

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ร่างกายท่ายัก เวลา 12 ชั่วโมง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
ร่างกายท่ายัก	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทำไมจึงเจ็บโต	ว 1.2 ป.6/1	การเจริญเติบโตของร่างกาย - การเจริญเติบโตของร่างกาย มนุษย์ตามช่วงวัย	2
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง กินอย่างไรให้ถูกใจเธอ	ว 1.2 ป.6/2	สารอาหารที่จำเป็นต่อการ เจริญเติบโตของร่างกาย - อาหารหลัก 5 หมู่ - สารอาหาร 6 ประเภท - ประโยชน์ของสารอาหาร	2
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สัดส่วนที่เหมาะสม	ว 1.2 ป.6/3	สัดส่วนอาหารและพลังงานที่ ร่างกายต้องการ - พลังงานที่ได้รับจากอาหาร - ธงโภชนาการ	3
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กินแล้วไปไหน	ว 1.2 ป.6/4	ระบบย่อยอาหาร - แบบจำลองระบบย่อยอาหาร - อวัยวะในระบบย่อยอาหาร - การทำงานของอวัยวะในระบบ ย่อยอาหาร - หน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ใน ระบบย่อยอาหาร	4
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดูแลเข้าไว้ใส่ใจระบบ ย่อยอาหาร	ว 1.2 ป.6/5	แนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะ ในระบบย่อยอาหาร	1

แบบฟอร์มแผนการจัดการเรียนรู้

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวพรจรัส.....ระยา.....โรงเรียน.....บ้านนางเตา.....สังกัด.....สพป.ตรัง.เขต 2.....
กลุ่มสาระการเรียนรู้.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ระดับชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 6.....
ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....ร่างกายหัก.....เวลา.....12.....ชั่วโมง.....
แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....4.....เรื่อง.....กินแล้วไปไหน.....เวลา.....4.....ชั่วโมง.....

1. สาระสำคัญ

ระบบย่อยอาหาร คือ ระบบที่ทำหน้าที่ย่อยอาหารที่เรารับประทานเข้าไปให้เป็นสารอาหารขนาดเล็กจนร่างกายสามารถดูดซึมได้

อวัยวะในระบบย่อยอาหาร ได้แก่ ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ตับ ตับอ่อน และทวารหนัก ซึ่งทำหน้าที่ร่วมกันในการย่อยอาหารและดูดซึมสารอาหาร

2. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว 1.2 ป.6/4 สร้างแบบจำลองระบบย่อยอาหารและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร รวมทั้งอธิบายการย่อยอาหารและการดูดซึมสารอาหาร

3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน

พฤติกรรมบ่งชี้ที่ 1 พูดถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้

2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัดที่ 1 คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)

พฤติกรรมบ่งชี้ที่ 2 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว

3) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

พฤติกรรมบ่งชี้ที่ 2 ทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1) ใฝ่เรียนรู้

2) มุ่งมั่นในการทำงาน

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) อธิบายความหมายของระบบย่อยอาหารได้ (K)

2) ระบุอวัยวะภายในระบบย่อยอาหารและอธิบายการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในระบบย่อยอาหารได้ (K)

3) สร้างแบบจำลองของอวัยวะในระบบย่อยอาหารได้เพื่อบรรยายการย่อยอาหารและการดูดซึมสารอาหารได้ (P)

4) มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน (A)

6. เนื้อหาสาระ

ระบบย่อยอาหาร คือ ระบบที่ทำหน้าที่ย่อยอาหารที่เรารับประทานเข้าไปให้เป็นสารอาหารขนาดเล็กจนร่างกายสามารถดูดซึมได้ ซึ่งประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ คือ

ปาก ภายในปาก มีฟันช่วยบดเคี้ยวอาหารให้มีขนาดเล็กและมีลิ้นช่วยคลุกเคล้าอาหารกับน้ำลายซึ่งมีเอนไซม์อะไมเลส ที่ช่วยย่อยแบ่งให้เป็นน้ำตาล

