

SMART ORGANIC FERTILIZER

เรื่อง การออกแบบสูตรปุ๋ยหมักบำรุงดิน

คิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ ออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ฟันฟูนอย่างยั่งยืน

วิชา : การงานอาชีพ รหัสวิชา :

ครูผู้สอน : นางสาวนุชศรา เผ่าคง

ชื่อ-สกุล

ชั้น ม. / เลขที่

1 ความรู้ (K)

- เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (เลือก 1 ข้อ)

☐ ก. ทำให้ดินแน่นและแข็ง	☐ ข. เพิ่มธาตุอาหารให้พืช
☐ ค. ลดคุณสมบัติในดิน	☐ ง. ทำให้พืชไม่สามารถดูดซึมได้
- วัสดุใดเหมาะสมที่สุดในการช่วยเพิ่มการระบายน้ำของดิน

☐ ก. ทราย	☐ ข. ขุยมะพร้าว
☐ ค. แกลบ	☐ ง. ปุ๋ยไส้เดือน
- ถ้าดินมีค่า pH ต่ำ (เป็นกรด) ควรใช้วัสดุใดในการปรับปรุงดิน

☐ ก. ปุ๋ยไส้เดือน	☐ ข. ปูนขาว
☐ ค. กากน้ำตาล	☐ ง. ปุ๋ยไส้เดือน
- หลักการทำปุ๋ยหมักที่ดี ต้องมีสิ่งใดครบถ้วน

☐ ก. วัสดุอินทรีย์ น้ำ อากาศ และจุลินทรีย์
☐ ข. วัสดุอินทรีย์ ปูนขาว และแสงแดด
☐ ค. ดิน ทราย น้ำ และปุ๋ยเคมี
☐ ง. วัสดุอินทรีย์ เถ้า และน้ำมันพืช
- ข้อใดเป็นวัสดุอินทรีย์ที่เหมาะสมสำหรับทำปุ๋ยหมัก

☐ ก. เศษผัก เศษผลไม้	☐ ข. พลาสติก
☐ ค. เศษแก้ว	☐ ง. เศษโลหะ

2 วิเคราะห์สถานการณ์

- Mission ที่ได้รับ

☐ ดินทราย	☐ แปลงผัก	☐ ดินเสื่อมโทรม
☐ ดินกรด	☐ ดินด่าง/เค็มเกิน	☐ อื่น ๆ
- ปัญหาของดินใน Mission ที่นักเรียนได้รับคืออะไร
 -
 -
 -
- ปัญหานี้ส่งผลต่อพืชอย่างไร

.....
- ฉันต้องปรับสูตรอย่างไรบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เพิ่มการอุ้มน้ำ	☐ เพิ่มความโปร่ง
☐ เพิ่มอินทรีย์วัตถุ	☐ เพิ่มธาตุอาหาร
☐ ส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์	
☐ ปรับปรุงโครงสร้างดิน	
☐ พิจารณาปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง	
☐ อื่น ๆ	

3 ออกแบบสูตรของฉัน (P)

- จุดมุ่งหมายของสูตร

.....
- ระบุวัสดุที่ใช้และสัดส่วนผสม (รวม 10 ส่วน)

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

.....
- เหตุผลที่เลือกสูตรนี้

.....

5 ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รายการประเมิน	ยอดเยี่ยม (4)	ดีมาก (3)	ปานกลาง (2)	ควรปรับปรุง (1)
1. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย				
2. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์				
3. ใช้ทักษะและการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา				
4. ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม				
5. เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน				

คะแนนรวมคุณลักษณะ (เต็ม 20 คะแนน)

4 ทดลองและปรับปรุงสูตร

ครั้งที่ 1 (V1)

ผลจาก Smart Fertilizer Formula Meter



☐ เหมาะสมมาก
☐ เหมาะสม
☐ เหมาะสม แต่ควรปรับ
☐ ยังไม่เหมาะสม

ฉันปรับปรุงอะไร?

☐ เปลี่ยนวัสดุ
☐ เพิ่มสัดส่วน
☐ ลดสัดส่วน
☐ เปลี่ยนวิธีหมัก
☐ อื่น ๆ

จุดเด่นของสูตร V1

.....

สิ่งที่ควรปรับปรุง

.....

ครั้งที่ 2 (V2)

ผลจาก Smart Fertilizer Formula Meter



☐ เหมาะสมมาก
☐ เหมาะสม
☐ เหมาะสม แต่ควรปรับ
☐ ยังไม่เหมาะสม

ฉันปรับปรุงอะไร?

☐ เปลี่ยนวัสดุ
☐ เพิ่มสัดส่วน
☐ ลดสัดส่วน
☐ เปลี่ยนวิธีหมัก
☐ อื่น ๆ

เพราะ

.....

สูตรดีขึ้นได้อย่างไร

.....

6 การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

- ฉันจะนำความรู้เรื่องการออกแบบสูตรปุ๋ยหมักไปใช้ที่...

☐ บ้าน	☐ โรงเรียน	☐ ชุมชน	☐ การประกอบอาชีพ	☐ อื่น ๆ
-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---	---------------------------------------
- ฉันจะทำอะไร (แผนการนำไปใช้)
 -
 -
 -