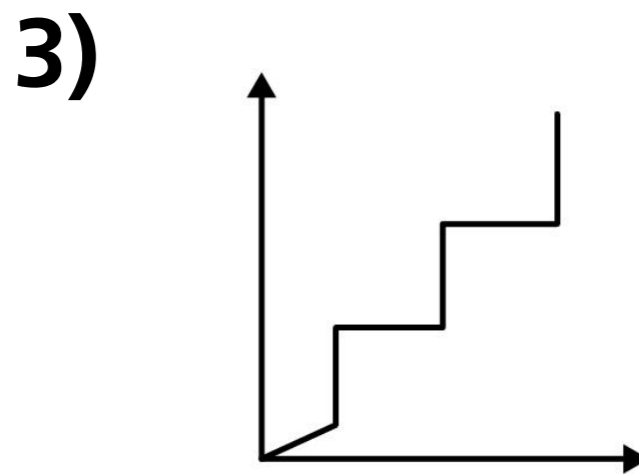
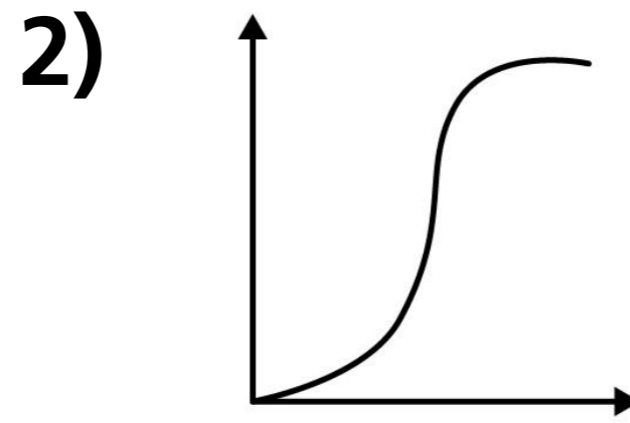
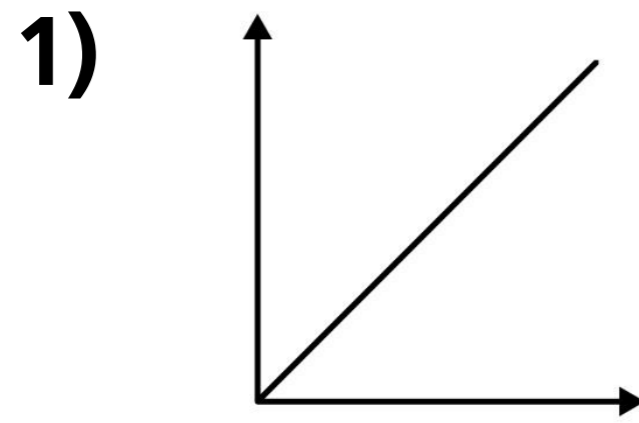


- 1) ไข่เดือนดิน
- 2) เต่า
- 3) ตั๊กแตน
- 4) ไก่

วัฏจักรชีวิต

Exercise

7. ข้อใดแสดงกราฟการเจริญเติบโตของมนุษย์กับเวลาได้ถูกต้องที่สุด



วัฏจักรชีวิต

Exercise

8. การเจริญเติบโตของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์จำพวกนก สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และแมลงส่วนใหญ่ ล้วนมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างไปตามระยะของการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของสัตว์ในข้อใดที่จัดว่า เป็นเมตามอร์โฟซิสทั้งหมด

- 1) อีงอ่าง พิเสื่อ มด
- 2) สุนัข เป็ดเทศ จิ้งหรีด
- 3) นกพิราบ จิ้งจี้ ยุงก้นปล่อง
- 4) ตัวก้นมด ตุ่นปากเปิด คางคก

วัฏจักรชีวิต

Exercise

9. เซลล์สืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมคือ

- 1) อัณฑะและรังไข่
- 2) อัณฑะและไข่
- 3) อสุจิและรังไข่
- 4) อสุจิและไข่

วัฏจักรชีวิต

Exercise

10. การศึกษาลักษณะภายในและภายนอกของตัวอย่าง สัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชนิด ได้ข้อมูลดังตาราง

ลักษณะภายในและภายนอก			
ชนิดของสัตว์	อวัยวะที่ใช้หายใจ (ตัวเต็มวัย)	การออกลูก	พิวหนัง ปกคลุมลำตัว
A	ปอดและพิวหนัง	เป็นไข่มีจุนใสหุ้ม	เรียบ
B	ปอด	เป็นตัว	เรียบ
C	ปอด	เป็นไข่มีเปลือกแข็งหุ้ม	มีเกล็ด
D	เหงือก	เป็นตัว	มีเกล็ด

