

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1.....เวลา.....ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยของสิ่งมีชีวิต	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต	มฐ. ว 1.2 ตัวชี้วัดระหว่างทาง ว 1.2 ม.1/2 ว 1.2 ม.1/4 ตัวชี้วัดปลายทาง ว 1.2 ม.1/3	เซลล์ (cell) เป็นหน่วยพื้นฐานที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต ทั้งสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสิ่งมีชีวิตหลาย เซลล์ ซึ่งเซลล์แต่ละชนิดจะมีรูปร่างและลักษณะที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปเซลล์ของสิ่งมีชีวิตจะมีขนาดเล็ก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า จึงต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ในการศึกษารูปร่างและลักษณะของ เซลล์	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์	มฐ. ว 1.2 ตัวชี้วัดปลายทาง ว 1.2 ม.1/1	เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ มีส่วนประกอบที่เหมือนกันคือ มีเยื่อหุ้มเซลล์ นิวเคลียส และไซโทพลาซึม ส่วนประกอบที่แตกต่างกันคือ เซลล์สัตว์มีรูปร่างกลมรี ไม่มี คลอโรพลาสต์ คลอโรฟิลล์ และผนังเซลล์ ส่วนเซลล์พืชมีรูปร่างสี่เหลี่ยม มีคลอโร พลาสต์ คลอโรฟิลล์ และผนังเซลล์ โครงสร้างต่าง ๆ ของเซลล์มีหน้าที่แตกต่างกัน - ผนังเซลล์ ทำหน้าที่ให้ความแข็งแรงแก่เซลล์ - เยื่อหุ้มเซลล์ ทำหน้าที่ห่อหุ้มเซลล์และควบคุมการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ - นิวเคลียส ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเซลล์ - ไซโทพลาซึม มีออร์แกเนลล์ที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน - แวคิวโอล ทำหน้าที่เก็บน้ำและสารต่าง ๆ - ไมโทคอนเดรีย ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงานแก่เซลล์ - คลอโรพลาสต์ เป็นแหล่งที่เกิดการสังเคราะห์ด้วยแสง	3

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยของสิ่งมีชีวิต	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแพร่และออสโมซิส	มฐ. ว 1.2 ตัวชี้วัดปลายทาง ว 1.2 ม.1/5	เซลล์ของสิ่งมีชีวิตต้องมีกระบวนการนำสารเข้าและออกจากเซลล์ เพื่อใช้ในกระบวนการดำรงชีวิต ของเซลล์ เช่น การแพร่เป็นกระบวนการเคลื่อนที่ของอนุภาคสารจากบริเวณที่มีความเข้มข้นสูงไปสู่บริเวณที่มีความเข้มข้นต่ำ หรือการออสโมซิสเป็นกระบวนการเคลื่อนที่ของโมเลกุลน้ำจากบริเวณที่มีความเข้มข้นของสารละลายต่ำไปสู่บริเวณที่มีความเข้มข้นของสารละลายสูง	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การจัดระบบของสิ่งมีชีวิต	มฐ. ว 1.2 ตัวชี้วัดระหว่างทาง ว 1.2 ม.1/2 ตัวชี้วัดปลายทาง ว 1.2 ม.1/1 ว 1.2 ม.1/3	พืชและสัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ มีการจัดระบบ โดยเริ่มจากเซลล์ไปเป็นเนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบอวัยวะ และสิ่งมีชีวิต ตามลำดับ เซลล์หลายเซลล์มารวมกันเป็นเนื้อเยื่อ เนื้อเยื่อหลายชนิด มารวมกันและทำงานร่วมกันเป็นอวัยวะ อวัยวะต่าง ๆ ทำงานร่วมกันเป็นระบบอวัยวะ ระบบอวัยวะทุกระบบทำงานร่วมกันเป็นสิ่งมีชีวิต	3
รวม				12

แผนการจัดการเรียนรู้

ชื่อ-นามสกุล...นางณฐา ลิทธิชัย...โรงเรียนเวียงสระ...สังกัด...สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี...ชุมพร
กลุ่มสาระการเรียนรู้...วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี...ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชื่อหน่วยการเรียนรู้...หน่วยของสิ่งมีชีวิต...เวลา...12...ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่...2...เรื่อง...โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์...เวลา...3...ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

เซลล์สิ่งมีชีวิตมีส่วนประกอบพื้นฐานสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม และนิวเคลียส เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ มีส่วนประกอบที่เหมือนกันคือ มีเยื่อหุ้มเซลล์ นิวเคลียส และไซโทพลาซึม ส่วนประกอบที่แตกต่างกันคือ เซลล์สัตว์มีรูปร่างกลมรี ไม่มี คลอโรพลาสต์ คลอโรฟิลล์ และผนังเซลล์ ส่วนเซลล์พืชมีรูปร่างสี่เหลี่ยม มีคลอโรพลาสต์ คลอโรฟิลล์ และผนังเซลล์

โครงสร้างต่าง ๆ ของเซลล์มีหน้าที่แตกต่างกัน

- ผนังเซลล์ ทำหน้าที่ให้ความแข็งแรงแก่เซลล์
- เยื่อหุ้มเซลล์ ทำหน้าที่ห่อหุ้มเซลล์และควบคุมการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์
- นิวเคลียส ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเซลล์
- ไซโทพลาซึม มีออร์แกเนลล์ที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน
- แวคิวโอล ทำหน้าที่เก็บน้ำและสารต่าง ๆ
- ไมโทคอนเดรีย ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงานแก่เซลล์
- คลอโรพลาสต์ เป็นแหล่งที่เกิดการสังเคราะห์ด้วยแสง

2. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดปลายทาง

ตัวชี้วัด ว 1.2 ม.1/1 เปรียบเทียบรูปร่าง ลักษณะ และโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ รวมทั้งบรรยายหน้าที่ของ ผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวคิวโอล ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์

3. สมรรถนะสำคัญที่เกิดกับผู้เรียน

สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน

พฤติกรรมบ่งชี้ 2 พูดถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้

สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

พฤติกรรมบ่งชี้ 1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสดงความคิดเห็นของตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

พฤติกรรมบ่งชี้ 2 ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา หน้าที่ ความรับผิดชอบ

สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ตัวชี้วัดที่ 1 เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

พฤติกรรมบ่งชี้ 2 เลือกและใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (Knowledge)

- 1.1 อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้ (K)

2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process)

- 2.1 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้ (P)
- 2.2 นำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ได้ (P)

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

- 3.1 สนใจและให้ความร่วมมือในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 3.2 มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

6. เนื้อหาสาระ

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ มีส่วนประกอบที่เหมือนกันคือ มีเยื่อหุ้มเซลล์ นิวเคลียส และไซโทพลาซึม ส่วนประกอบที่แตกต่างกันคือ เซลล์สัตว์มีรูปร่างกลมรี ไม่มี คลอโรพลาสต์ คลอโรฟิลล์ และผนังเซลล์ ส่วนเซลล์พืชมีรูปร่างสี่เหลี่ยม มีคลอโรพลาสต์ คลอโรฟิลล์ และผนังเซลล์

โครงสร้างต่าง ๆ ของเซลล์มีหน้าที่แตกต่างกัน

- ผนังเซลล์ ทำหน้าที่ให้ความแข็งแรงแก่เซลล์
- เยื่อหุ้มเซลล์ ทำหน้าที่ห่อหุ้มเซลล์และควบคุมการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์
- นิวเคลียส ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเซลล์
- ไซโทพลาซึม มีออร์แกเนลล์ที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน
- แวคิวโอล ทำหน้าที่เก็บน้ำและสารต่าง ๆ
- ไมโทคอนเดรีย ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงานแก่เซลล์
- คลอโรพลาสต์ เป็นแหล่งที่เกิดการสังเคราะห์ด้วยแสง

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบงาน 3 มิติ ระบายสี Quiver กิจกรรมกลุ่ม
2. ใบงาน เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์
3. แอปพลิเคชัน Quivervision
4. PowerPoint เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์

5. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
6. แบบทดสอบหลังเรียน Blooket เรื่อง เซลล์
7. คลิปวิดีโอ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์



PowerPoint เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์

8. กิจกรรมการเรียนรู้

แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน : ใช้แนวทางการสอนตามแนว Enquiry Based Learning (EBL) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es

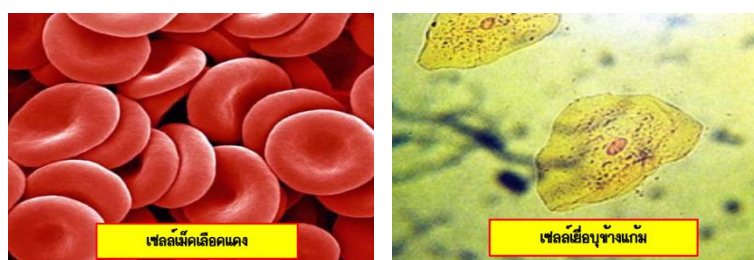
ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (engagement)

1.1 นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ตัวอย่างเซลล์ของสิ่งมีชีวิตที่ครูนำเสนอบนจอโปรเจคเตอร์พร้อม ๆ กัน เพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีรูปร่างลักษณะภายนอกต่างกัน เซลล์พืชจะมีรูปร่างเหลี่ยม และเซลล์สัตว์ มีรูปร่างกลมหรือรี ตัวอย่างเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เป็นดังนี้

เซลล์พืช



เซลล์สัตว์



1.2 ครูใช้คำถามกระตุ้นความสนใจว่า เซลล์มีส่วนประกอบอะไรบ้าง แต่ละส่วนประกอบมีหน้าที่อะไร

(แนวคำตอบ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีส่วนประกอบสำคัญ คือ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส และมีออร์แกเนลล์อื่น ๆ เช่น ไมโทคอนเดรีย ร่างแหเอนโดพลาสมิก แวคิวโอล กอลจิคอมเพลกซ์)

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (exploration)

2.1 ครูชี้แจงการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยครูอธิบายวิธีการใช้แอปพลิเคชัน Quiversion ซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ใบงาน 3 มิติ ระบายสี Quiver เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันระบายสีเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ หลังจากนั้นให้นักเรียนใช้แอปพลิเคชัน Quiversion สแกนคิวอาร์โค้ดในใบงาน โดยครูชี้แนะให้นักเรียนแบ่งหน้าที่ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้การทำกิจกรรมเกิดความถูกต้อง สมบูรณ์ และเสร็จตามเวลาที่กำหนด

