

ข้อสอบวัดผลปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ตัวชี้วัด เปรียบเทียบรูปร่างและโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์รวมทั้งบรรยายหน้าที่ของผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวกิวโอล ไมโทคอนเดรียและคลอโรพลาสต์ (ว 1.2 ม. 1/1) 1. เกล็ดการจำแนกสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวกับสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์คืออะไร ก. จำนวนเซลล์ ข. ขนาดของเซลล์ ค. รูปร่างของเซลล์ ง. ส่วนประกอบของเซลล์ 2. “เซลล์มีลักษณะค่อนข้างกลม มีส่วนที่เป็นแขนยื่นออกมาจากตัวเซลล์เพื่อช่วยส่งกระแสความรู้สึกไปยังจุดอื่น” เซลล์ดังกล่าวคือเซลล์อะไร ก. เซลล์อะมีบา ข. เซลล์ประสาท ค. เซลล์กล้ามเนื้อ ง. เซลล์เม็ดเลือดแดง 3. เซลล์ในข้อใดแตกต่างจากเซลล์ในข้ออื่นๆ ทั้งหมด เมื่อศึกษาองค์ประกอบภายใน ก. เซลล์อะมีบา ข. เซลล์พารามีเซียม ค. เซลล์เม็ดเลือดแดงของมนุษย์ ง. เซลล์บุผิวจากเยื่อบุข้างแก้มของมนุษย์ 4. สิ่งเหมือนกันของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวกับสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์คืออะไร ก. ขนาดของเซลล์	ข. รูปร่างของเซลล์ ค. ความแข็งแรงของเซลล์ ง. ส่วนประกอบพื้นฐานของเซลล์ 5. ส่วนประกอบของเซลล์ที่พบในเซลล์พืช แต่ไม่พบในเซลล์สัตว์คืออะไร ก. นิวเคลียส ข. เยื่อหุ้มเซลล์ ค. ไซโทพลาซึม ง. คลอโรพลาสต์ 6. ส่วนประกอบที่ทำให้เซลล์พืชแตกต่างจากเซลล์สัตว์คืออะไร ก. ไซโทพลาซึมกับไรโบโซม ข. เยื่อหุ้มเซลล์กับนิวเคลียส ค. ผนังเซลล์กับคลอโรพลาสต์ ง. ไมโทคอนเดรียกับนิวคลีโอลัส 7. โครงสร้างใดที่พบทั้งในเซลล์เชื้อหอมและเซลล์เยื่อบุข้างแก้ม ก. ผนังเซลล์ ข. คลอโรพลาสต์ ค. เยื่อหุ้มเซลล์ ง. แวกิวโอล 8. ส่วนประกอบใดของพืชที่มีการเรียงลำดับได้ถูกต้อง ก. ผนังเซลล์-นิวเคลียส-เยื่อหุ้มเซลล์ ข. ผนังเซลล์-นิวเคลียส-ไซโทพลาซึม ค. ผนังเซลล์-ไซโทพลาซึม-เยื่อหุ้มเซลล์ ง. ผนังเซลล์-เยื่อหุ้มเซลล์-ไซโทพลาซึม
--	--

