

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
เรื่อง โครงสร้างของเซลล์

รหัสวิชา ว 21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เวลา 4 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ เป็นหน่วยหนึ่งในวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ว 21101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลาจัดการเรียนการสอน จำนวน 4 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ จัดทำขึ้นตามกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งประกอบดังนี้

หัวเรื่อง	เทคนิคการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1. ลักษณะและรูปร่างของ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์	บทบาทสมมติ	1
2. โครงสร้างพื้นฐานของ เซลล์	สืบเสาะหาความรู้ (5 E)	2
3. ส่วนประกอบและหน้าที่ ของเซลล์	การสืบค้นข้อมูล ,การนำเสนอข้อมูล	1
	รวม	4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
เรื่อง โครงสร้างของเซลล์

รหัสวิชา ว 21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เวลา 4 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว 1.1

เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนและนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ว 1.1.1

สำรวจตรวจสอบและอธิบายลักษณะรูปร่างของเซลล์ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว และสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์หน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์รวมทั้งกระบวนการที่สารผ่านเซลล์

ตัวชี้วัด

- สังเกตและอธิบายรูปร่าง ลักษณะของเซลล์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและเซลล์ของสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ (ว 1.1 ม 1/1)
- สังเกตและเปรียบเทียบส่วนประกอบสำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ (ว 1.1 ม 1/2)
- ทดลองและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ (ว 1.1 ม 1/3)

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ความคิด

- อธิบายลักษณะรูปร่างของเซลล์ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและหลายเซลล์ได้
- อธิบายและเขียนแผนภาพแสดงส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
- อธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ด้านทักษะและกระบวนการ

- เตรียมสไลด์สดเพื่อศึกษาลักษณะและรูปร่างของเซลล์ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและหลายเซลล์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- สังเกตและเขียนแผนภาพแสดงส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- สืบค้นข้อมูลเพื่ออธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการวัด

ใฝ่รู้ – สร้างสรรค์ ชอบศึกษาค้นคว้า/ทดลองในเรื่องต่าง ๆ / กระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน

แนวความคิดหลัก

สิ่งมีชีวิตทั้งหลาย ร่างกายประกอบด้วยหน่วยที่เล็กที่สุดที่เรียกว่าเซลล์ (Cell) ภายในเซลล์จะมีส่วนประกอบต่าง ๆ หลายชนิด ส่วนประกอบเหล่านี้จะมีโครงสร้างและหน้าที่แตกต่างกัน และมีกระบวนการต่าง ๆ ที่ทำให้เซลล์มีชีวิตอยู่ได้ ซึ่งสิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีทั้งสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 เรื่อง ลักษณะและรูปร่างของเซลล์สิ่งมีชีวิต (บทบาทสมมุติ)

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาสไลด์ลักษณะและรูปร่างของเซลล์ชนิดต่าง ๆ จากกล้องจุลทรรศน์ แล้วใช้คำถามนำว่า

- เซลล์ของแต่ละกลุ่มนั้นเป็นเซลล์ของสิ่งมีชีวิตชนิดใด
- รูปร่างของเซลล์แต่ละชนิดแตกต่างกันหรือไม่
- นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใด ลักษณะรูปร่างของเซลล์จึงแตกต่างกัน

1.2 ครูแจ้งเรื่อง จุดประสงค์การเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการพัฒนา

1.3 นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

2. ขั้นสร้างองค์ความรู้

- 2.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มรับสถานการณ์การแสดงบทบาทสมมุติ
- 2.2 นักเรียนวางแผนการแสดง ซักซ้อม ผลิตสื่อประกอบการแสดง
- 2.3 ครูสุ่มกลุ่มโดยจับฉลากให้นักเรียนออกมาแสดงบทบาทสมมุติ โดยเพื่อนเป็นผู้ประเมินการแสดงตามแบบประเมินที่ครูแจกให้

3. ขั้นสรุป

- 3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการแสดงบทบาทสมมุติ
- 3.2 นักเรียนรับใบความรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ ร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มเกี่ยวกับการจัดระบบของเซลล์ในสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์