วัฏจักรชีวิต

Exercise

10. (ต่อ) “โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อร้ายแรง มักพบได้ใน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม” จากข้อมูล สัตว์ชนิดใดเสี่ยงต่อการเป็น โรคพิษสุนัขบ้า (แนว O-NET 62)

- 1) ชนิด A
- 2) ชนิด B
- 3) ชนิด C
- 4) ชนิด D

วัฏจักรชีวิต

Exercise

11. ข้อมูลแสดงลักษณะภายในและภายนอกของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชนิด
เป็นดังตาราง

ลักษณะภายในและภายนอก			
ชนิดของสัตว์	อวัยวะที่ใช้หายใจ (ตัวเต็มวัย)	การออกลูก	พืชนิ่งปกคลุมลำตัว
A	ปอดและพืชนิ่ง	เป็นไข่ มีจุนใสหุ้ม	เรียบ
B	ปอด	เป็นไข่ มีเปลือกแข็งหุ้ม	มีขนเป็นแพง
C	เหงือก	เป็นไข่ มีจุนใสหุ้ม	มีเกล็ด
D	ปอด	เป็นไข่ มีเปลือกแข็งหุ้ม	มีเกล็ด

วัฏจักรชีวิต

Exercise

11. (ต่อ) อุณหภูมิในร่างกายของสัตว์ชนิดใดไม่เปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม (แนว O-NET 61)

ลักษณะภายในและภายนอก			
ชนิดของสัตว์	อวัยวะที่ใช้หายใจ (ตัวเต็มวัย)	การออกลูก	พืชน้ำปกคลุมลำตัว
A	ปอดและพืชน้ำ	เป็นไข่ มีถุงนอหุ้ม	เรียบ
B	ปอด	เป็นไข่ มีเปลือกแข็งหุ้ม	มีขนเป็นแพง
C	เหงือก	เป็นไข่ มีถุงนอหุ้ม	มีเกล็ด
D	ปอด	เป็นไข่ มีเปลือกแข็งหุ้ม	มีเกล็ด

1) A

2) B

3) C

4) D

วัฏจักรชีวิต

Exercise

12. การปรับตัวของสัตว์เลื้อยคลานในข้อใด จัดว่าเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตบนบก

- 1) ปฏิสนธิแบบภายใน ออกลูกเป็นตัว หายใจด้วยเหงือก
- 2) ปฏิสนธิแบบภายนอก ออกลูกเป็นไข่ หายใจด้วยปอด
- 3) วางไข่จำนวนมากในน้ำ ไข่มีวุ้นหุ้มป้องกันตัวอ่อนจากการสูญเสียน้ำ
- 4) สร้างเปลือกไข่หนา เหนียว แข็งแรง มีช่องอากาศภายในไข่ และวางไข่บนบก

วัฏจักรชีวิต

Exercise

13. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิร่างกายของสัตว์ 3 ชนิด โดยให้สัตว์อยู่ในห้องที่มีอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นให้สัตว์พัก 1 ชั่วโมง ในห้องที่มีอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส แล้วจึงนำสัตว์ไปอยู่ในห้องที่มีอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง บันทึกอุณหภูมิร่างกายของสัตว์ก่อนและหลังการทดลองได้ผลดังตาราง

ชนิดของสัตว์	อุณหภูมิร่างกายของสัตว์ในแต่ละห้อง			
	ห้องอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส		ห้องอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
A	39	39	39	39
B	25	20	25	30
C	37	37	37	37

วัฏจักรชีวิต

Exercise

13. (ต่อ) เมื่อศึกษาลักษณะภายในและภายนอกเพิ่มเติม สามารถจำแนกสัตว์ A B และ C ได้เป็น 2 กลุ่ม ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : หายใจด้วยปอด ผิวหนังเรียบ ออกลูกเป็นตัว มีต่อมสร้างน้ำนม

กลุ่มที่ 2 : หายใจด้วยปอดและผิวหนัง ผิวหนังเปื่อยชื้นไม่มีเกล็ด ออกลูกเป็นไข่

จากข้อมูล ข้อใดระบุชนิดของสัตว์แต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง (แนว O-NET 63)