9. กลอโรพลาสต์ทำหน้าที่อะไร ก. ลำเลียงอาหาร ข. จับถ่ายของเสีย ค. สร้างคาร์โบไฮเดรต ง. ควบคุมการทำงานของเซลล์ 10. เมื่อเรานำเซลล์ของใบสาหร่ายหางกระรอก และเซลล์เยื่อหุ้มมาส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เมื่อดึงเชือกเล็กๆที่พบในเซลล์ของใบสาหร่ายหางกระรอกแต่ไม่พบในเซลล์เยื่อหุ้มคืออะไร ก. นิวเคลียส ข. เยื่อหุ้มเซลล์ ค. ไซโทพลาซึม ง. กลอโรพลาสต์ 11. ส่วนประกอบของพืชที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากพ่อแม่ไปสู่ลูกหลานคืออะไร ก. ผงเซลล์ ข. นิวเคลียส ค. เยื่อหุ้มเซลล์ ง. ไซโทพลาซึม 12. โครงสร้างใดที่พบทั้งในเซลล์เยื่อหุ้มและเซลล์เยื่อชั้นแข็ง ก. ผงเซลล์ ข. กลอโรพลาสต์ ค. เยื่อหุ้มเซลล์ ง. แวกคิวโอล 13. ส่วนประกอบของเซลล์ที่ทำหน้าที่ควบคุมการผ่านเข้าออกของสารคือข้อใด	ก. ผงเซลล์ ข. เยื่อหุ้มเซลล์ ค. ไซโทพลาซึม ง. นิวเคลียส 14. เยื่อหุ้มเซลล์ประกอบด้วยสารใด ก. ไขมันอย่างเดียว ข. คาร์โบไฮเดรตอย่างเดียว ค. โปรตีนอย่างเดียว ง. ไขมันและโปรตีน <u>ตัวชี้วัด</u> อธิบายกระบวนการแพร่และออสโมซิส จากหลักฐานเชิงประจักษ์ และยกตัวอย่างการแพร่และออสโมซิสในชีวิตประจำวัน (ว 1.2 ม. 1/5) 15. การแพร่ของสารจะเกิดขึ้นได้หรือไม่ เกี่ยวข้องกับสิ่งใด ก. ชนิดของตัวทำละลาย ข. ขนาดของมวลอนุภาค ค. ความเข้มข้นของอนุภาค ง. ความหนาบางของผนังเซลล์ 16. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความช้าหรือเร็วของอัตราการแพร่ของสารคืออะไร ก. ชนิดของสาร ข. ชนิดของเยื่อ ค. ขนาดอนุภาคของสาร ง. ความแตกต่างระหว่างความเข้มข้นของสาร 2 บริเวณ 17. เมื่อหย่อนเกล็ดน้ำตาลทึบลงในบีกเกอร์ที่บรรจุน้ำ จะเกิดการแพร่ขึ้น ถ้าเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้น อัตราการแพร่จะเป็นอย่างไร ก. ช้าลง ข. เร็วขึ้น ค. เท่าเดิม ง. ไม่มีผลต่ออัตราการแพร่
---	--

18. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการออสโมซิส ก. การเคลื่อนที่ของน้ำจากบริเวณน้ำมากไปยังบริเวณน้ำน้อยกว่า ข. การเคลื่อนที่ของน้ำจากบริเวณน้ำน้อยผ่านเยื่อเลือกผ่านไปยังบริเวณน้ำมาก ค. การเคลื่อนที่ของน้ำจากสารละลายเข้มข้นผ่านเยื่อเลือกผ่านไปยังสารละลายเจือจาง ง. การเคลื่อนที่ของน้ำจากสารละลายเจือจางผ่านเยื่อเลือกผ่านไปยังสารละลายที่เข้มข้นกว่า 19. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวไม่ถูกต้อง ก. การแพร่ของสารมีทิศทางที่แน่นอนเสมอ ข. การฟุ้งกระจายของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นการแพร่อย่างหนึ่ง ค. น้ำเข้าสู่รากพืชด้วยการออสโมซิส ง. ออสโมซิสคือกระบวนการแพร่ของน้ำผ่านเยื่อเลือกผ่าน 20. ความแตกต่างของการแพร่กับออสโมซิสคืออะไร ก. ออสโมซิสเป็นการเคลื่อนที่ของเยื่อบางๆ ข. การแพร่ไม่ต้องผ่านเยื่อบางๆ แต่ออสโมซิสต้องผ่านเยื่อบางๆ ค. การแพร่เกิดจากสารเคลื่อนที่จากที่ที่มีโมเลกุลน้อยไปสู่ที่ที่มีโมเลกุลมากเท่านั้น ง. ถูกทุกข้อ <u>ตัวชี้วัด</u> ระบุปัจจัยที่จำเป็นในการสังเคราะห์ด้วยแสง และผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ด้วยแสงโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (ว 1.2 ม. 1/6)	21. ส่วนใดของพืชที่มีการสังเคราะห์ด้วยแสง ก. ใบ ข. ราก ค. ดอก ง. ทุกส่วนของพืชที่มีสีเขียว 22. สิ่งที่ไม่ใช่ปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงคืออะไร ก. น้ำ ข. แสง ค. ออกซิเจน ง. คาร์บอนไดออกไซด์ 23. นอกจากแสงอาทิตย์แล้วพืชสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้ดีที่สุดในแสงสีใด ก. ส้ม ข. แดง ค. เหลือง ง. น้ำเงิน 24. ข้อความใดถูกต้อง ก. การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชเกิดขึ้นที่บริเวณใบเท่านั้น ข. พืชส่งอาหารไปเลี้ยงส่วนต่างๆของลำต้นในรูปของน้ำตาล ค. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เกิดจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ง. แก๊สออกซิเจนเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
---	--