3.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มแบบฝึกหัดที่ 1.1 เรื่อง ลักษณะและรูปร่างของเซลล์ จำนวน 5 ข้อ นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจกับเพื่อน ครูเฉลยคำตอบให้บนกระดาน

3.4 ครูอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ โดยสังเกตจากการตอบคำถามในแบบฝึกหัด

3.5 นักเรียนแต่ละคนบันทึกความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในแผนการเรียนรู้นี้ ลงในสมุดบันทึกผลการเรียนรู้รายชั่วโมงของตนเองตามศักยภาพ

ชั่วโมงที่ 2-3 เรื่อง โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์ (สืบเสาะหาความรู้ 5 E)

1. นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการทบทวนความรู้เดิม ดังนี้

- ความหมายของเซลล์
- ชนิดของสิ่งมีชีวิตประกอบด้วยอะไรบ้าง
- รูปร่างของสิ่งมีชีวิตแตกต่างกันเพราะอะไร
- สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์มีการจัดระบบของเซลล์อย่างไร

1.2 ครูแจ้งเรื่องจุดประสงค์การเรียนรู้ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ ต้องการพัฒนา

2. สร้างองค์ความรู้

2.1 ครูแนะนำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตวัตถุในตะกร้าที่ครูเตรียมให้ ซึ่งประกอบด้วย ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ส่วนประกอบของ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ และอุปกรณ์ตามใบงานที่ 1 พร้อมตั้งคำถามว่าถ้านักเรียนจะตรวจสอบ เกี่ยวกับลักษณะส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ว่ามีลักษณะและส่วนประกอบอะไรบ้าง นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไร แล้วนักเรียนช่วยกันวางแผนสำรวจตรวจสอบเพื่อหาคำตอบ โดยให้นักเรียนร่วมกันคิดวางแผนในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- กำหนดวัตถุประสงค์ สมมุติฐาน และตัวแปรอย่างไร
- จะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง
- จะออกแบบการทดลองอย่างไร
- จะบันทึกผลการทดลองอย่างไร
- จะสรุปและอภิปรายผลอย่างไร

ในการคิดวางแผนทำการทดลองและออกแบบการทดลองตามประเด็นต่าง ๆ นั้น นักเรียนสามารถปรึกษาครูผู้สอนได้ในกรณีที่เกิดความสงสัย หากนักเรียนไม่สามารถวางแผนได้

ครอบคลุมครูผู้สอนควรชี้แนะเพื่อเป็นการฝึกการใช้เครื่องมือทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการทำงานกลุ่มตลอดจนการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองของนักเรียน ควรมีการวางแผนการดำเนินงานแบ่งหน้าที่กันในการทำงาน ให้ทั่วถึงพร้อมระบุหน้าที่ของแต่ละคนให้ชัดเจน พร้อมหมุนเวียนหน้าที่กันในการครั้งต่อไป

2.2 นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ เพื่อตรวจสอบลักษณะของ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ บันทึกผลและจัดทำรายงานการทดลองตามรายละเอียดในใบงานที่ 1.1 เรื่อง ส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ พร้อมนำเสนอผลการทดลองบนกระดาน ระหว่างการทำกิจกรรมครูเปิดเพลงเบา ๆ ตามเวลาที่กำหนด

3. ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (20 นาที)

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดลอง ครูสุ่มตัวแทนกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม โดยการจับฉลาก ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ช่วยเหลือกัน นักเรียนแต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนกันประเมินผลตามแบบประเมินที่กำหนดให้ ครูและนักเรียนร่วมกันให้ข้อเสนอแนะการออกแบบการทดลองของแต่ละกลุ่ม

3.2 ครูนำอภิปรายโดยใช้แบบคำถามต่อไปนี้ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป

- เซลล์พืชและเซลล์สัตว์รูปร่างเหมือนกันหรือไม่
- ถ้าไม่เหมือนเซลล์แต่ละประเภทมีลักษณะอย่างไร
- นักเรียนสังเกตเห็นส่วนประกอบอะไรบ้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

3.3 จากการทดลองนักเรียนควรสรุปร่วมกันได้ว่า ส่วนประกอบของ เซลล์ที่พบทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ได้แก่