2.3 นักเรียนร่วมกันค้นคว้าข้อมูลจากภาพ 3 มิติที่ปรากฏขึ้นในใบงาน บันทึกและสรุปส่วนประกอบของเซลล์แต่ละเซลล์ลงในใบงาน 3 มิติ ระบายสี Quiver

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถศึกษาความรู้เพิ่มเติม เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ โดยใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทวีดิโอได้ นอกเหนือจากการศึกษาจากใบงาน

<https://info.contentcenter.obec.go.th/mediaplayer/youtube.php?l=aHR0cHM6Ly9zdHJlYW1pbmcuY29udGVudGNIbnRlci5vYmVjLmdvLnRoL2NjLWFwaS9hcGkvdjEvc3RyZWFTaW5nL3AvTDNa2J5OHhNekkyT0RZdk1qOXI0REYyTWpoZk1URXINVEUyWHpFM01UazFPVEUyTnpZMk1qUXViWEEwL2RsL2Y=>

การเตรียมการล่วงหน้าสำหรับครู

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนโดยการละความสามารถ ประกอบด้วยกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน

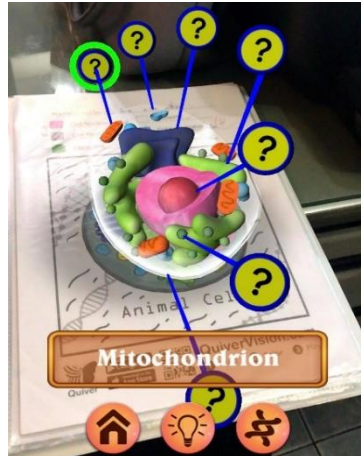
2. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในกลุ่มเตรียมโทรศัพท์ ดาวนโหลดแอปพลิเคชัน Quivision  เพื่อใช้ในการทำ

กิจกรรม

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

3.1 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทำกิจกรรม ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการสืบค้นหาความรู้ โดยครูให้นักเรียนสังเกตผลการนำเสนอของแต่ละกลุ่มว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร แล้วครูเสริมแรงนักเรียนโดยการชื่นชมผลงาน และการสืบค้นข้อมูลที่นักเรียนใช้เทคโนโลยีที่นักเรียนมีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่างใบงาน 3 มิติ ระบายสี Quiver เรื่อง เซลล์พืช และเซลล์สัตว์



ภาพตัวอย่างใบงาน 3 มิติ เรื่อง เซลล์สัตว์ เมื่อใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน Quivision

ที่มา : facebook page : แบ่งปันการสอน ครูก้อย สุพรรณิ

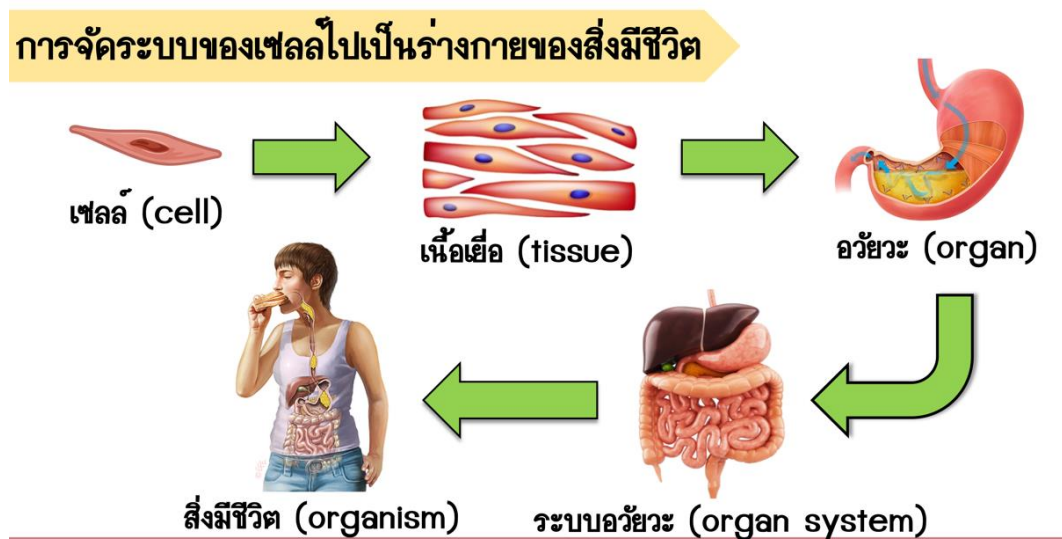
3.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ครูนำเสนอแผนภาพ ส่วนประกอบของเซลล์พืช และเซลล์สัตว์ เพิ่มเติมหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์





ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (elaboration)