<u>ตัวชี้วัด</u> อธิบายความสำคัญของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ว 1.2 ม. 1/7) 25. ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชสิ่งแรกที่ได้คืออะไร ก. น้ำ ข. แป้ง ค. น้ำตาล ง. แก๊สออกซิเจน 26. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงคืออะไร ก. น้ำตาล แป้ง น้ำ ข. น้ำตาล แก๊สออกซิเจน น้ำ ค. แป้ง น้ำตาล กลอโรฟิลล์ น้ำ ง. น้ำตาล แก๊สออกซิเจน กลอโรฟิลล์ 27. การทดสอบหาแป้งในใบพืชที่ถูกแสงกับใบพืชที่ไม่ถูกแสง มีสิ่งใดเป็นตัวแทนและตัวแปรตาม ก. แสงและแป้ง ข. ขนาดใบพืชและแสง ค. แสงและชนิดของพืช ง. ชนิดของพืชและปริมาณแป้ง 28. กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดมากที่สุด ก. ปริมาณแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นในพื้นดิน ข. ปริมาณอาหารที่จำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ค. จำนวนพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณต่างๆ ง. การหมุนเวียนของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สออกซิเจน 29. “ในบรรยากาศที่มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์น้อยหรือไม่มีเลยจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช”	นักเรียนเห็นด้วยกับคำกล่าวข้างต้นหรือไม่ เพราะเหตุใด ก. เห็นด้วย เพราะพืชใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สำหรับการหายใจ ข. เห็นด้วย เพราะแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ค. ไม่เห็นด้วย เพราะพืชต้องการแก๊สออกซิเจนช่วยในการเจริญเติบโตของพืช ง. ไม่เห็นด้วย เพราะการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ไม่จำเป็นต้องใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ 30. ผลที่จะได้รับจากการปลูกพืชในบริเวณที่เกิดมลภาวะของอากาศคืออะไร ก. เพิ่มปริมาณออกซิเจนในอากาศ ข. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด ค. เป็นแหล่งอาหารและพลังงานของสิ่งมีชีวิต ง. ทำให้ชุมชนบริเวณนั้นมีความร่มรื่นสบายตา <u>ตัวชี้วัด</u> บรรยายลักษณะและหน้าที่ของไซเลมและโฟลเอ็ม (ว 1.2 ม. 1/9) 31. การศึกษาเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลือแร่ของพืช ต้องใส่หมึกแดงลงไปใต้น้ำที่แช่ต้นพืชด้วยเพราะเหตุใด ก. ช่วยให้พืชลำเลียงน้ำได้ดีขึ้น ข. ช่วยให้พืชสังเคราะห์ด้วยแสงดีขึ้น ค. ช่วยให้เห็นเซลล์ที่เป็นส่วนประกอบของลำต้นชัดเจน ง. ช่วยให้เห็นเซลล์ที่เป็นเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลือแร่ชัดเจน
--	---