หลอดอาหาร ลำเลียงอาหารไปยังกระเพาะอาหาร โดยอาศัยการหดและคลายตัวของหลอดอาหาร

กระเพาะอาหาร มีการย่อยอาหารประเภทโปรตีนให้มีขนาดเล็กลงแล้วส่งต่อไปยังลำไส้เล็ก

ลำไส้เล็ก มีการย่อยอาหารประเภทโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน โดยใช้เอนไซม์ที่ผลิตจากผนังลำไส้เล็ก เอนไซม์ จากตับอ่อน และน้ำดีจากตับ จนอาหารมีขนาดเล็กพอที่จะดูดซึมได้ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันที่ย่อยแล้ว รวมถึง วิตามินและเกลือแร่ จะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดที่ผนังลำไส้เล็ก

ตับ ผลิตน้ำดีแล้วส่งไปยังลำไส้เล็กเพื่อย่อยไขมัน

ตับอ่อน ผลิตเอนไซม์แล้วส่งไปยังลำไส้เล็กเพื่อย่อยโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน

ลำไส้ใหญ่ กากอาหารที่เหลือจากการย่อยจะถูกส่งจากลำไส้เล็กไปยังลำไส้ใหญ่ โดยลำไส้ใหญ่จะดูดน้ำและเกลือแร่

ทวารหนัก กากอาหารที่ย่อยไม่ได้แล้วจะถูกกำจัดออกทางทวารหนัก

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1
- 2) หนังสือแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.6 เล่ม 1
- 3) วิดีทัศน์ เรื่อง ระบบทางเดินอาหาร จาก <https://www.youtube.com/watch?v=ffgv3Davb3w>
- 4) บัตรคำอวัยวะภายในร่างกาย
- 5) กระดาษบรูฟ
- 6) กระดาษ A4
- 7) โปรแกรมสุ่มชื่อแบบวงล้อ จาก <https://wheelofnames.com/th/>

8. วิธีการดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด Active Learning

(แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน : การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instruction Model) ร่วมกับการจัดการ เรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-based Learning))

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นความสนใจ

- 1) ครูกล่าวทักทายนักเรียนและแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
- 2) นักเรียนทำกิจกรรม “นับไป ไม่ซ้ำ” โดยมีกติกา คือ ให้นักเรียนนับเลขแล้วตามด้วยชื่ออาหารและประเภทของ สารอาหารทีละหนึ่งคนใครจะเริ่มก่อนก็ได้แต่ห้ามพูดพร้อมกัน เช่น นักเรียนคนแรกนับหนึ่ง นม โปรตีน จากนั้น นักเรียนคนต่อไป นับ สอง แป้ง คาร์โบไฮเดรต หากนักเรียนพูดพร้อมกันหลายคนให้เริ่มใหม่ นับต่อไปเรื่อย ๆ จน สังเกตเห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพร้อมในการเรียน
- 3) ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อเล่นเกม “วาดได้ทายมา” โดยมีกติกา คือ
 - นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมากลุ่มละ 1 คนเพื่อวาดภาพบนกระดานตามบัตรคำที่ครูกำหนดให้ (ภาพอวัยวะภายใน เช่น หัวใจ ปอด สมอ โดยเน้นอวัยวะในระบบย่อยอาหาร)
 - นักเรียนคนอื่น ๆ ทายให้ถูกต้องว่าเพื่อนวาดภาพอะไร กลุ่มที่ทายถูกก่อนได้รับ 1 คะแนน
 - นักเรียนคนต่อไปออกมารับบัตรคำและทำกิจกรรมเช่นเดิมจนวาดครบทุกคำ
 - คะแนนที่ได้เก็บไว้รวมกับการทำกิจกรรมอื่น ๆ ในชั่วโมง

- 4) ครูพบทวนภาพบนกระดานว่ามีภาพอะไรบ้าง จากนั้นอธิบายเพิ่มเติมว่า ภาพอวัยวะที่นักเรียนวาดนั้น ทั้งหมดเป็นอวัยวะภายใน ซึ่งเราไม่สามารถมองเห็นได้เพราะอยู่ภายในร่างกาย และอวัยวะเหล่านี้ทำงานร่วมกันเป็นระบบต่าง ๆ
- 5) ครูวงกลมล้อมรอบภาพ ตับ ตับอ่อน กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ แล้วถามนักเรียนว่า “นักเรียนคิดว่าอวัยวะเหล่านี้ทำงานร่วมกันเป็นระบบอะไร” (แนวคำตอบ : ระบบย่อยอาหาร)
- 6) ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดว่า “นักเรียนคิดว่าระบบย่อยอาหารคืออะไร ประกอบด้วยอวัยวะใดบ้าง” ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
- 7) นักเรียนทำกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ในหนังสือแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.6 เล่ม 1 หน้าที่ 28

