

## แนวคำตอบ

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยของพืช หน่วยที่ 6  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ความสำคัญของเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ  
รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

- ตอนที่ 1 คำชี้แจง** ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นถูกหรือผิด ถ้าถูกให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในข้อที่เห็นว่าถูก ถ้าผิดให้ทำเครื่องหมาย X ลงในข้อที่เห็นว่าผิด
- .....✓...1. การนำชิ้นส่วนของพืชไปเลี้ยงในสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชในสภาพปลอดเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมสภาพแวดล้อมและนำชิ้นส่วนของพืชที่นำมาเพาะเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์
  - .....X...2. ฮาร์เบอร์แลนด์นำเอาเซลล์พืชเพียงเซลล์เดียวมาเลี้ยงสามารถจะแบ่งตัวและเจริญเติบโตไปเป็นพืชต้นใหม่ที่สมบูรณ์และสามารถเลี้ยงเซลล์พืชให้เป็นต้นพืชที่สมบูรณ์ได้
  - .....X...3. สารออกซินเป็นสารตัวเดียวที่ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตไปเป็นพืชต้นใหม่
  - .....✓...4. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเป็นการขยายพันธุ์พืชที่มีความสำคัญในการใช้พื้นที่ขยายพันธุ์น้อยทำให้การบริหารจัดการด้านวางแผนการผลิตพันธุ์พืชและการจัดจำหน่ายประสิทธิภาพ
  - .....X...5. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชช่วยผลิตต้นพืชในสภาพที่มีเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส
  - .....✓...6. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเป็นการขยายพันธุ์พืชที่ช่วยในการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์กรรมของพืชเพราะไม่เปลืองพื้นที่และช่วยในการปรับปรุงพันธุ์พืช
  - .....✓...7. พืชที่ทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้คือ กล้วย กล้วยไม้ หน่อไม้ฝรั่ง ใผ่ กุหลาบ

**ตอนที่ 2 คำชี้แจง :** ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้ด้วยตนเอง

1. ให้นักเรียนบอกประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

1. การขยายพันธุ์พืช เพื่อให้ได้ต้นพืชจำนวนมากอย่างรวดเร็ว
2. การผลิตพืชที่ปราศจากโรค เนื่องจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชจะต้องอยู่ในสภาวะปลอดเชื้อ ดังนั้น พืชที่ได้จึงเป็นพืชที่ปราศจากเชื้อใดๆ
3. การปรับปรุงพันธุ์พืช ประโยชน์มหาศาลที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช คือ การปรับปรุงพันธุ์พืชสามารถสร้างพันธุ์พืชต่าง ๆ ได้ตามความประสงค์
4. การผลิตสารทุติยภูมิ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพรต่างๆ แบบเซลล์แขวนลอย สามารถผลิตสารต่างๆ ได้ เช่น ผลิตสารใช้เป็นยาฆ่าแมลงที่ใช้ทางด้านการเกษตร ผลิตยารักษาโรคใช้ทางด้านการแพทย์ และผลิตสารที่ทำให้กึ่งลอกคราบที่ใช้ทางการประมง
5. การศึกษาทางชีวเคมี สรีรวิทยา และพันธุศาสตร์ เนื่องจากการเลี้ยงพืชในอาหารสังเคราะห์สามารถสังเกตการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและชัดเจน
6. การอนุรักษ์เชื้อพันธุ์พืช) เป็นการเก็บรักษาพันธุ์พืช คือ เก็บแคลลัสของพืชที่อุณหภูมิ -196 องศาเซลเซียสควบคุมโดยใช้ไนโตรเจนเหลว สามารถเก็บไว้ได้เป็นเวลานาน และไม่มีการกลายพันธุ์