32. กลุ่มเซลล์ที่ทำหน้าที่เป็นท่อลำเลียงน้ำพบได้ในส่วนใดของพืช ก. เฉพาะราก ข. รากและลำต้น ค. ราก ลำต้น และกิ่ง ง. ราก ลำต้น กิ่ง และใบ 33. ข้อความใดถูกต้อง ก. เนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลื้อแร่มีอยู่ทั่วไปในลำต้น ข. เนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลื้อแร่ไม่มีในพืชใบเลี้ยงคู่ ค. เนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลื้อแร่ไม่มีในพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ง. เนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลื้อแร่กระจายทั่วลำต้นในพืชใบเลี้ยงเดี่ยว 34. เนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลื้อแร่ในลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่มีลักษณะเป็นแบบใด ก. เรียงกันอยู่เป็นวง ข. กระจุกกระจายอยู่ทั่วไป ค. อยู่เป็นกลุ่มตรงกลางลำต้น ง. อยู่เป็นชั้นๆระหว่างเซลล์ 35. โครงสร้างที่พืชใช้ในการลำเลียงน้ำ-เกลื้อแร่ขึ้นสู่ลำต้น กิ่ง และ ใบคืออะไร ก. ไชเลม ข. โพลเอม ค. ระบบราก ง. แคมเบียม 36. การคายน้ำของพืชมีความสำคัญต่อกระบวนการใด ก. หายใจ ข. ลำเลียงน้ำ	ค. สร้างน้ำตาล ง. สังเคราะห์ด้วยแสง 37. การคายน้ำของพืชไม่มีส่วนช่วยในกระบวนการใด ก. ลำเลียงเกลื้อแร่ ข. ลดอุณหภูมิที่ใบ ค. ลำเลียงน้ำทางไซเลม ง. ลำเลียงอาหารทางโพลเอม 38. เนื้อเยื่อลำเลียงน้ำ-เกลื้อแร่ส่วนใหญ่ของพืชเป็นเซลล์แบบใด ก. เซลล์ที่มีชีวิต ข. เซลล์ที่ตายแล้ว ค. เซลล์ที่มีนิวเคลียส ง. เซลล์ที่มีไซโทพลาซึม 39. การย้ายต้นไม้ไปปลูกในแปลงที่เตรียมไว้ นิยมตัดใบออกเป็นบางส่วน เพราะเหตุใด ก. ลดการคายน้ำของพืช ข. สะดวกในการเคลื่อนย้าย ค. ป้องกันการบังกันของใบไม้ในขณะที่แสงอาทิตย์ส่องลงมา ง. ลดอัตราการลำเลียงอาหาร 40. การลำเลียงน้ำของพืชมักเกิดเวลาใด ก. ขณะที่พืชกำลังสังเคราะห์ด้วยแสง ข. ขณะที่พืชกำลังคายน้ำ ค. ในเวลาที่มีแสงแดด ง. ถูกทุกข้อ <u>ตัวชี้วัด</u> อธิบายลักษณะโครงสร้างของดอกที่มีส่วนทำให้เกิดการถ่ายเรณู รวมทั้งบรรยายการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดผลและเมล็ด การกระจายเมล็ดและการงอกของเมล็ด (ว 1.2 ม. 1/12)
--	--

41. ส่วนประกอบที่ทำให้ดอกครบส่วนเหมือนกับดอกสมบูรณ์เพศคืออะไร ก. มีรังไข่และกลีบดอก ข. มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก ค. มีเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย ง. มีกลีบเลี้ยง กลีบดอก และเกสรเพศผู้ 42. ข้อสรุปใดถูกต้อง ก. ดอกครบส่วนจะเป็นดอกสมบูรณ์เพศเสมอ ข. ดอกสมบูรณ์เพศต้องเป็นดอกครบส่วนเสมอ ค. ดอกไม่ครบส่วนต้องเป็นดอกสมบูรณ์เพศเสมอ ง. ดอกไม่สมบูรณ์เพศอาจเป็นดอกครบส่วนก็ได้ 43. ส่วนประกอบที่สำคัญของดอกเพื่อการสืบพันธุ์คือข้อใด ก. กลีบดอก กลีบเลี้ยง ข. อับละอองเรณู รังไข่ ค. กลีบดอก เกสรตัวเมีย ง. เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย 44. กลิ่นหอมของดอกไม้อยู่ที่ส่วนไหนของดอก ก. กลีบดอก ข. เกสรตัวผู้ ค. กลีบเลี้ยง ง. เกสรตัวเมีย 45. ดอกไม้ชุดที่ 1 มี ข้าว มะม่วง กุหลาบ ชบา ดอกไม้ชุดที่ 2 มี ข้าวโพด ตำลึง พักทอง มะละกอ ข้อใดถูกต้อง ก. ชุดที่ 1 เป็นดอกสมบูรณ์เพศ ข. ชุดที่ 2 เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ ค. ทั้งชุดที่ 1 และ 2 เป็นดอกไม้ครบส่วน ง. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง	46. ส่วนประกอบของดอกไม้ถ้าเรียงจากชั้นนอกสุด ไปยังชั้นในสุดได้แก่อะไร ก. กลีบเลี้ยง กลีบดอก อับเรณู รังไข่ ข. กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ เกสรเพศเมีย ค. เกสรเพศเมีย เกสรเพศผู้ กลีบดอก กลีบเลี้ยง ง. เกสรเพศเมีย เกสรเพศผู้ ก้านเกสรเพศผู้ รังไข่ ตัวชี้วัด อธิบายการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และไม้อาศัยเพศของพืชดอก (ว 1.2 ม. 1/11) 47. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศได้แก่วิธีการใด ก. การปักชำ ข. การต่อกิ่ง ค. การแตกหน่อ ง. การเพาะเมล็ด 48. ถ้าสมศักดิ์ต้องการจะปลูกส้มเขียวหวานให้มีลักษณะผลและรสเหมือนต้นพ่อแม่แล้ว สมศักดิ์ต้องใช้วิธีการใด ก. การติดตา ข. การตอนกิ่ง ค. การทาบกิ่ง ง. การเพาะเมล็ด 49. การปฏิสนธิของดอกไม้เกิดขึ้นเมื่อใด ก. ไข่อ่อนเจริญไปเป็นเมล็ด ข. ผนังรังไข่เจริญไปเป็นผล ค. มีการถ่ายละอองเรณูเกิดขึ้น ง. เซลล์สืบพันธุ์ 2 เพศผสมกัน 50. ตาสับปะรดที่ติดเปลือกต้องผ่านทั้งี่คืออะไร ก. ดอกเหี่ยว ข. ใบที่ติดกัน ค. ผนังรังไข่ ง. ตาค้นไม้ที่เพาะได้
---	--