1. เยื่อหุ้มเซลล์ (Cell Membrane)
2. ไซโทพลาสซึม (Cytoplasm)
3. นิวเคลียส (Nucleus)

ส่วนประกอบของเซลล์ที่พบเฉพาะในเซลล์พืชได้แก่

1. ผนังเซลล์ (Cell Wall)
2. คลอโรพลาสต์ (Chloroplast)

4. ชั้นขยายความรู้ (20 นาที)

4.1 ครูนำแผนภาพแสดงส่วนประกอบของเซลล์ที่ไม่สามารถมองเห็น จากกล้องของนักเรียนให้นักเรียนศึกษาพร้อมทั้งชี้ส่วนประกอบต่าง ๆ ให้นักเรียนดู

4.2 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนทุกกลุ่มเข้าใจเนื้อหาตรงกัน

5. ชั้นประเมิน

5.1 นักเรียนรับแบบฝึกหัดที่ 1.2 เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ จำนวน 5 ข้อ นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจกับเพื่อ ครูเฉลยคำตอบให้บนกระดาน

5.2 นักเรียนสืบค้นข้อมูล เพื่ออธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ โดยผลิตสื่อเพื่อประกอบการนำเสนอในชั่วโมงต่อไป

5.3 นักเรียนบันทึกความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในแผนการเรียนรู้นี้ ลงในสมุดบันทึกผลการเรียนรู้รายชั่วโมงของตนเองตามศักยภาพ

ชั่วโมงที่ 4 เรื่อง ส่วนประกอบและหน้าที่ของเซลล์ (การสืบค้นข้อมูล ,การนำเสนอข้อมูล)

1. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 นำเข้าสู่บทเรียนโดยทบทวนความรู้เดิม ดังนี้

- ชนิดของเซลล์
- รูปร่างและหน้าที่ของเซลล์
- การจัดระบบของเซลล์
- โครงสร้างพื้นฐานของเซลล์

1.2 ครูแจ้งเรื่อง วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการพัฒนา

2. ชั้นสร้างองค์ความรู้

2.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูล ประกอบสื่อ โดยการจับฉลาก นักเรียนแต่ละกลุ่มผลิตเปลี่ยนกันประเมินผลตามแบบประเมินที่กำหนดให้และนักเรียน

2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันเสนอแนะเกี่ยวกับสื่อและการนำเสนอของกลุ่ม

3. ชั้นสรุป

3.1 ครูนำอภิปรายโดยใช้แนวคำถาม ต่อไปนี้เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป

- เซลล์ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญอะไรบ้าง
- ส่วนประกอบดังกล่าวเหล่านั้นทำหน้าที่อย่างไร

3.2 จากการอภิปรายร่วมกัน นักเรียนควรสรุปร่วมกันได้ว่า

ส่วนประกอบที่สำคัญที่พบทั้งเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ได้แก่

1) เยื่อหุ้มเซลล์ (Cell Membrane) มีลักษณะเป็นเยื่อบาง ๆ หน้าที่ห่อหุ้มส่วนประกอบในเซลล์และควบคุมการเข้าและออกของสารจากเซลล์

2) ไซโทพลาสซึม (Cytoplasm) มีลักษณะเป็นของเหลวภายในเซลล์ ประกอบด้วยสารอาหารต่าง ๆ และมีโครงสร้างต่าง ๆ เช่น แวกิวโอล (Vacuole) เป็นถุงใส

สำหรับเก็บอาหารและของเสียก่อนถูกขับออกนอกเซลล์ ไรโบโซม (Ribosome) เป็นแหล่งสังเคราะห์โปรตีน ไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) เป็นแหล่งสร้างพลังงาน

3) นิวเคลียส (Nucleus) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญมีลักษณะค่อนข้างกลม ภายในมีโครโมโซมบนโครโมโซมมีหน่วยพันธุกรรมหรือยีน มีหน้าที่

- ควบคุมการทำงานของเซลล์ และการเจริญเติบโต
- ควบคุมการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต
- เป็นแหล่งสังเคราะห์สารพันธุกรรม และควบคุมการสังเคราะห์โปรตีน

