

กิจกรรมกลุ่มที่จัดขึ้นในห้องเรียนปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ในกลุ่ม 01และ02

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ LT : Learning together

หัวข้อการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส ครั้งที่ 1

- 1) อาจารย์บรรยายถึงความหมาย วัตถุประสงค์หลักของการแบ่งเซลล์และชนิดของการแบ่งเซลล์ในช่วงต้นชั่วโมงประมาณ 20 นาที
- 2) จัดกลุ่มๆละ 3 คน เป็นการคละคนเก่ง ปานกลาง อ่อน (แต่ในกลุ่มนักศึกษาที่เรียนจะเป็นอ่อนปานกลางเป็นส่วนใหญ่)
- 3) ทุกกลุ่มรับทราบคำสั่งหรืองานที่ได้รับมอบหมาย โดยอาจารย์จะให้รายละเอียดพอสังเขป คือ ให้แต่ละกลุ่มปั้นดินน้ำมันเป็นเซลล์ที่มีการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสตั้งแต่เริ่มต้นการแบ่งเซลล์จนถึงระยะสุดท้าย ซึ่งคือผลงานจากการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสตามโจทย์ของแต่ละกลุ่มจับฉลากได้
รายละเอียดพอสังเขป คือ
 - เป็นการแบ่งเซลล์ที่เพื่อสร้างเซลล์ร่างกาย
 - เริ่มต้นด้วยเซลล์แม่ 1 เซลล์ได้เซลล์ลูก 2 เซลล์
 - เซลล์ลูกที่ได้ทั้ง 2 เซลล์นั้น มีความเหมือนกันและเซลล์ลูกที่ได้เหมือนแม่ทุกประการ
- 4) ตัวแทนกลุ่มจับฉลากโจทย์การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสที่มีรายละเอียดแตกต่างกัน
- 5) แจกถาดและดินน้ำมัน
- 6) สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษา ค้นหาความรู้เพื่อแก้โจทย์ปัญหาหรือข้อสงสัยร่วมกันและร่วมถามตอบแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่ม
(ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในกลุ่มคือ การแบ่งเซลล์ไมโทซิสคืออะไร เกิดได้อย่างไร ทำไมต้องเกิดการแบ่งเซลล์นี้ด้วย ระยะการแบ่งเซลล์คืออะไร เกี่ยวข้องกับดีเอ็นเอหรือสารพันธุกรรมของเซลล์อย่างไร แต่ละระยะมีความแตกต่างกันอย่างไร)
- 7) สมาชิกกลุ่ม สรุปความรู้ที่ได้แล้วนำมาสร้างเป็นผลงานตามโจทย์ที่กลุ่มจับฉลากได้ โดยการปั้นดินน้ำมันเป็นเซลล์ในระยะต่างๆ ของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส ดังนั้นจะได้ผลงานความรู้จากการค้นหาคำตอบเพื่อแก้โจทย์ที่ได้รับเป็นถาดการปั้นดินน้ำมันในระยะต่างๆ ของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสของกลุ่ม
- 8) การสรุปงานด้านการปั้นดินน้ำมันและการบรรยายเหตุการณ์ระยะต่างๆที่ขึ้นเพราะเหตุใดถึงได้เซลล์ลักษณะดังกล่าว
- 9) เช็ความเข้าใจโดยการซักถามความเข้าใจแต่ละกลุ่มและบอกคะแนนที่ได้ของแต่ละกลุ่มได้พร้อมทั้งชี้แจงความบกพร่องของผลงานกลุ่ม
- 10) สรุปการจัดกิจกรรมนี้ เป็นแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อการทักษะให้ผู้เรียนเกิดทักษะให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตซึ่งกิจกรรมที่จัดนี้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ขึ้นโดยมีกระบวนการคือมีปัญหา มีการค้นหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม มีการถ่ายทอดสื่อสารระหว่างกันในกลุ่ม มีการถามตอบกันเพื่อสรุปคำตอบหรือความรู้ที่ได้หรือผลงานที่ได้จากการค้นหาคำตอบร่วมกัน พร้อมมีการนำเสนอในรู้แบบผลงานและบรรยายความรู้

กิจกรรมกลุ่มที่จัดขึ้นในห้องเรียนปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ในกลุ่ม 01และ02

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ LT : Learning together

หัวข้อการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส ครั้งที่ 1

- 1) อาจารย์บรรยายถึงความหมาย วัตถุประสงค์หลักของการแบ่งเซลล์และชนิดการแบ่งเซลล์ในต้นชั่วโมง 20 นาที
- 2) จัดกลุ่ม ๆ ละ 2 คน
- 3) ทุกกลุ่มรับทราบคำสั่งหรืองานที่ได้รับมอบหมาย โดยอาจารย์จะให้รายละเอียดพอสังเขป คือให้แต่ละกลุ่มปั้นดินน้ำมันเป็นเซลล์ที่มีการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสตามโจทย์ที่แต่ละกลุ่มจับฉลากได้
รายละเอียดพอสังเขป คือ
 - เป็นการแบ่งเซลล์ที่เพื่อสร้างเซลล์สืบพันธุ์
 - เริ่มต้นด้วยเซลล์แม่ 1 เซลล์ได้เซลล์ลูก 4 เซลล์
 - เซลล์ลูกที่ได้ทั้ง 4 เซลล์แต่ละเซลล์จะมีความแตกต่างกันและไม่เหมือนเซลล์แม่
 - ในระยะใดระยะหนึ่งของการแบ่งเซลล์แบบนี้จะเกิดการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนของ DNA หรือ chromosome เกิดขึ้นระหว่าง homologous chromosome หรือโครโมโซมคู่เหมือน
- 4) ตัวแทนกลุ่มรับฉลากโจทย์การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสที่มีรายละเอียดแตกต่างกัน
- 5) แจกถาดและดินน้ำมัน
- 6) สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษา ค้นหาความรู้เพื่อแก้โจทย์ปัญหาหรือสงสัยร่วมกันและร่วมถามตอบแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายใน
(ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในกลุ่มคือ การแบ่งเซลล์ไมโอซิสคืออะไร แตกต่างจากการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสเกิดได้อย่างไร เกิดที่ไหนของสิ่งมีชีวิต โครโมโซมคู่เหมือนคืออะไร การแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนของโครโมโซมคืออะไร ทำไมต้องเกิด ทำไมต้องเกิดการแบ่งเซลล์นี้ด้วย ระยะการแบ่งเซลล์คืออะไร เกี่ยวข้องกับดีเอ็นเอหรือสารพันธุกรรมของเซลล์อย่างไร แต่ละระยะมีความแตกต่างกันอย่างไร ??????)
- 7) กลุ่มสรุปความรู้ที่ได้แล้วนำมาสร้างเป็นผลงานตามโจทย์ที่กลุ่มจับฉลากได้ โดยการปั้นดินน้ำมันเป็นเซลล์ระยะต่างๆ ของแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส ดังนั้นจะได้ผลงานความรู้จากการค้นหาคำตอบเพื่อแก้โจทย์ที่ได้รับเป็นถาดน้ำมันในระยะต่างๆ ของการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสของกลุ่ม
- 8) การสรุปงานด้วยการปั้นดินน้ำมันและการบรรยายเหตุการณ์ระยะต่างๆ ที่ปั้นเพราะเหตุใดถึงได้เซลล์ลักษณะดังกล่าว
- 9) เช็ความเข้าใจโดยการซักถามความเข้าใจแต่ละกลุ่มและบอกคะแนนที่ได้ของแต่ละกลุ่มได้พร้อมทั้งชี้แจงความบกพร่องของผลงานกลุ่ม