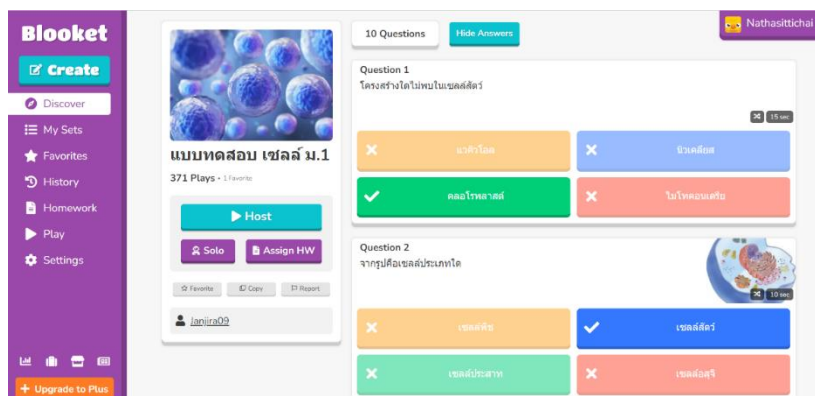
4.1 ครูให้ความรู้เกี่ยวกับเซลล์เพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการจัดระบบของสิ่งมีชีวิตเริ่มมาจากเซลล์ ซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต ตามภาพการจัดระบบร่างกายของมนุษย์



ภาพแสดงการจัดระบบร่างกายของมนุษย์

4.2 ครูให้นักเรียนทดสอบความรู้หลังจากการทำกิจกรรม โดยใช้เกมคำถาม Blooket เรื่อง เซลล์ จำนวน 10 ข้อ เพื่อสรุปความเข้าใจในเรื่องส่วนประกอบและหน้าที่ของเซลล์

ภาพตัวอย่าง เกมทดสอบความรู้ Blooket



4.3 ครูมอบหมายใบงาน เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ให้นักเรียนไปทำเป็นการบ้าน นำมาส่งในคาบถัดไป

ขั้นที่ 5 ประเมินผล (evaluation)

5.1 ครูประเมินการทำกิจกรรมจากใบงาน 3 มิติ ระบายสี Quiver

5.2 ครูประเมินการตอบคำถาม การนำเสนอ ความสนใจและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

5.3 ครูประเมินใบงาน เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

5.4 ครูประเมิน/ตรวจสอบคะแนนทดสอบความรู้หลังการทำกิจกรรมของนักเรียน

9. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K) อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้ (K)	- ตรวจใบงาน 3 มิติ Quiver - ตรวจใบงาน เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ - ทดสอบหลังเรียน Blocket เรื่อง เซลล์	- ใบงาน 3 มิติ Quiver - ใบงาน เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ - แบบทดสอบหลังเรียน Blocket เรื่อง เซลล์	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. ด้านทักษะกระบวนการ (P) สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้ (P) นำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ได้ (P)	- สังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรม - สังเกตการนำเสนอผลการทำกิจกรรม	- แบบประเมินการทำกิจกรรม - แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะ (A) สนใจและให้ความร่วมมือในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (A) มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (A)	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม	- แบบประเมินการทำงานกลุ่ม	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

จุดประสงค์	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
4. ด้านสมรรถนะผู้เรียน (C) ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

10. บันทึกหลังการสอน

10.1 ผลการที่เกิดกับผู้เรียน

1. ด้านความรู้ (K)

จุดประสงค์ 1. อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้

จากการตรวจใบงาน 3 มิติ ระบายสี Quiver และใบงาน เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ เพื่อประเมินการผ่านจุดประสงค์ด้านความรู้ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 สามารถอธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของเซลล์ได้ถูกต้องร้อยละ 80-100 และนักเรียนจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 สามารถอธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของเซลล์ได้ถูกต้องร้อยละ 70-79

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถส่งใบงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด

สรุป

- นักเรียนทั้งหมด 44 คน
- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100.....
- ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.....

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถอธิบายส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้

2. ด้านกระบวนการ (P)

จุดประสงค์ 1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้

จากการประเมินการทำกิจกรรมสืบค้นข้อมูลส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของเซลล์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดอย่างถูกต้อง

สรุป

- นักเรียนทั้งหมด 44 คน
- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100.....
- ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.....

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ ส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบของเซลล์ได้

จุดประสงค์ 2. นำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ได้

จากการประเมินการนำเสนอผลการทดลองหน้าชั้นเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 สามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน และนักเรียนจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 สามารถนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องบางส่วนแต่ยังครบถ้วน

สรุป - นักเรียนทั้งหมด 44 คน
- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100.....
- ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.....

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ได้

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

จุดประสงค์ 1. สนใจและให้ความร่วมมือในการตอบคำถามระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จากการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถามในชั้นเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สนใจฟัง ไม่หลับ ไม่พูดคุยในชั้นเรียน และตอบคำถามได้ทันที

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องตรงประเด็น และนักเรียนจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ค่อยชัดเจน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีส่วนร่วมในการตอบคำถามอย่างสม่ำเสมอ

สรุป - นักเรียนทั้งหมด 44 คน
- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100.....
- ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.....

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สนใจและให้ความร่วมมือในการตอบคำถามระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จุดประสงค์ 2. มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 54.55 มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่การทำงานชัดเจน และนักเรียนจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่การทำงานยังไม่ชัดเจน ต้องให้ครูให้คำแนะนำ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 84.09 ให้ความร่วมมือในการทำงานดีมาก และจำนวนนักเรียน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 15.91 ให้ความร่วมมือในการทำงานปานกลาง

สรุป - นักเรียนทั้งหมด 44 คน
- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100.....
- ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.....

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4. ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- สรุป - นักเรียนทั้งหมด 44 คน
- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100.....
 - ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.....