ภายในเซลล์

ส่วนประกอบที่พบเฉพาะในเซลล์พืช

1. ผนังเซลล์ (Cell Wall) อยู่ชั้นนอกสุด เป็นผนังที่แข็งแรง สร้างจากเซลลูโลส (Cellulose) เป็นส่วนที่ไม่มีชีวิต ยอมให้สารต่าง ๆ ผ่านเข้าและออกจากเซลล์ได้ หน้าที่เพิ่มความแข็งแรงและป้องกันอันตรายให้กับเซลล์พืช

2. คลอโรพลาสต์ (Chloroplast) พบในไซโทพลาซึม มีลักษณะเป็นเม็ดสีเขียว มีเยื่อหุ้ม 2 ชั้น ชั้นนอกมีหน้าที่ควบคุมโมเลกุลของสารที่ผ่านเข้าออก ชั้นในมีสารสีเขียวที่เรียกว่า คลอโรฟิลล์ (Chlorophyll) หน้าที่รับพลังงานแสง และมีของเหลวประกอบด้วยเอนไซม์หลายชนิดใช้ในการสร้างอาหารของพืช

3.3 นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง โครงสร้างของเซลล์ จำนวน 10 ข้อ (เวลา 10 นาที)

3.4 นักเรียนแต่ละคนบันทึกความรู้ที่ได้รับจากการศึกษา ลงในสมุดบันทึกผลการเรียนรู้รายชั่วโมงของตนเองตามศักยภาพ

สื่อวัสดุอุปกรณ์และแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อและอุปกรณ์

- 1) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของเซลล์
- 2) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
- 3) แบบฝึกหัดที่ 1.1 เรื่อง ลักษณะและรูปร่างของเซลล์
- 4) แบบฝึกหัดที่ 1.2 เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
- 5) อุปกรณ์ตามใบงานที่ 1.1 เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
- 6) แบบประเมิน

2. แหล่งการเรียนรู้

- 1) หอสมุด หนังสืออ่านประกอบหมวด 500 กลุ่มวิทยาศาสตร์
- 2) โมเดลเซลล์พืช และเซลล์สัตว์ ภายในเมืองวิทยาศาสตร์
- 3) อินเทอร์เน็ต
 - www.ipst.ac.th
 - www.turn.to/biology
 - www.life.uivc.edu
 - www.brinkster.com
 - www.sou.ac.th
 - www.animalbehavior.org
 - [www.bdmthia.com/animal diversity.ummmz.umich.edu](http://www.bdmthia.com/animal%20diversity.ummmz.umich.edu)

การวัดผลประเมินผล

1. ครูประเมิน

- ประเมินความรู้
- ประเมินทักษะการปฏิบัติการทดลอง
- ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2. นักเรียนประเมินเพื่อน จากการนำเสนอผลการทดลอง , การนำเสนอการสืบค้นข้อมูล

3. นักเรียนประเมินตนเอง และประเมินการสอบจากบันทึกของนักเรียน

ด้านความรู้ (K) น้้าหนักคะแนน 4 คะแนน

1. อธิบายลักษณะรูปร่างของเซลล์ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและหลายเซลล์

ได้

2. อธิบายและเขียนแผนภาพแสดงส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์

สัตว์

3. อธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ด้านทักษะและกระบวนการ (P) น้้าหนักคะแนน 4 คะแนน

1. เตรียมสไลด์สดเพื่อศึกษาลักษณะและรูปร่างของเซลล์ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต

เซลล์เดียวและหลายเซลล์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

2. สังเกตและเขียนแผนภาพแสดงส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์

สัตว์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

3. สืบค้นข้อมูลเพื่ออธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและ

เซลล์สัตว์

ด้านคุณลักษณะ (A) นั้หนักคะแนน 2 คะแนน

ใ้รู้ – สร้างสรรค์ ชอบศึกษาค้นคว้า/ทดลองในเรื่องต่าง ๆ / กระตือรือร้นในการ

ปฏิบัติงาน

เครื่องมือแบบประเมิน

1. แบบประเมิน ก การอภิปรายการนำเสนอผลงาน
2. แบบประเมิน ข การปฏิบัติทดลอง
3. แบบประเมิน ง การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
4. แบบประเมิน จ คะแนนทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

