

5. การศึกษาชีววิทยา

แบบฝึกหัด 5.1 จงตอบคำถามเกี่ยวกับการศึกษาชีววิทยา

1. จากการศึกษาทดลองการปักเป็นตัวของไข่แมลงชนิดหนึ่ง บันทึกผลการทดลองในตารางต่อไปนี้

อุณหภูมิ (C°)	ระยะเวลาการพักเป็นตัวของ ไข่แมลง (วัน)
10	40
15	23
20	10
25	8
30	8
35	14

1.1 ปัญหาของการทดลองนี้ คือ อะไร

.....

.....

.....

1.2 ตั้งสมมติฐานจากผลการทดลอง

ငါ့.....

ดังนั้น.....

.....

1.3 ระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมของการทดลองนี้

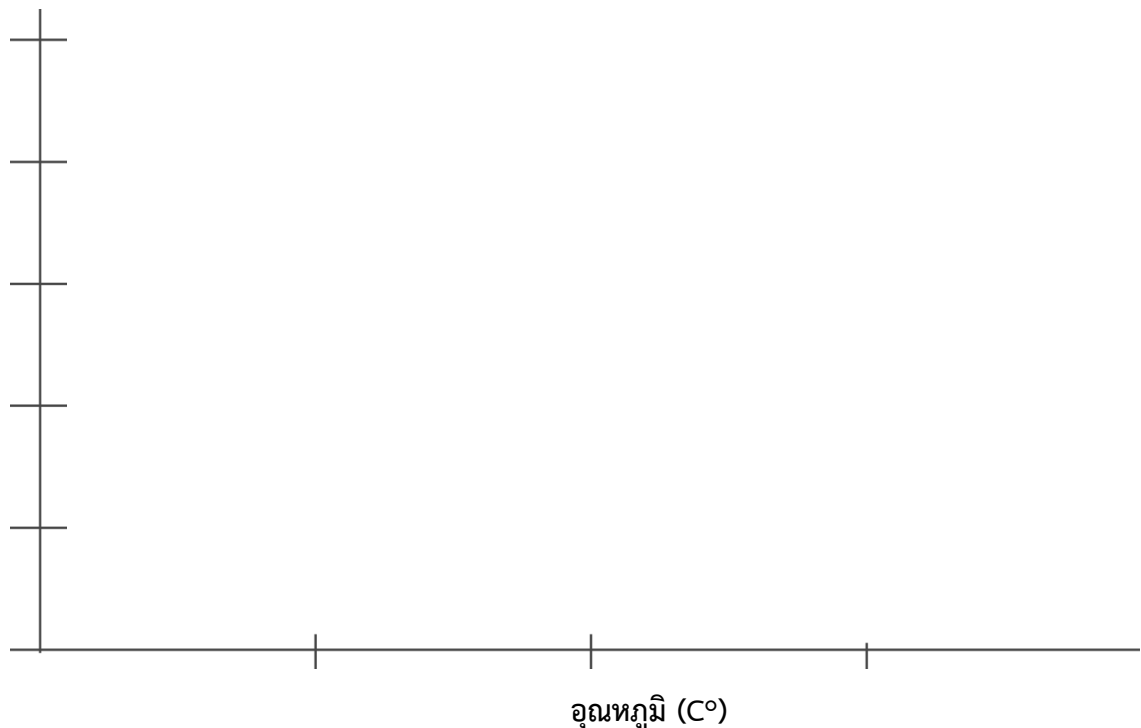
ตัวแปรต้น คือ

ตัวแปรตาม คือ

ตัวแปรควบคุม คือ

1.4 เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาการพักไขและอุณหภูมิ

ระยะเวลาการฟักเป็นตัว (วัน)



อุณหภูมิ (C°)

1.5 จากผลการทดลองจะวิเคราะห์และสรุปผลได้อย่างไร

จากการทดลองพบว่า เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นจะส่งผลให้.....

.....

.....

.....

2.จากปัญหาที่ว่า “มูลค่าความมีแร่ธาตุที่พืชต้องการสูงกว่ามูลค่าชนิดอื่น ถ้าต้องการทราบว่าปริมาณของมูลค่าความที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นกะน้า” จงเขียนโครงร่างและออกแบบการทดลองโดยการใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองและเขียนรายงานการทดลองได้อย่างถูกต้อง

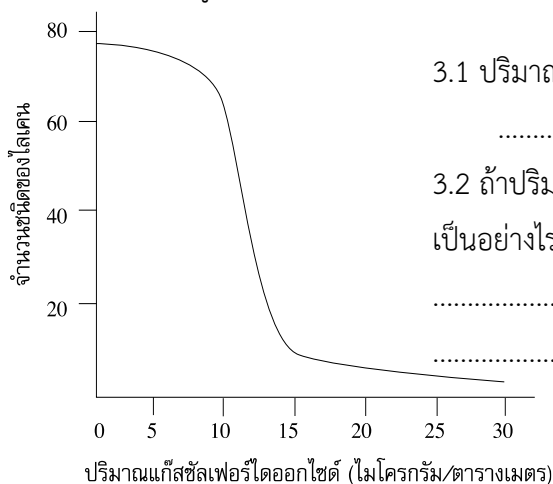
สมมติฐาน : ถ้าปริมาณมูลค่าความมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นกะน้า ดังนั้นต้นกะน้าที่ได้รับมูลค่าความในปริมาณต่างกันจะมีการเจริญเติบโตไม่เท่ากัน

2.1 ตัวแปรต้น :

2.2 ตัวแปรตาม :

2.3 ตัวแปรควบคุม :

3. นักนิเวศวิทยาของประเทศไทยได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายชนิดพันธุ์ของไลเคน และได้รายงานว่าไลเคนมีความอ่อนไหวต่อปริมาณแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศ ซึ่งแก๊สนี้เกิดจากการเผาผลาญน้ำมันและถ่านหินมีความสัมพันธ์กับลักษณะของมลภาวะอากาศที่มักเกิดขึ้นตามเมืองใหญ่และเขตอุตสาหกรรม ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นกราฟ ดังนี้



3.1 ปริมาณแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ช่วงใดที่พบชนิดของไลเคนมากที่สุด

.....

3.2 ถ้าปริมาณแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์มากกว่า 30 ไมโครกรัม จะพบชนิดของไลเคนเป็นอย่างไร

.....

.....

4. จากปัญหาที่ว่า “การเลี้ยงไก่ด้วยอาหารผสมถั่วเขียว จะให้น้ำหนักดีกว่าการเลี้ยงไก่ด้วยอาหารที่ผสมข้าวโพดหรือไม่” ให้นักเรียนวางแผนการศึกษาทดลองโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

ปัญหา : การเลี้ยงไก่ด้วยอาหารผสมถั่วเขียวจะให้น้ำหนักดีกว่าการเลี้ยงไก่ด้วยอาหารที่ผสมข้าวโพดหรือไม่

สมมติฐาน : ถ้าเลี้ยงไก่ด้วยอาหารที่ผสมถั่วเขียว แล้วไก่จะมีน้ำหนักมากกว่าเมื่อเลี้ยงด้วยอาหารที่ผสมข้าวโพด

ตัวแปรต้น :

ตัวแปรควบคุม : ปริมาณอาหาร ปริมาณถั่วเขียว ปริมาณข้าวโพด ชนิด ขนาด อายุ

ตัวแปรตาม :