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีสมรรถนะที่สำคัญ คือ 1) ความสามารถในการสื่อสาร..... 2) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- สรุป - นักเรียนทั้งหมด 44 คน
- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100.....
 - ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.....

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

10.2 ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

จากกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน พบปัญหาในเรื่องการใช้แอปพลิเคชัน Quivervision ในการสืบค้นหาความรู้

10.3 สาเหตุของปัญหา/อุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

จากกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 จำนวน 44 คน จะมีความแตกต่างในเรื่องความพร้อมของนักเรียนในแต่ละกลุ่มในการใช้แอปพลิเคชัน Quivervision ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมสืบค้นหาความรู้

10.4 วิธีการแก้ไขหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน

ครูเตรียมสื่อรูปภาพและวิดีโอเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงการสืบค้นข้อมูลได้ และการกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจการทำกิจกรรมตลอดกิจกรรม

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางณฐา สิทธิชัย)

แบบประเมินใบงาน

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยของสิ่งมีชีวิต

วิชาวิทยาศาสตร์ 7 รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนตรวจใบงาน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

[illegible]

เกณฑ์การให้คะแนน

1. การบันทึกในใบงาน

- 3 คะแนน = เขียนบันทึกในใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 80-100
- 2 คะแนน = เขียนบันทึกในใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 60-79
- 1 คะแนน = เขียนบันทึกในใบงานได้ถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60

2. ความสวยงาม

- 3 คะแนน = ระบายสีในใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 80-100
- 2 คะแนน = ระบายสีในใบงานได้ถูกต้องร้อยละ 60-79
- 1 คะแนน = ระบายสีในใบงานได้ถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60

3. การตรงต่อเวลา

- 3 คะแนน = ส่งใบงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด
- 2 คะแนน = ส่งใบงานภายในระยะเวลา 1 วัน หลังจากกำหนดส่ง
- 1 คะแนน = ส่งใบงานเกินระยะเวลา 1 วัน หลังจากกำหนดส่ง

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 9 คะแนน

คะแนน 7-9	หมายถึง	ดี
คะแนน 4-6	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน 1-3	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 70 (6 คะแนน)

ลงชื่อ.....ครูผู้ประเมิน
(นางณฐา สิริชัย)

แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยของสิ่งมีชีวิต

วิชาวิทยาศาสตร์ 7 รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนตรวจใบงาน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

[illegible]

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ความถูกต้อง

3 คะแนน = นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องและครบถ้วนร้อยละ 80-100

2 คะแนน = นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องและครบถ้วนร้อยละ 60-79

1 คะแนน = นำเสนอข้อมูลได้ไม่ถูกต้อง

2. ความเหมาะสมของเวลา

3 คะแนน = นำเสนอข้อมูลตามเวลาที่กำหนด

2 คะแนน = นำเสนอข้อมูลเกินเวลาที่กำหนดไม่เกิน 1-2 นาที

1 คะแนน = นำเสนอข้อมูลเกินเวลาที่กำหนดไม่เกิน 2 นาที

3. บุคลิกและน้ำเสียง

3 คะแนน = บุคลิกและน้ำเสียงในการนำเสนอน่าสนใจ เข้าใจง่าย

2 คะแนน = บุคลิกและน้ำเสียงในการนำเสนอไม่ค่อยน่าสนใจ เข้าใจง่าย

1 คะแนน = บุคลิกและน้ำเสียงในการนำเสนอไม่น่าสนใจ

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 9 คะแนน

คะแนน 7-9	หมายถึง	ดี
คะแนน 4-6	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน 1-3	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 70 (6 คะแนน)

ลงชื่อ.....ครูผู้ประเมิน
(นางณฐา สิริชัย)

แบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม

สมาชิกในกลุ่ม

- 1).....เลขที่..... 2).....เลขที่.....
 3).....เลขที่..... 4).....เลขที่.....
 5).....เลขที่..... 6).....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

พฤติกรรมที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. การวางแผนการทำงานร่วมกัน			
2. ความร่วมมือในการทำงานของสมาชิก			
3. ความตั้งใจในการทำงานของสมาชิก			
4. ความรับผิดชอบในการทำงานของสมาชิก			
รวม			

เกณฑ์การให้คะแนน

1. การวางแผนการทำงานร่วมกัน

- 3 คะแนน = มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่การทำงานชัดเจน
 2 คะแนน = มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่การทำงานไม่ค่อยชัดเจน
 1 คะแนน = ไม่มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน

2. ความร่วมมือในการทำงานของสมาชิก

- 3 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานดีมาก
 2 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานปานกลาง
 1 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานน้อย

3. ความตั้งใจในการทำงานของสมาชิก

- 3 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มตั้งใจทำงานทุกคนและปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
 2 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่ค่อยตั้งใจทำงานตามแผนที่วางไว้
 1 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มไม่ค่อยตั้งใจทำงานตามแผนที่วางไว้

4. ความรับผิดชอบในการทำงานของสมาชิก

- 3 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบในการทำงานจนเสร็จสิ้นดีมาก
 2 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบในการทำงานจนเสร็จสิ้นดีปานกลาง
 1 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบในการทำงานจนเสร็จสิ้นน้อย

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 12 คะแนน

- คะแนน 9-12 หมายถึง ดี
 คะแนน 5-8 หมายถึง ปานกลาง
 คะแนน 1-4 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 70 (8 คะแนน)