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจค้นหา

- 1) ครูเปิดวิดีโอทัศน์ เรื่อง ระบบทางเดินอาหาร จาก <https://www.youtube.com/watch?v=ffgv3Davb3w> ให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร
- 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มเล่นเกม “ตอบได้ ให้แต้ม” โดยครูถามคำถามนักเรียน (เกี่ยวกับอวัยวะในระบบย่อยอาหาร) นักเรียนกลุ่มใดตอบได้ก่อนและถูกต้องจะได้รับคะแนนคำถามละ 1 คะแนน(นำคะแนนที่ได้ทั้งหมดรวมกับคะแนนที่มีตัวอย่างคำถาม
 - อวัยวะในระบบย่อยอาหารมีอะไรบ้าง
(แนวคำตอบ : ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ตับ ตับอ่อน)
 - การย่อยอาหารเริ่มต้นที่อวัยวะใด
(แนวคำตอบ : ปาก)
 - เมื่อกลืนอาหารลงไปจะถูกส่งต่อไปยังอวัยวะใด
(แนวคำตอบ : หลอดอาหาร)
 - อวัยวะที่เชื่อมต่อกับปลายลำไส้เล็กคืออะไร
(แนวคำตอบ : ลำไส้ใหญ่)
- 3) นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมออกแบบ “แบบจำลองระบบย่อยอาหาร” ซึ่งมีขั้นตอนการทำกิจกรรม ดังนี้
 - นักเรียนใช้ข้อมูลจากวิดีโอทัศน์และศึกษาเพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 หน้า 56
 - นักเรียนร่วมกันออกแบบแบบจำลองระบบย่อยอาหารลงในกระดาษรูป(ระบุชื่ออวัยวะ ขนาดและวัสดุที่ใช้)
 - ครูกำหนดเงื่อนไขในการสร้างแบบจำลองว่า ต้องใช้วัสดุที่เป็นวัสดุเหลือใช้หรือวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น
 - นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการออกแบบของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียน
 - นักเรียนกลุ่มอื่นช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
- 4) ครูนัดหมายนักเรียนเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับสร้างแบบจำลองระบบย่อยอาหารในชั่วโมงถัดไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอน(ต่อ)

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายความรู้

- 1) นักเรียนทำกิจกรรม “Snow ball ช้อนคำ” โดยมีกติกา ดังนี้

- นักเรียนออกมาจับชื่ออวัยวะในระบบย่อยอาหารครั้งละ 1 คน และห้ามบอกให้เพื่อนรู้
 - ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น จากนั้นนักเรียนเขียนข้อความที่เกี่ยวกับอวัยวะนั้น เช่น นักเรียนได้รับคำว่า “ปาก” นักเรียนเขียนว่า “ใช้บดเคี้ยวอาหาร” หรือ “เป็นอวัยวะเริ่มต้นของระบบย่อยอาหาร”
 - เมื่อนักเรียนได้รับคำและเขียนข้อความครบทุกคนแล้ว ให้นักเรียนขยำกระดาษเป็นก้อนแล้วยี่นรวมกันเป็นวงกลม
 - ครูให้สัญญาณ แล้วนักเรียนโยนก้อนกระดาษไปทางใดก็ได้ เมื่อกระดาษตกพื้นให้หยิบก้อนกระดาษขึ้นมา 1 ชิ้น
 - ครูสุ่มนักเรียนเปิดก้อนกระดาษรอบละ 1 – 2 คน ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วตอบว่าเป็นอวัยวะใด
 - นักเรียนขยำกระดาษในมือแล้วเริ่มเล่นรอบถัดไปเรื่อย ๆ โดยครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
- 2) นักเรียนจับกลุ่ม โดยเป็นกลุ่มเดิมในช่วงที่ผ่านมา เพื่อทำกิจกรรมการสร้างแบบจำลองระบบย่อยอาหาร
 - 3) นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมอุปกรณ์ และสร้างแบบจำลองระบบย่อยอาหารตามที่ได้ออกแบบไว้
 - 4) เมื่อสร้างแบบจำลองระบบย่อยอาหารเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยนักเรียนกลุ่มอื่นสามารถซักถามข้อสงสัยและแสดงความคิดเห็นเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ
 - 5) ครูใช้แบบจำลองที่นักเรียนสร้าง เป็นสื่อในการอธิบายความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหารและลำดับขั้นตอนในการย่อยและดูดซึมสารอาหาร ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
 - อวัยวะในระบบย่อยอาหาร
 - หน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร
 - ขั้นตอนการทำงานของระบบย่อยอาหาร
 - การดูดซึมสารอาหาร
 - 6) นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการย่อยอาหารและการดูดซึมสารอาหาร