1) กลุ่มที่ 1 ได้แก่ สัตว์ชนิด A และ B

3) กลุ่มที่ 2 ได้แก่ สัตว์ชนิด B เท่านั้น

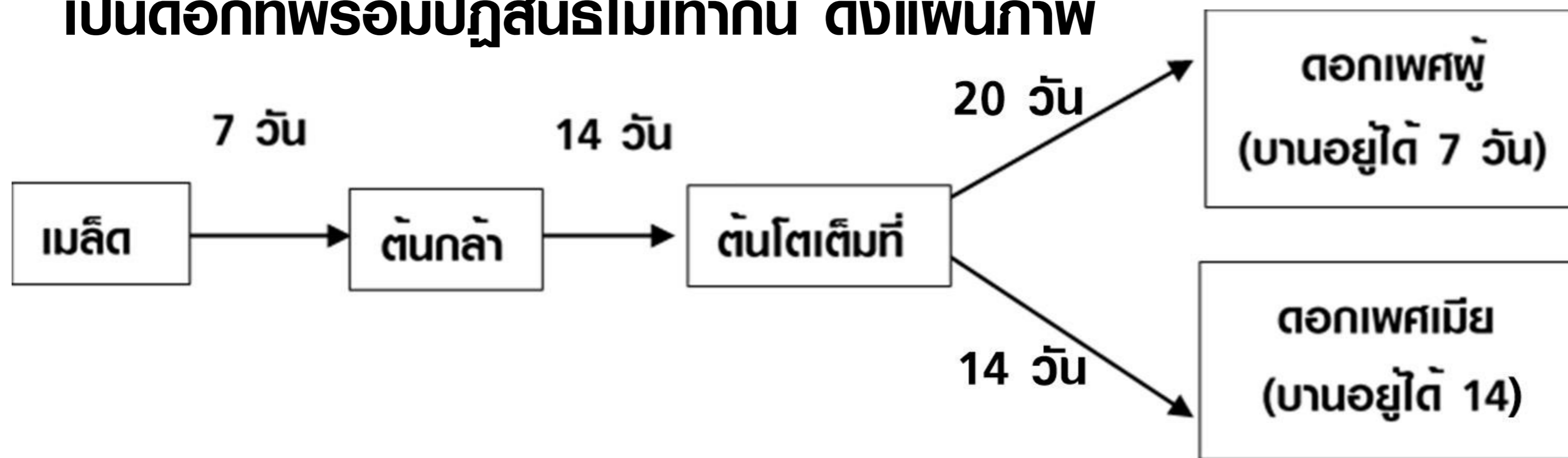
2) กลุ่มที่ 1 ได้แก่ สัตว์ชนิด C เท่านั้น

4) กลุ่มที่ 2 ได้แก่ สัตว์ชนิด A และ C

วัฏจักรชีวิต

Exercise

14. พืชต้นหนึ่งมีดอกไม่สมบูรณ์เพศ โดยดอกเพศผู้และดอกเพศเมีย อยู่บนต้นเดียวกัน เริ่มมีดอกพร้อมกันแต่ใช้ระยะเวลาในการเจริญไป เป็นดอกที่พร้อมปฏิสนธิไม่เท่ากัน ดังแผนภาพ



วัฏจักรชีวิต

Exercise

**14. (ต่อ) หากต้องการให้พืชต้นนี้ติดผลจากการผสมเกสรของดอก
ในต้นเดียวกัน นักเรียนควรช่วยผสมเกสรหลังจากเพาะเมล็ดที่วัน**

(แนว O-NET 62)

- 1) 21 วัน
- 2) 35 วัน
- 3) 41 วัน
- 4) 50 วัน

วัฏจักรชีวิต

Exercise

15. ข้อมูลแสดง วัฏจักรชีวิตของพืชมีดอก 4 ชนิด เป็นดังนี้

ชนิดของพืช	วัฏจักรชีวิตของพืช			
	เมล็ด ↓ ต้นอ่อน	ต้นอ่อน ↓ ต้นโตเต็มที่	ต้นโตเต็มที่ ↓ ดอก	ดอก ↓ เมล็ด
ชนิด ก	7 วัน	45 วัน	15 วัน	10 วัน
ชนิด ข	15 วัน	30 วัน	15 วัน	7 วัน
ชนิด ค	7 วัน	40 วัน	7 วัน	15 วัน
ชนิด ง	15 วัน	20 วัน	14 วัน	14 วัน

วัฏจักรชีวิต

Exercise

15. (ต่อ) จากข้อมูล หากชาวสวนต้องการปลูกพืชเพื่อเก็บดอกไปขาย ควรเลือกปลูกพืชชนิดใดเพื่อให้สามารถเก็บดอกได้เร็วที่สุด

(แนว O-NET 61)

- 1) ชนิด ก
- 2) ชนิด ข
- 3) ชนิด ค
- 4) ชนิด ง