แบบประเมินการทำงานกลุ่ม

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยของสิ่งมีชีวิต

วิชาวิทยาศาสตร์ 7 รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนตรวจใบงาน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

[illegible]

เกณฑ์การให้คะแนน

1. การวางแผนการทำงานร่วมกัน

- 3 คะแนน = มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่การทำงานชัดเจน
- 2 คะแนน = มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่การทำงานไม่ค่อยชัดเจน
- 1 คะแนน = ไม่มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน

2. ความร่วมมือในการทำงานของสมาชิก

- 3 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานดีมาก
- 2 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานปานกลาง
- 1 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำงานน้อย

3. ความตั้งใจในการทำงานของสมาชิก

- 3 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มตั้งใจทำงานทุกคนและปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
- 2 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่ค่อยตั้งใจทำงานตามแผนที่วางไว้
- 1 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มไม่ค่อยตั้งใจทำงานตามแผนที่วางไว้

4. ความรับผิดชอบในการทำงานของสมาชิก

- 3 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบในการทำงานจนเสร็จสิ้นดีมาก
- 2 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบในการทำงานจนเสร็จสิ้นดีปานกลาง
- 1 คะแนน = สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบในการทำงานจนเสร็จสิ้นน้อย

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 12 คะแนน

คะแนน 9-12	หมายถึง	ดี
คะแนน 5-8	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน 1-4	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 70 (8 คะแนน)

ลงชื่อ.....ครูผู้ประเมิน
(นางณฐา สิทธิชัย)

เกณฑ์การให้คะแนน

ดี	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปานกลาง	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปรับปรุง	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติ	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 9 คะแนน

คะแนน 7-9	หมายถึง	ดี
คะแนน 4-6	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน 1-3	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 70 (6 คะแนน)

ลงชื่อ.....ครูผู้ประเมิน
(นางณฐา สิริชัย)

เกณฑ์การให้คะแนน

ดี	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปานกลาง	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปรับปรุง	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติ	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 9 คะแนน

คะแนน 7-9	หมายถึง	ดี
คะแนน 4-6	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน 1-3	หมายถึง	ปรับปรุง

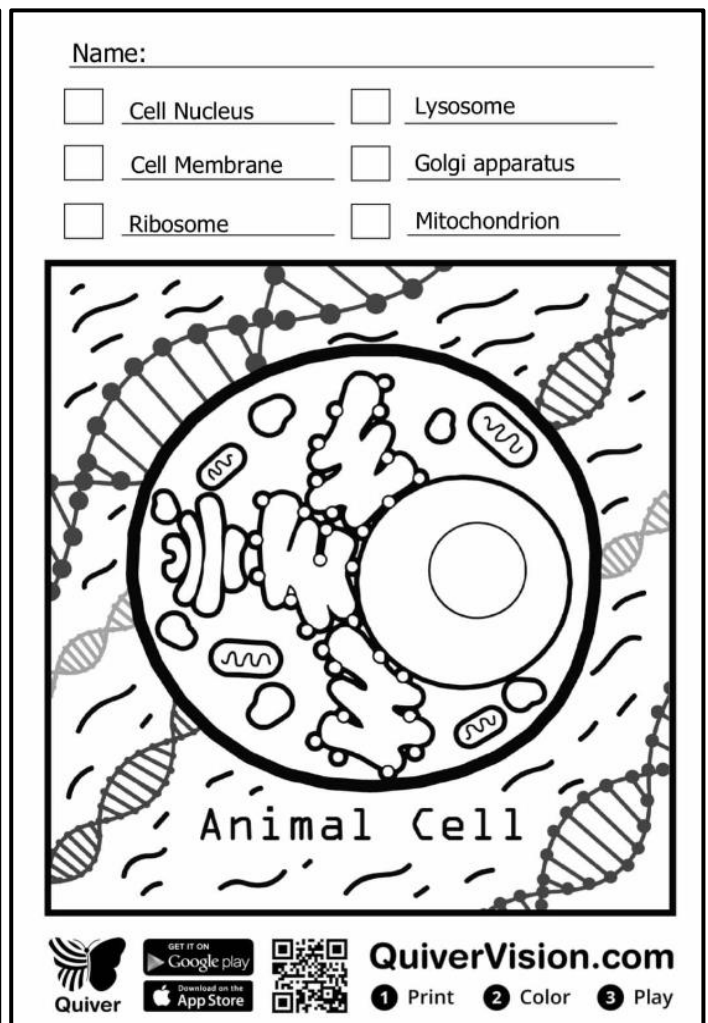
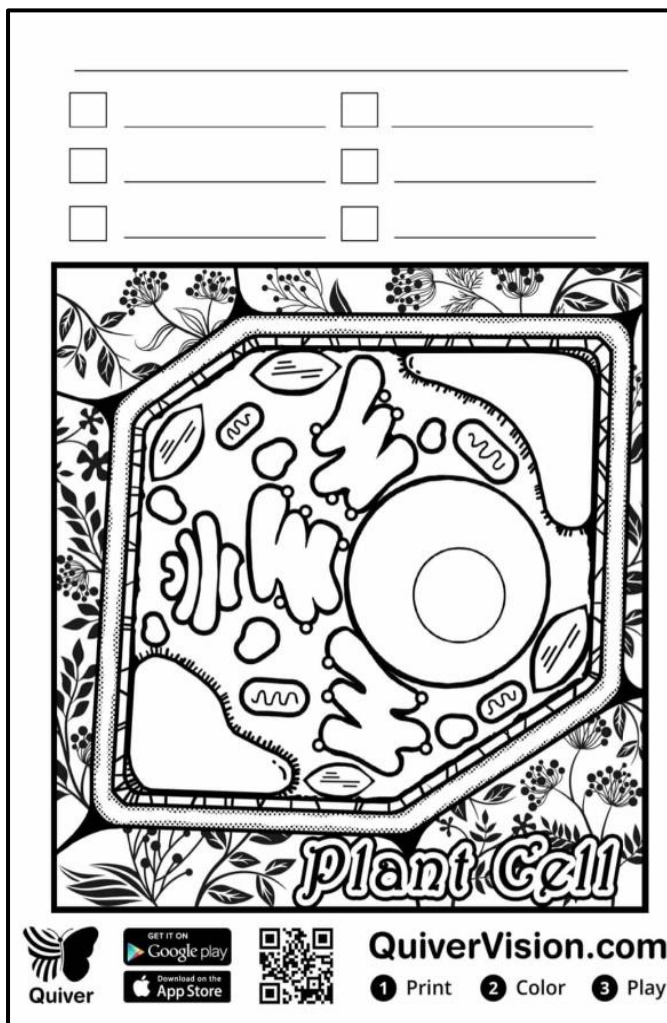
เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 80 (7 คะแนน)