เกณฑ์การประเมินผล

- การประเมินการทดลอง

ระดับคุณภาพของการปฏิบัติ	ดีมาก	ได้ 5 คะแนน
ระดับคุณภาพของการปฏิบัติ	ดี	ได้ 4 คะแนน
ระดับคุณภาพของการปฏิบัติ	ปานกลาง	ได้ 3 คะแนน
ระดับคุณภาพของการปฏิบัติ	พอใช้	ได้ 2 คะแนน
ระดับคุณภาพของการปฏิบัติ	ควรปรับปรุง	ได้ 1 คะแนน

- การประเมินผลงานการนำเสนอผลงาน

ระดับคุณภาพของผลงาน	ดีมาก	ได้ 5 คะแนน
ระดับคุณภาพของผลงาน	ดี	ได้ 4 คะแนน
ระดับคุณภาพของผลงาน	ปานกลาง	ได้ 3 คะแนน
ระดับคุณภาพของผลงาน	พอใช้	ได้ 2 คะแนน
ระดับคุณภาพของผลงาน	ควรปรับปรุง	ได้ 1 คะแนน

- การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ระดับคุณภาพ	มากที่สุด	ได้คะแนน 5 คะแนน
ระดับคุณภาพ	มาก	ได้คะแนน 4 คะแนน
ระดับคุณภาพ	ปานกลาง	ได้คะแนน 3 คะแนน
ระดับคุณภาพ	น้อย	ได้คะแนน 2 คะแนน
ระดับคุณภาพ	น้อยที่สุด	ได้คะแนน 1 คะแนน

- การประเมินผลแบบทดสอบความรู้

ตั้งแต่ 50% ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

ตั้งแต่ 50% ลงมาถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์

- การประเมินผลการแสดงบทบาทสมมุติ

ระดับคุณภาพของการแสดง	มากที่สุด	ได้คะแนน 5 คะแนน
ระดับคุณภาพของการแสดง	มาก	ได้คะแนน 4 คะแนน
ระดับคุณภาพของการแสดง	ปานกลาง	ได้คะแนน 3 คะแนน
ระดับคุณภาพของการแสดง	พอใช้	ได้คะแนน 2 คะแนน
ระดับคุณภาพของการแสดง	ควรปรับปรุง	ได้คะแนน 1 คะแนน

หลักฐานการเรียนรู้ของนักเรียน

1. รายงานการทดลองที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
2. แผ่นชาร์ตการนำเสนอผลการทดลอง
3. แบบฝึกหัดที่ 1.1 เรื่อง ลักษณะและรูปร่างของเซลล์
แบบฝึกหัดที่ 1.2 เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
4. ผลการสืบค้นข้อมูล
5. ผลการทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
6. สมุดบันทึกผลการเรียนรู้รายชั่วโมงของนักเรียน

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

ผลการนิเทศ

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ได้ทำการตรวจแผนการสอนของ อาจารย์สมพิศ ภู่อึ้ง แล้วมีความคิดเห็นดังนี้

เป็นแผนการสอน

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ควรปรับปรุง

การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

- ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม
- ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

เป็นแผนการสอนที่

- นำไปใช้ได้จริง
- ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้นิเทศ

(นายภูริศ คงเนียม)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

แบบบันทึก ... การอภิปรายและการนำเสนอผลงาน

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ว 21101) ครูผู้สอน นางสาวพิศ ภูเพ็ชร
 วันที่ ชั้น
 เรื่อง

รายการที่สังเกต	กลุ่มที่								หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.การวางแผนและการมีส่วนร่วม									
2.เนื้อหาสาระที่นำเสนอ									
3.สื่อ อุปกรณ์และเทคนิคการนำเสนอ									
4.บุคลิกภาพ									
5.ภาษาที่ใช้									
6.การรักษาเวลา									
รวมคะแนน									

เกณฑ์การประเมิน

5 = ดีมาก

4 = ดี

3 = ปานกลาง

2 = พอใช้

1 = ควรปรับปรุง

ชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่เดือนพ.ศ.....