ชั่วโมงที่ 3

ขั้นสอน(ต่อ)

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายความรู้

- 1) ครูใช้แบบจำลองที่นักเรียนสร้างเป็นสื่อในการทำกิจกรรม “ชี้ให้ดู รู้ใช่ไหม” โดยมีกติกา ดังนี้
 - นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มตามเดิมกับชั่วโมงที่ผ่านมาเพื่อทำกิจกรรม
 - รอบที่ 1 ครูชี้ไปที่อวัยวะในระบบย่อยอาหาร แล้วให้นักเรียนตอบว่าคืออวัยวะใด
 - รอบที่ 2 ครูชี้ไปที่อวัยวะแล้วให้นักเรียนตอบว่าทำหน้าที่ใด
 - รอบที่ 3 แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมากลุ่มละ 1 คน จากนั้นครูพูดชื่ออวัยวะ หน้าที่ของอวัยวะหรือลักษณะสำคัญของอวัยวะในระบบย่อยอาหารแล้วให้นักเรียนชี้ให้ถูก
 - หากนักเรียนตอบคำถามถูกต้องจะได้รับคะแนนข้อละ 1 คะแนน นำคะแนนไปรวมกับกิจกรรมที่ผ่านมา กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดชนะ ครูให้การเสริมแรงทางบวก เช่น กล่าวชมเชยหรือให้รางวัล
- 2) นักเรียนศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบย่อยอาหารเพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 หน้า 57 – 63
- 3) นักเรียนบันทึกข้อมูลจากการทำกิจกรรม ในหนังสือแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.6 เล่ม 1 หน้า 30 - 31
- 4) ครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำหรืออธิบายความรู้เพิ่มเติมเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัย

ชั่วโมงที่ 4

ขั้นสอน(ต่อ)

ขั้นที่ 4 ขยายความเข้าใจ

- 1) นักเรียนทำกิจกรรม “เรียงร้อยเรื่องเล่า” โดยมีกติกา ดังนี้
 - ครูใช้แบบจำลองระบบย่อยอาหารที่นักเรียนสร้างขึ้นเป็นสื่อในการทำกิจกรรม
 - ครูขึ้นต้นเรื่องเล่าว่า “เด็กชายแมนยูชอบรับประทานข้าวเหนียวหมูปิ้งและสลัดผักเป็นอาหารเช้า เด็กชายแมนยูกินอาหารทั้งหมดทางปากและเคี้ยวด้วยฟันจนละเอียด” พร้อมชี้ตำแหน่งปากและฟันบนแบบจำลอง
 - นักเรียนร่วมกันแต่งเรื่องเล่าต่อจากครู โดยจะต้องบอกลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบย่อยอาหาร หน้าที่ของอวัยวะแต่ละอวัยวะ เอนไซม์ที่ใช้ ประเภทของสารอาหารที่ย่อยหรือดูดซึมได้ ให้ถูกต้อง
 - ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล โดยนักเรียนคนใดสามารถแต่งเรื่องต่อได้ ให้ยกมือและออกมาเล่าเรื่องพร้อมชี้ตำแหน่งอวัยวะที่กล่าวถึงบนแบบจำลอง
 - ครูและเพื่อนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และเสริมแรงทางบวกให้กับนักเรียนที่ร่วมกิจกรรม เช่น กล่าวชื่นชม
 - ทำกิจกรรมต่อไปเรื่อย ๆ จนสิ้นสุดการทำงานของระบบย่อยอาหาร
- 2) เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ครูสุ่มนักเรียน 1 คนสรุปเรื่องเล่าทั้งหมด จากนั้นร่วมกันตรวจสอบว่ามีขั้นตอนการทำงานของระบบย่อยอาหารขั้นตอนใดตกหล่นไปหรือไม่ หรือมีนักเรียนคนไหนอยากเพิ่มเติมความรู้ ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผล

- 1) นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ทั้งหมดเกี่ยวกับระบบย่อยอาหารที่ได้จากการทำกิจกรรม
- 2) ครูตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มวงล้อชื่อนักเรียนจากเว็บไซต์ตัวอย่างคำถาม
 - ระบบย่อยอาหารมีหน้าที่สำคัญอย่างไร
(แนวคำตอบ : ย่อยอาหารให้มีขนาดเล็ก และดูดซึมสารอาหารเข้าสู่ร่างกาย)
 - ระบบย่อยอาหารประกอบด้วยอวัยวะใดบ้าง
(แนวคำตอบ : ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ตับ ตับอ่อน ทวารหนัก)
 - บริเวณใดที่มีการย่อยอาหารได้หลายประเภทที่สุด
(แนวคำตอบ : ลำไส้เล็ก)
 - บริเวณใดที่มีการดูดซึมสารอาหาร
(แนวคำตอบ : ลำไส้ใหญ่และลำไส้เล็ก)
 - น้ำดีผลิตจากอวัยวะใด และใช้ย่อยสารอาหารประเภทใด
(แนวคำตอบ : ผลิตจากตับ และใช้ย่อยไขมัน)
- 5) นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ ในหนังสือแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.6 เล่ม 1 หน้าที่ 33 – 35 โดยทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล และไม่สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม ใช้ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมทั้งหมด
- 3) ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมในหนังสือแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.6 เล่ม 1 หน้าที่ 30, 31, 33, 34 และ 35

9. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม 1) กิจกรรมนับไปไม่ซ้ำ 2) กิจกรรมวาดได้ทายมา 3) กิจกรรมตอบได้ ให้แต้ม 4) กิจกรรมSnow ball ซ่อนคำ 5) กิจกรรมชี้ให้ดู รู้ใช้ไหม 6) กิจกรรมเรียงร้อยเรื่องเล่า	สังเกตการตอบคำถาม	แบบสังเกตการตอบคำถาม	ระดับคุณภาพ พอใช้ ผ่านเกณฑ์
7) แบบจำลองระบบย่อยอาหาร	ตรวจแบบจำลองระบบย่อยอาหาร	แบบจำลองระบบย่อยอาหาร	ระดับคุณภาพ พอใช้ ผ่านเกณฑ์
8) กิจกรรมฝึกทักษะ เรื่อง ระบบย่อยอาหาร	ตรวจหนังสือแบบฝึกหัด รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.6 เล่ม 1 หน้าที่ 30, 31,33, 34 และ 35	หนังสือแบบฝึกหัดรายวิชา พื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.6 เล่ม 1 หน้าที่ 30, 31,33, 34 และ 35	ร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์
9) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ พอใช้ ผ่านเกณฑ์
10) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ พอใช้ ผ่านเกณฑ์

10. บันทึกหลังการสอน

1) ผลการจัดการเรียนรู้

- ด้านความรู้ (K)

นักเรียน 4 คน มีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบย่อยอาหารโดยสามารถอธิบายความหมายของระบบย่อยอาหาร ระบุอวัยวะภายในระบบย่อยอาหารและอธิบายการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในระบบย่อยอาหารได้ถูกต้องด้วยตนเอง ส่วนนักเรียนอีก 2 คน ต้องได้รับการแนะนำจากเพื่อนและครูจึงสามารถทำกิจกรรมได้ถูกต้อง