ลงชื่อ.....ครูผู้ประเมิน
(นางณฐา สิริชัย)

Power Point เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์



ใบงาน 3 มิติ Quiver เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

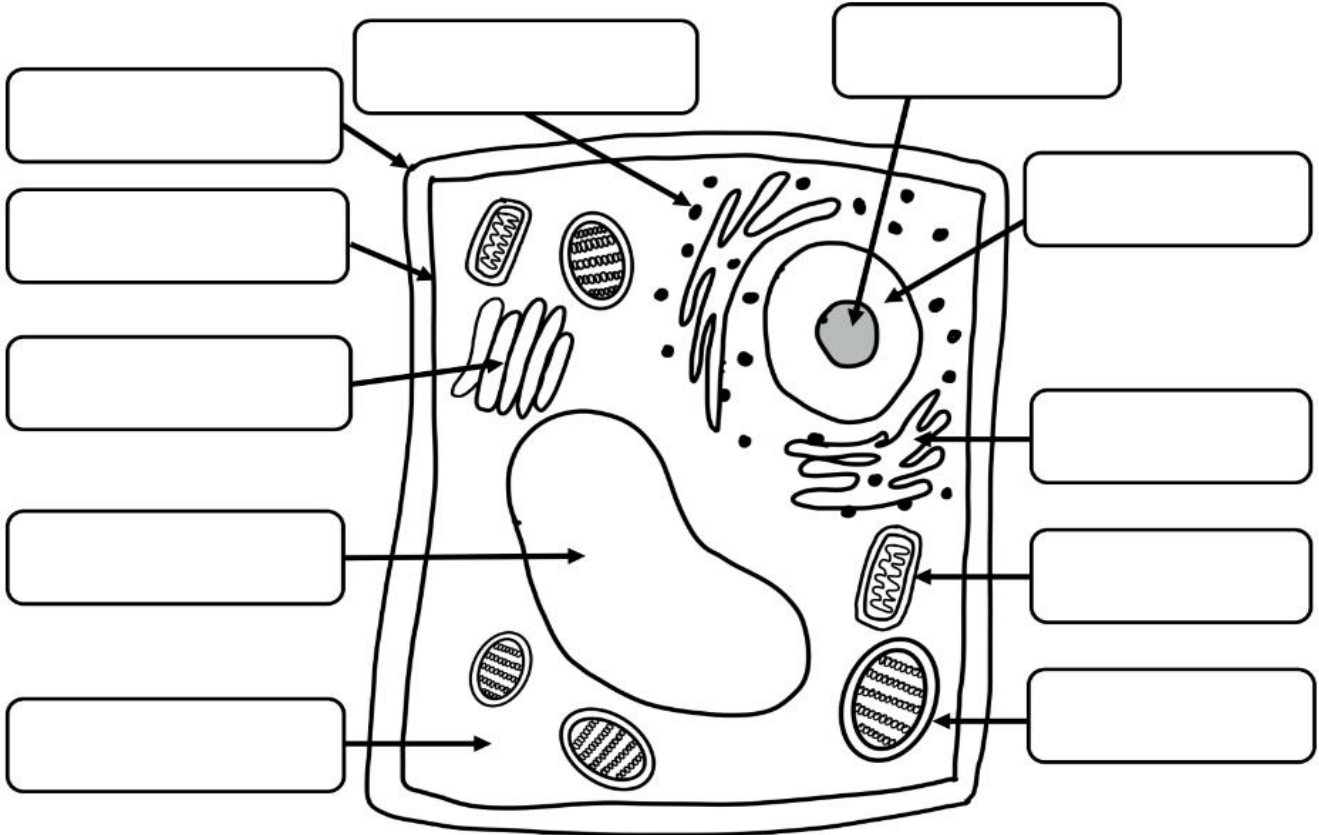




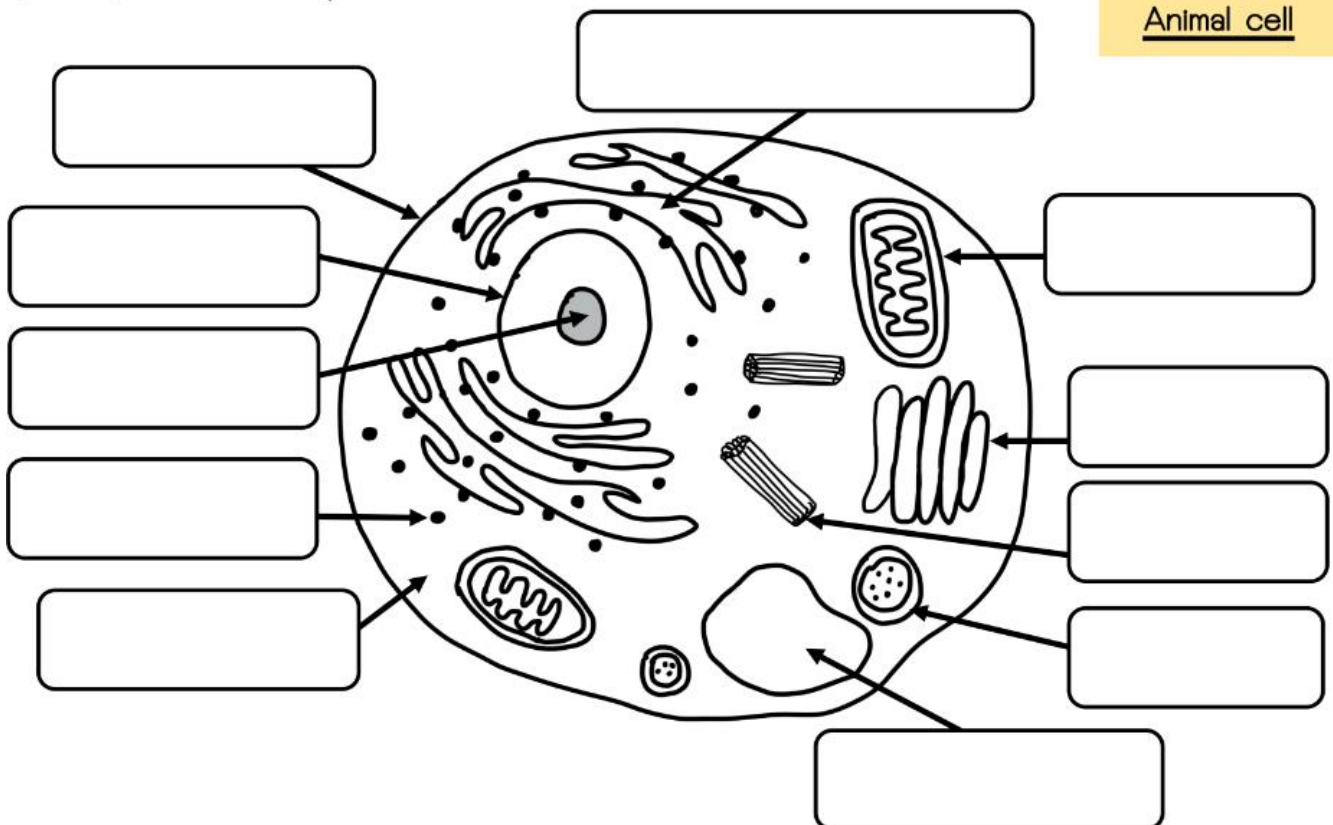
โครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนระบุโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

Plant cell

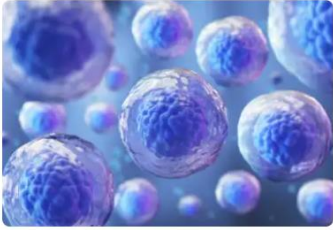


Animal cell



แบบทดสอบ เรื่อง เซลล์ Blooket

ที่มา : <https://dashboard.blooket.com/set/64d087b4ff6f69f3026002e6>



แบบทดสอบ เซลล์ ม.1

591 Plays • 1 Favorite

Host

Solo **Assign HW**

☆ Favorite □ Copy □ Report

 Janjira09

10 Questions **Show Answers**

Question 1
โครงสร้างใดไม่พบในเซลล์สัตว์

15 sec

Question 2
จากรูปคือเซลล์ประเภทใด



10 sec

Question 3
เยื่อหุ้มเซลล์มีกี่ชั้น

10 sec

Question 4
ข้อใดเป็นโครงสร้างที่ห่อหุ้มเซลล์

10 sec

Nathasittichai

คลิปวิดีโอ เรื่อง เซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ที่มา :

<https://info.contentcenter.obec.go.th/mediaplayer/youtube.php?l=aHR0cHM6Ly9zdHJlYW1pbmcuY29udGVudGNlbnRlci5vYmVjLmdvLnRoL2NjLWFwaS9hcGkvdjEvc3RyZWZtaW5nL3AvTDNa2J5OHhNekkyT0RZdk1qQXlOREEYTWpoZk1URXlNVEUyWHpFM01UazFPVEUyTnpZMk1qUXViWEElL2RsL2Y=>