<u>ตัวชี้วัด</u> เลือกวิธีการขยายพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช (ว 1.2 ม. 1/16) 51. ถ้านักเรียนต้องการปลูกพืชสวนครัวในบ้าน ได้แก่ กระชาย ตะไคร้ และหัวหอม จะต้องใช้ส่วนของพืชมาปลูก ตอบตามลำดับ ก. ราก หน่อ เหง้า ข. เหง้า ราก ลำต้น ใต้ดิน ค. หน่อ ราก ลำต้น ใต้ดิน ง. ลำต้น ใต้ดิน เหง้า หน่อ 52. ถ้าต้องการให้ได้พันธุ์ผลไม้แปลกไปจากเดิม กระทำได้โดยวิธีใด ก. เพาะเมล็ด ข. ตอนกิ่ง ค. ต่อดา ง. ทาบกิ่ง <u>ตัวชี้วัด</u> อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยี การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ (ว 1.2 ม. 1/17) 53. พืชเศรษฐกิจที่นิยมใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการขยายพันธุ์ ได้แก่พืชชนิดใด ก. ข้าวโพด ข. กัญชง ค. ยางพารา ง. มันสำปะหลัง 54. ส่วนของพืชที่นิยมนำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชคืออะไร	ก. ใบแก่ๆ ข. กิ่งแก่ๆ ค. รากอ่อน ง. ปลายยอดอ่อน 55. ถ้าต้องการขยายพันธุ์ให้ได้จำนวนมากที่สุดในระยะเวลาอันสั้น ไม่ให้เกิดการกลายพันธุ์ ควรขยายพันธุ์ตามข้อใด ก. การตอน ข. การเพาะเมล็ด ค. การทาบกิ่ง ง. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 56. ข้อใดไม่ใช่หลักการคัดเลือกพันธุ์ ก. ให้ผลผลิตสูง ข. ได้พันธุ์แปลกๆ ค. ตรงกับความต้องการของตลาด ง. เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น 57. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มีจุดประสงค์ในด้านใด ก. ปรับปรุงพันธุ์ให้ได้ผลผลิตสูง ข. ทำให้พืชมีผลขนาดใหญ่ ค. ขยายพันธุ์ที่ต้องการ ง. ทำให้กลายพันธุ์ 58. ปัจจัยสำคัญที่สุดของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้แก่อะไร ก. อุณหภูมิและความชื้น ข. อายุของพืชที่นำชิ้นส่วนมา ค. สภาพที่ปราศจากเชื้อ ง. ชิ้นส่วนของพืชที่นำมาเพาะเลี้ยง
---	--

59. การตัดต่อยีนโดยวิธีทางพันธุวิศวกรรมทำได้โดยวิธีใด ก. นำพืชไปผสมข้ามพันธุ์เพื่อให้ได้ยีนใหม่ ข. แยกยีนที่มีลักษณะดีไว้ใช้กับพันธุ์พืชพื้นเมือง ค. ตัดยีนที่ต้องการของพืช ไปใส่ในเซลล์พืชเพื่อให้เกิดเซลล์ใหม่ที่มีลักษณะตามที่ต้องการ ง. เพาะเลี้ยงเซลล์พืชที่มีลักษณะที่ต้องการในห้องทดลอง แล้วนำยีนมาติดตั้ง โดยการเชื่อมยีนที่มีลักษณะที่ต้องการเข้าด้วยกัน	60. การคัดเลือกพันธุ์ที่ดี จะทำให้เกิดประโยชน์ตามข้อใด ก. ผลผลิตมีปริมาณเพิ่มขึ้น ข. ทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ ค. ทนทานต่อโรคต่างๆ ง. ถูกทุกข้อ
--	--

ให้นักเรียนอ่านบทความเรื่อง “การขยายพันธุ์พืช” แล้วตอบคำถามด้านล่าง

การขยายพันธุ์พืช
การขยายพันธุ์พืช คือกระบวนการที่ทำให้ได้ต้นพืชใหม่จากพืชที่มีอยู่แล้ว เพื่อการดำรงเผ่าพันธุ์และเพิ่มจำนวนพืชในธรรมชาติหรือเพื่อการเกษตร การขยายพันธุ์พืชแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ 1. การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ เป็นการขยายพันธุ์ที่เกิดจากการผสมของเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ (ละอองเรณู) และเพศเมีย (ไข่) เกิดเป็นเมล็ดแล้วเติบโตเป็นต้นใหม่ ตัวอย่างเช่น การปลูกข้าวโพด มะเขือเทศ และทุเรียน ข้อดีคือ ได้ความหลากหลายทางพันธุกรรม ทำให้พืชมีความแข็งแรง ปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมได้ดี แต่ข้อเสียคือบางครั้งใช้เวลานานกว่าจะเจริญเติบโตและให้ผลผลิต 2. การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ เป็นการขยายพันธุ์โดยไม่ต้องใช้เซลล์สืบพันธุ์ มักอาศัยส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ลำต้น ราก หรือใบ มาทำให้เกิดต้นใหม่ ตัวอย่างวิธีการ ได้แก่ • การตอนกิ่ง : ทำให้กิ่งเกิดรากใหม่ แล้วตัดไปปลูก • การปักชำ : นำส่วนของพืช เช่น กิ่ง ใบ ราก มาชำในดินจนเกิดราก • การทาบกิ่งและเสียบยอด : เชื่อมต่อกิ่งหรือตาดยอดของพืชพันธุ์ดีเข้ากับต้นตอที่แข็งแรง • การใช้หน่อ เหง้า หัว : เช่น หน่อกล้วย เหง้าข่า หัวมันสำปะหลัง ข้อดีของการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ คือ ได้ต้นพืชที่มีลักษณะเหมือนต้นแม่เดิมทุกประการ โตเร็วและให้ผลผลิตเร็ว แต่ข้อเสียคือ ความหลากหลายทางพันธุกรรมต่ำ ทำให้เสี่ยงต่อโรคระบาด

61. เหตุใดเกษตรกรบางคนจึงเลือกการขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศ
- ได้ต้นพืชที่แตกต่างจากต้นแม่
 - ใช้เวลานานกว่าจะให้ผลผลิต
 - ได้พืชที่โตเร็วและเหมือนต้นแม่
 - ประหยัดแรงงานมากที่สุด
62. เกษตรกรต้องการให้พืชต้านทานโรคได้ดี ควรใช้วิธีการขยายพันธุ์แบบใด
- เพาะเมล็ด
 - ปักชำ
 - ตอนกิ่ง
 - เสียบยอด
63. การเสียบยอดเหมาะกับสถานการณ์ใด
- ต้องการให้ต้นแม่มีผลผลิตที่แตกต่าง
 - ต้องการใช้ต้นตอที่แข็งแรงทนโรค แต่ได้ผลผลิตพันธุ์ดี
 - ต้องการได้พันธุ์ใหม่ที่แตกต่างจากเดิม
 - ต้องการความหลากหลายทางพันธุกรรมสูง
64. ข้อใดเป็นข้อดีของการขยายพันธุ์โดยเพาะเมล็ด
- ได้ผลผลิตเร็ว
 - ใช้แรงงานน้อย
 - มีความหลากหลายทางพันธุกรรม
 - ได้ลักษณะเหมือนต้นแม่
65. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วเลือก **ใช่** หากข้อความนั้นถูกต้อง หรือ **ไม่ใช่** หากข้อความนั้นไม่ถูกต้อง

ข้อความ	คำตอบ
1. พืชที่ได้จากการตอนกิ่งจะมีลักษณะเหมือนต้นแม่	ใช่ / ไม่ใช่
2. การใช้หน่อกล้วยไปปลูกใหม่เป็นการขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ	ใช่ / ไม่ใช่
3. การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศมักทำให้ได้ต้นพืชเหมือนต้นแม่	ใช่ / ไม่ใช่
4. การปักชำเป็นวิธีที่ใช้เวลานานกว่าการเพาะเมล็ด	ใช่ / ไม่ใช่

