

SMART ORGANIC FERTILIZER

เรื่อง การออกแบบสูตรปุ๋ยหมักบำรุงดิน

คิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ ออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ฟันฟุดินอย่างยั่งยืน

วิชา : การงานอาชีพ รหัสวิชา : ง32101
ครูผู้สอน : นางสาวนุชศรา เผ่าคง

ชื่อ-สกุล
ชั้น ม. / เลขที่

1 ความรู้ (K)

เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (เลือก 1 ข้อ)

- ข้อใดเป็นวัสดุหลักที่ใช้ในปริมาณมากในการทำปุ๋ยหมัก
☐ ก. ชุยมะพร้าว ☐ ข. กากน้ำตาล ☐ ค. ปูนโดโลไมท์ ☐ ง. อีเอ็มเกษตร
- วัสดุใดเหมาะสมที่สุดในการช่วยเพิ่มความโปร่งและการระบายอากาศของดิน
☐ ก. มะพร้าวสับ ☐ ข. กากน้ำตาล ☐ ค. มูลสัตว์ ☐ ง. รำละเอียด
- ถ้าดินมีค่า pH ต่ำ (เป็นกรด/เปรี้ยว) ควรใช้วัสดุใดในการปรับปรุงดิน
☐ ก. ปูนโดโลไมท์ ☐ ข. แกลบดิบ ☐ ค. มูลวัว ☐ ง. น้ำหมักจุลินทรีย์ EM
- ข้อใดเป็นหลักสำคัญในการออกแบบสูตรปุ๋ยหมักบำรุงดิน
☐ ก. เลือกวัสดุให้สอดคล้องกับปัญหาดินและกำหนดสัดส่วนอย่างมีเหตุผล
☐ ข. ใส่วัสดุทุกชนิดเท่า ๆ กัน
☐ ค. เลือกวัสดุที่หาได้มากที่สุดเพียงอย่างเดียว
☐ ง. เพิ่มกากน้ำตาลให้มากที่สุดเสมอ
- ข้อใดเป็นวัสดุเสริมที่ใช้ในปริมาณน้อย
☐ ก. กากน้ำตาล ☐ ข. ชุยมะพร้าว ☐ ค. มะพร้าวสับ ☐ ง. แกลบดิบ

2 วิเคราะห์สถานการณ์

1. Mission ที่ได้รับ

- ☐ ดินทราย ☐ ดินแน่นทึบ ☐ ดินเสื่อมโทรม
☐ ดินกรด/เปรี้ยว ☐ ดินเค็ม/ดินเค็มโซดิก ☐ อื่น ๆ

2. ปัญหาของดินใน Mission ที่นักเรียนได้รับคืออะไร

1.
2.
3.

3. ปัญหานี้ส่งผลต่อพืชอย่างไร

1.
2.
3.

4. ดินของฉันทควรได้รับการปรับปรุงด้านใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ เพิ่มการอุ้มน้ำ ☐ เพิ่มความโปร่ง
☐ เพิ่มอินทรีย์วัตถุ ☐ เพิ่มธาตุอาหาร
☐ ส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์
☐ ปรับสภาพดิน ☐ อื่น ๆ

3 ออกแบบสูตรของฉันท (P)

1. จุดมุ่งหมายของสูตร

2. ระบุวัสดุที่ใช้และสัดส่วนผสม (รวม 10 ส่วน)

ลำดับ	วัสดุ/ส่วนผสม	จำนวน (ส่วน)	เหตุผลที่เลือกใช้วัสดุ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
รวม		10	

3. ชื่อสูตรของฉันท

4. เหตุผลที่เลือกสูตรนี้

4 ทดลองและปรับปรุงสูตร

ครั้งที่ 1 (V1)

ผลจาก Smart Fertilizer Formula Meter

- ☐ ยังไม่ตอบโจทย์
☐ เหมาะสม แต่ควรปรับ
☐ เหมาะสมมาก

ฉันทปรับปรุงอะไร?

- ☐ เปลี่ยนวัสดุ
☐ เพิ่มสัดส่วน
☐ ลดสัดส่วน
☐ อื่น ๆ

จุดเด่นของสูตร V1

สิ่งที่ควรปรับปรุง

ครั้งที่ 2 (V2)

ผลจาก Smart Fertilizer Formula Meter

- ☐ ยังไม่ตอบโจทย์
☐ เหมาะสม แต่ควรปรับ
☐ เหมาะสมมาก

ฉันทปรับปรุงอะไร?

- ☐ เปลี่ยนวัสดุ
☐ เพิ่มสัดส่วน
☐ ลดสัดส่วน
☐ อื่น ๆ

เพราะ

สูตรดีขึ้นได้อย่างไร

5 ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ให้คะแนนตนเอง เลือกทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของตน

รายการประเมิน	ยอดเยี่ยม (4)	ดีมาก (3)	ปานกลาง (2)	ควรปรับปรุง (1)
1. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย				
2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์				
3. ไม่เรื้อรังและกล้าคิดวิเคราะห์				
4. ใช้วัสดุอย่างคุ้มค่าและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม				
5. เห็นคุณค่าของการปรับปรุงดินอย่างยั่งยืน				

คะแนนรวมคุณลักษณะ (เต็ม 20 คะแนน)

6 การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

1. ฉันทจะนำความรู้เรื่องการออกแบบสูตรปุ๋ยหมักไปใช้ที่...

- ☐ บ้าน ☐ โรงเรียน ☐ ชุมชน ☐ การประกอบอาชีพ ☐ อื่น ๆ

2. ฉันทจะทำอะไร (แผนการนำไปใช้)

1.
2.
3.