- ด้านทักษะ (P)

นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ร่วมกันสร้างแบบจำลองของอวัยวะในระบบย่อยอาหารได้ โดยมีทักษะในการทำงาน ร่วมกันเป็นทีม สามารถช่วยกันแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและสร้างชิ้นงานได้สำเร็จ ถูกต้อง ภายใต้งานที่กำหนด

- ด้านคุณลักษณะ (A)

นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน โดยสังเกตได้ว่านักเรียนมีความตั้งใจในการทำกิจกรรม ทุกกิจกรรมและมีความมุ่งมั่นในการค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับระบบย่อยอาหารด้วยตนเอง

2) ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

มีนักเรียน 2 คนที่ยังสับสนเกี่ยวกับหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร เช่น นักเรียนตอบว่า น้ำดีสร้างมาจากตับอ่อน ซึ่งเป็นคำตอบที่ผิด และเมื่อครูกำหนดเมนูอาหารให้ นักเรียนยังเชื่อมโยงความรู้เรื่องประเภทของ สารอาหารเข้ากับระบบย่อยอาหารไม่ได้ เช่น ครูกำหนดว่าเมนูอาหารที่กินคือข้าวเหนียว และถามว่าข้าวเหนียวนั้นเกิดการย่อยขั้นที่ใด นักเรียนไม่สามารถตอบได้ ต้องแนะนำเพิ่มเติมว่าข้าวเหนียวเป็นคาร์โบไฮเดรต จึงจะตอบได้

3) สาเหตุของปัญหา/อุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนรู้

นักเรียน 2 คน จำหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหารทั้งหมดไม่ได้ จึงเกิดความสับสนเมื่อได้รับคำถามที่ยาก หรือซับซ้อน หรือมีเวลาให้ตอบน้อย และนักเรียนขาดทักษะในการเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่

4) วิธีการแก้ไขหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน

ให้เวลาในการตอบคำถามกับนักเรียน ให้นักเรียนได้พยายามคิดคำตอบจนสำเร็จ และมีการใช้คำถามอื่น ที่เกี่ยวข้องในการกระตุ้นนักเรียน เช่น เมื่อนักเรียนตอบว่าน้ำดีสร้างมาจากตับอ่อน ให้แนะนำเพิ่มเติมว่า ไม่ใช่ตับอ่อนแต่เป็นอวัยวะอื่นที่มีชื่อคล้ายกัน และครูพยายามสุ่มนักเรียนที่ยังมีความสับสนในเนื้อหาให้มีโอกาสทำกิจกรรมหรือตอบคำถามบ่อย ๆ นักเรียนจะสามารถตอบคำถามได้ดีขึ้น ครูปรับคำถามที่นักเรียนมักตอบผิด แล้วสอดแทรกเข้าไปในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ด้วย



แบบสังเกตการตอบคำถามในชั้นเรียน

(ครูประเมินผู้เรียนรายบุคคล)

คำชี้แจง : สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการตอบคำถามของผู้เรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม แล้วเขียนคะแนนลงในช่องประเมิน
คะแนนให้ตรงกับความเป็นจริงโดยมีระดับคะแนนการประเมินตามคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เลขที่	พฤติกรรมการแสดงออก					คะแนนรวม(15)	ระดับคุณภาพ
	มีความสนใจ ในการตอบ คำถามได้ ทันที(3)	ตอบคำถามได้ อย่างถูกต้อง อธิบายคำตอบ ชัดเจน ตรง ประเด็น (3)	มีส่วนร่วมใน การตอบ คำถามอย่าง สม่ำเสมอ (3)	มีความสนใจ ในการแสดง ความคิดเห็น (3)	ตั้งคำถาม ย้อนกลับทุก ครั้งที่มีโอกาส (3)		
1							
2							
3							
4							
5							
6							

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	0 - 8	8 - 10	11 - 13	14 - 15
ระดับคุณภาพ	ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

(ครูประเมินผู้เรียนรายบุคคล)

