

แบบฝึกหัดที่ 11

- ข้อ 1. จงอธิบายการออกแบบการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ พร้อมยกตัวอย่างการทดลองประกอบคำอธิบายด้วย (10 คะแนน)
- ข้อ 2. จงอธิบายการออกแบบการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก พร้อมยกตัวอย่างการทดลองประกอบคำอธิบายด้วย (10 คะแนน)
- ข้อ 3. วัตถุประสงค์ของการออกแบบการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์และแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อกคืออะไร (5 คะแนน)
- ข้อ 4. การออกแบบการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์และแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อกใช้การวิเคราะห์ทางสถิติวิธีใด และสถิติวิเคราะห์นั้นมีข้อตกลงเบื้องต้นอะไรบ้าง (5 คะแนน)
- ข้อ 5. การศึกษาเรื่องผลของรังสีแกมมาที่มีต่อทานตะวัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปอร์เซ็นต์การออกของทานตะวันพันธุ์แปซิฟิก 33 ที่ปริมาณรังสีต่าง ๆ 6 ระดับ คือ 0, 5, 10, 15, 20 และ 25 กิโลแรม ทำการทดลองโดยนำเมล็ดทานตะวันที่ฉายรังสีแล้วปลูกในกระบะดิน 3 กระบะ แต่ละกระบะดินแบ่งออกเป็น 6 ส่วน แต่ละส่วนปลูกเมล็ดทานตะวันที่ฉายรังสีปริมาณต่าง ๆ แต่ละระดับ ๆ ละ 100 เมล็ด จนครบทั้ง 6 ระดับ รดน้ำทุกวัน ๆ ละ 2 ครั้ง เช้า – เย็น หลังจากปลูก 7 วัน หาเปอร์เซ็นต์การออกได้ข้อมูลดังตาราง

ตาราง แสดงเปอร์เซ็นต์การออกของทานตะวันพันธุ์แปซิฟิก 33 ที่ปริมาณรังสีต่าง ๆ

ปริมาณรังสี (กิโลแรม)	กระบะดิน		
	1	2	3
0	100.00	100.00	100.00
5	98.53	100.00	100.00
10	89.71	97.14	90.36
15	36.76	95.71	86.76
20	17.65	65.71	80.88
25	14.71	48.57	29.41

จงตอบคำถามต่อไปนี้

- ก. จงอธิบายการออกแบบการทดลอง พร้อมวาดรูปประกอบ (5 คะแนน)
- ข. จงเขียนตัวแบบสถิติของการทดลอง พร้อมอธิบายแต่ละเทอม (5 คะแนน)
- ค. จงเขียนสมมติฐานทางสถิติที่ต้องการทดสอบ แล้วทดสอบสมมติฐานนั้น พร้อมสรุปผล (10 คะแนน)
- ง. จงใช้วิธีของคันแกนเปรียบเทียบทรีทเมนต์ทั้งหมด (7 คะแนน)
- จ. จงตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบสถิติ โดยคำนวณค่า R^2 และหาค่า C.V. (3 คะแนน)
- ฉ. จงตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวน (10 คะแนน)