แบบบันทึก ... การปฏิบัติการทดลอง

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ว 21101) ครูผู้สอน นางสมพิศ ภูเพ็ชร
 วันที่ ชั้น
 เรื่อง

รายการที่สังเกต	กลุ่มที่								หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.การวางแผนการทดลอง									
2.การปฏิบัติการทดลอง									
3.การบันทึกและการจัดกระทำ กับข้อมูล									
4.การอภิปรายผลการทดลองและการ นำเสนอข้อสรุป									
รวมคะแนน									

เกณฑ์การประเมิน

5 = ดีมาก

4 = ดี

3 = ปานกลาง

2 = พอใช้

1 = ควรปรับปรุง

ชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่เดือนพ.ศ.....

แบบบันทึก ... การแสดงบทบาทสมมติ

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ว 21101) ครูผู้สอน นางสมพิศ ภู่อึ้ง
 วันที่ ชั้น
 เรื่อง

รายการที่สังเกต	กลุ่มที่								หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา									
2.ความคิดสร้างสรรค์									
3.ความเรียบร้อย									
4.ส่งตรงต่อเวลา									
รวมคะแนน									

เกณฑ์การประเมิน

5 = ดีมาก

4 = ดี

3 = ปานกลาง

2 = พอใช้

1 = ควรปรับปรุง

ชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่เดือนพ.ศ.....

แบบบันทึก ... การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ว 21101) ครูผู้สอน นางสมพิศ ภูเพ็ชร
 วันที่ ชั้น
 เรื่อง

รายการที่สังเกต	กลุ่มที่								หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
ใฝ่รู้ – สร้างสรรค์ ชอบศึกษาค้นคว้า/ ทดลองในเรื่องต่าง ๆ / กระตือรือร้น ในการปฏิบัติงาน									
รวมคะแนน									

เกณฑ์การประเมิน

5 = มากที่สุด

4 = มาก

3 = ปานกลาง

2 = น้อย

1 = น้อยที่สุด

ชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่เดือนพ.ศ.....

บันทึกผลการสอน

ผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดยภาพรวม

นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะรูปร่างของเซลล์ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต เซลล์เดียวและหลายเซลล์, ศึกษารูปภาพแสดงส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์, อธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ ส่วนใหญ่ 70 เปอร์เซ็นต์อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม มีบางส่วนต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริมเพื่อให้เกณฑ์ตามจุดประสงค์

ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนโดยภาพรวม

นักเรียนสนใจร่วมกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่ มีบางส่วนที่เล่นกันคือนั่ง 5-6 ในกรณีที่บางการทดลองใช้เวลาในการปฏิบัตินานๆ

ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย (ใบงาน/ชิ้นงาน/การนำเสนอผลงาน)

นักเรียนสามารถเตรียมสไลด์สไลด์เพื่อศึกษาลักษณะและรูปร่างของเซลล์ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต เซลล์เดียวและหลายเซลล์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์, สังเกตและศึกษารูปภาพแสดงส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์, สืบค้นข้อมูลเพื่ออธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้ ส่วนใหญ่ 70 เปอร์เซ็นต์อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม มีบางส่วนต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริมเพื่อให้เกณฑ์ตามจุดประสงค์

ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยภาพรวม

นักเรียนมีความใฝ่รู้ – สร้างสรรค์ ชอบศึกษาค้นคว้า/ทดลองในเรื่องต่าง ๆ / กระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่ 70 เปอร์เซ็นต์อยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม มีบางส่วนต้องคอยเตือนตลอดเวลา

ผลการประเมินบรรยากาศในการเรียนการสอน

นักเรียนมีความสุขในการเรียน สังเกตจากนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้ม

ผลการประเมินความรู้สึกรักของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

นักเรียนชอบกิจกรรมที่ครูจัดให้สังเกตจากบันทึกหลังเรียนของนักเรียน

ความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เป็นแผนการสอนที่เหมาะสมใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้

ปัญหาและอุปสรรค -

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

นักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ภูมิภาคควรเพิ่มเนื้อหาให้แก่ นักเรียน

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางสมพิศ ภู่อึ้ง)

ตำแหน่ง ครู คศ. 2