คำชี้แจง : สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลในชั้นเรียน แล้วเขียนคะแนนลงในช่องประเมินคะแนนให้ตรงกับความเป็นจริง โดยมีระดับคะแนนการประเมินตามคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เลขที่	พฤติกรรมการแสดงออก					คะแนนรวม(15)	ระดับคุณภาพ
	มีความสนใจกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้(3)	เอาใจใส่ต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย(3)	ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง(3)	พยายามแก้ปัญหาในการทำงานให้แล้วเสร็จ(3)	ปฏิบัติตามกิจกรรมสำเร็จตามกำหนด(3)		
1							
2							
3							
4							
5							
6							

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	0 - 8	8 - 10	11 - 13	14 - 15
ระดับคุณภาพ	ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

(ครูประเมินผู้เรียนรายบุคคล)

คำชี้แจง : สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล แล้วเขียนคะแนนลงในช่องประเมินคะแนนให้ตรงกับความเป็นจริง โดยมีระดับคะแนนการประเมินตามคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เลขที่	พฤติกรรมแสดงออก					คะแนนรวม(15)	ระดับคุณภาพ
	มีการแสดง ความคิดเห็น อยู่เสมอ (3)	ยอมรับฟัง ความคิดเห็น ของผู้อื่น (3)	เอาใจใส่ต่อ หน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย (3)	มีน้ำใจต่อ สมาชิกในกลุ่ม (3)	มีส่วนร่วมใน การปรับปรุง การทำงาน (3)		
1							
2							
3							
4							
5							
6							

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	0 - 8	8 - 10	11 - 13	14 - 15
ระดับคุณภาพ	ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมินผลงาน

แบบจำลองระบบย่อยอาหาร

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินผลงานของนักเรียน โดยประเมินเป็นรายบุคคล และใส่คะแนนลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริง โดยมีระดับคะแนนการประเมินตามคุณภาพ ดังนี้

4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ปรับปรุง

เลขที่	รายการประเมิน					คะแนนรวม (20)	ระดับคุณภาพ
	ความถูกต้อง ของเนื้อหา(4)	ความสมบูรณ์ ของชิ้นงาน (4)	ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ (4)	ความตรงต่อ เวลา (4)	การนำเสนอ (4)		
1							
2							
3							
4							
5							
6							

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม

- 1) ชื่อ -สกุล.....เลขที่.....
- 2) ชื่อ -สกุล.....เลขที่.....
- 3) ชื่อ -สกุล.....เลขที่.....
- 4) ชื่อ -สกุล.....เลขที่.....

เกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบจำลองระบบย่อยอาหาร

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความถูกต้องของเนื้อหา	ผลงานถูกต้องครบถ้วน	ผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	ผลงานถูกต้องบางส่วน	ผลงานถูกต้องบ้างแต่ต้องได้รับคำแนะนำ
ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน	ผลงานเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วนทุกส่วนและสวยงาม	ผลงานเสร็จสมบูรณ์ครบทุกส่วนแต่ขาดความสวยงาม	ผลงานขาดหายเป็นบางส่วน	ผลงานไม่ครบถ้วนทุกส่วน
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ผลงานมีความแปลกใหม่และน่าสนใจ	ผลงานมีความแปลกใหม่เป็นบางส่วน	ผลงานไม่ค่อยมีความแปลกใหม่	ผลงานไม่แปลกใหม่
ความตรงต่อเวลา	ส่งผลงานตรงแต่เวลาโดยไม่ต้องตักเตือนและงานเสร็จสมบูรณ์	ส่งผลงานตรงแต่เวลาโดยไม่ต้องตักเตือนแต่งานไม่เสร็จสมบูรณ์	ส่งผลงานตรงแต่เวลาโดยครูต้องตักเตือน	ส่งผลงานไม่ตรงเวลา
การนำเสนอ	นำเสนอแบบปากเปล่าได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ	นำเสนอแบบปากเปล่าได้ถูกต้อง แต่ขาดความน่าสนใจ	นำเสนอแบบปากเปล่าได้ถูกต้องเป็นบางส่วน ขาดความมั่นใจ	นำเสนอแบบปากเปล่าได้ถูกต้องเป็นส่วนน้อย ขาดความมั่นใจ

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ต่ำกว่า 10	10 - 12	13 - 16	17 - 20
ระดับคุณภาพ	ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก