



รายงานการวิจัย

เรื่อง รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้

กระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ชั้น

เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร

รายวิชาวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนอินทร์มพรรยอนุสรณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1

นางสาวญาณภัทร ภัทรสิริพร

ครู

โรงเรียนอินทร์มพรรยอนุสรณ์ ตำบลบางเมืองใหม่ อำเภอเมือง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

รายงานการวิจัย

เรื่อง รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้

กระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ขั้น

เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร

รายวิชาวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนอินทร์มพรรณ์อนุสรณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1

นางสาวญาณิภัทร ภัทรสิริพร

ครู

โรงเรียนอินทร์มพรรณ์อนุสรณ์ ตำบลบางเมืองใหม่ อำเภอเมือง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ขั้น เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 2 โรงเรียนอินทร์มหารยอนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ คณะครูที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจในการดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 2 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณกำลังใจและการช่วยเหลือจากครอบครัวทุกคน ที่ช่วยเหลือเกื้อกูล เอาใจใส่และเป็นกำลังใจ ด้วยดีตลอดมา

ชื่อเรื่อง	รายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ชั้น เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 2 โรงเรียนอินทรมพรรยอนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1
ผู้รายงาน	นางสาวณัฐนิภัทร ภัทรศิริพร
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยกระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ชั้น เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 /2 โรงเรียนอินทรมพรรยอนุสรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 33 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ชั้น เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ จากนั้นนำไปทดลอง รวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อหา ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 / 2 ที่เรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ชั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 7.36 แต่หลังจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 8.06

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
แบบรายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ชั้น	1
เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร	
- ที่มาและความสำคัญ	1
- วัตถุประสงค์	2
- กรอบแนวคิด	2
- ประโยชน์ที่ได้รับ	2
- ขอบเขตการดำเนินงาน	2
- วิธีการหรือนวัตกรรมที่ใช้	2
- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	3
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	3
- สรุปผลการดำเนินงาน	5
- ข้อคิดที่ได้	5
- ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน	5
- ภาคผนวก	6
- รูปภาพการจัดการเรียนรู้	10
- แผนการจัดการเรียนรู้	12
- แบบทดสอบ	16

แบบรายงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ 5 ขั้น

เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับกันว่าเรื่องสำคัญที่สุดในแวดวงการศึกษาไทยก็คือ การปฏิรูปการศึกษา เพราะในอดีตที่ผ่านมาการเรียนการสอนของไทยมีอยู่เฉพาะในห้องสี่เหลี่ยมแคบๆ มีผู้สอนทำหน้าที่พูด ผู้เรียนมีหน้าที่ฟัง และท่องหนังสือหรือยึดตำราเป็นหลัก ไม่สามารถเผชิญและแก้ปัญหาได้เพราะโลกแห่งวิชาในห้องเรียนกับโลกแห่งความเป็นจริงต่างกัน ดังนั้นการปฏิรูปการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ (อนันต์ รัตนภาณุศร, 2546:44-45) เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ที่กำหนดว่า การศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียน ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มธรรมชาตินอกจากนั้นในมาตรา 24 ยังได้กำหนดรายละเอียดของการจัดกระบวนการเรียนรู้ว่าให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) การที่จะทำให้การปฏิรูปการศึกษาสำเร็จตามความมุ่งหมาย ผู้เรียนและผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะให้จำ ผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำไปสร้างสรรค์ความรู้ของตนไปใช้ประโยชน์ต่อไป (กรมวิชาการ, 2544: 3) อย่างไรก็ตามในการจัดการเรียนการสอนก็พบปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ทำให้การเรียนการสอนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยส่วนใหญ่รูปแบบการเรียนการสอนเป็นแนวนามธรรมมากกว่ารูปธรรม คือสอนแบบบรรยายอธิบายความรู้ขาดสื่อเพื่อเพิ่มความชัดเจนและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ที่ไม่ยั่งยืน รู้แล้วลืม ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสังเคราะห์และบูรณาการความรู้ต่างๆ ในการทำความเข้าใจธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวไว้ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2544: 34) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มีกำหนดให้สถานศึกษาจัดสาระการเรียนรู้ให้ครบทั้ง 8 กลุ่มสาระ ในทุกช่วงชั้น วิทยาศาสตร์เป็นสาระหนึ่งที่สถานศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อหลักสูตรใหม่ เพราะตั้งแต่อดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน วิทยาศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อโลกและการดำเนินชีวิต เพราะโลกปัจจุบันเป็นโลกของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเราทุกคนต้องเกี่ยวข้องตลอดเวลาไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง อีกทั้งยังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นพลเมืองของประเทศจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อชีวิตและสังคมที่มีคุณภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต (กรมวิชาการ, 2542:1) การที่ผู้เรียนในชั้นเรียนมีความแตกต่างกันทั้งด้านความรู้ความสนใจและความถนัดทำให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ประกอบด้วยสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนไม่ตอบสนองต่อความสนใจและความถนัดของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนขาดความสนใจ ใฝ่รู้ไม่กระตือรือร้นในการเรียนและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิทยาศาสตร์ผู้วิจัยจึงจัดทำแผนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ

การสอนแบบสืบเสาะความรู้ 5 ชั้น (5 E) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 2 ทั้งนี้เพื่อนำผลวิจัยดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E)

3. กรอบแนวคิด

การทำวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร

4. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอาหารและระบบย่อยอาหารสูงขึ้น

5. ขอบเขตการดำเนินงาน

1. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 33 คน โรงเรียนอินทรมพรรยอนุสรณ์ ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ใน ปีการศึกษา 2566
2. ขอบเขตเนื้อหาสาระ ได้แก่ เนื้อหา เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร มีขอบข่ายตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนอินทรมพรรยอนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1

6. วิธีการหรือนวัตกรรมที่ใช้

1. สื่อทดสอบความรู้เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร
2. เครื่องมือวัดผลและรวบรวมข้อมูล
 - ใบงานสรุปความรู้เรื่องอาหารและระบบย่อยอาหาร
 - ใบงานเรื่องระบบย่อยอาหาร
 - แผนผังความคิด เรื่องอาหารและระบบย่อยอาหาร
 - แบบทดสอบเรื่องอาหารและระบบย่อยอาหาร

3. วิธีดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินงาน ระหว่างวันที่ 28 ส.ค. 66 - 21 ก.ย. 66

ตารางที่ 1 ตารางการดำเนินงาน (บรรยายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด)

วัน / เดือน /ปี	รายการ
28 ส.ค. 66	-จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร
29 ส.ค. 66-1 ก.ย. 66	-ให้คุณครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ช่วยตรวจสอบความถูกต้อง ในเนื้อหา การเฉลยใบงาน และข้อสอบพร้อมทั้งเสนอแนะ เพื่อปรับปรุง

	<p>แก้ไข</p> <p>-ครูผู้สอนนำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของคุณครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
4-15 ก.ย. 66	<p>-นำหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว16101 ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้</p>
18-21 ก.ย. 66	<p>-บันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนรู้ ในโปรแกรม Microsoft Excel และสะท้อนผลการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบเป็นระยะ หากมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินในเรื่องใด ให้ใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน และการสอนซ่อมเสริม และทำการทดสอบใหม่</p>

7. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- วิเคราะห์ผลจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- วิเคราะห์ผลจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน
- นำคะแนนทั้งหมด มาเปรียบเทียบการพัฒนาการหาค่าร้อยละ

8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการดำเนินงานในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) จากการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2

จำนวน 35 คนโรงเรียนอินทร์มหาราชอนุสรณ์ เมื่อทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ก่อนเรียน (10 คะแนน)	หลังเรียน (10 คะแนน)
1	เด็กชายณัฐวัฒน์ งามขำ	7	9
2	เด็กชายอรรคพันธ์ เหลืองทอง *	7	5
3	เด็กชายธเนศ ผ่องอำพัน	10	8
4	เด็กหญิงชุตติกาญจน์ นุชรักษา	7	9
5	เด็กหญิงสุจิตรา บุตรเพชร	7	8
6	เด็กหญิงสุพัทธ์ตรา ธานี	7	9
7	เด็กหญิงอภิษฐา อ่อนเหล่า	5	8

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ก่อนเรียน (10 คะแนน)	หลังเรียน (10 คะแนน)
8	เด็กชายจิรายุ ยอดดี	4	8
9	เด็กชายปัญญาวโร คำใจงาม *	4	7
10	เด็กหญิงณัฐฐา กมเลิศร์	10	10
11	เด็กหญิงวิชญาพร ชัยพร	6	3
12	เด็กหญิงจิรภัทร์ ดินกระโทก	8	8
13	เด็กหญิงวิชญาดา หมั่นเพียร	7	7
14	เด็กหญิงนพวรรณ ศิริมาลัย	7	8
15	เด็กหญิงแพนเค้ก	7	9
16	เด็กชายปรีชญ์ สุขศรีมล	8	8
17	เด็กหญิงดวงนภา ใหม่พระเนตร	8	9
18	เด็กหญิงฐิตินันท์ จรรยาณูรักษา *	8	9
19	เด็กชายธีรวัฒน์ ยลพันธ์	10	9
20	เด็กชายพงษ์พร ยึดสัว	7	10
21	เด็กชายวราโชติ กกฝ้าย	7	7
22	เด็กชายวาทิศ ทองสา	10	7
23	เด็กหญิงศุภาวรรณ อยู่เส็ง	6	9
24	เด็กชายสุรโชค น้อยไม้	7	9
25	เด็กหญิงไอรดา บุญมาทศ	7	8
26	เด็กหญิงธัชชา พรหมเจริญ	9	9
27	เด็กชายเศรษฐวิชญ์ ชื่นโพธิ์	10	10
28	เด็กหญิงกัลยรัตน์ กุลกัน	7	6
29	เด็กหญิงกัลยกร วิจิตร	9	10
30	เด็กหญิงกชกร น้อยวัน	6	9
31	เด็กหญิงมณฑิตา ผดุงกิจ	10	9
32	เด็กชายจักรินทร์ วะชุม	5	6
33	เด็กหญิงอารยา แดนทอง	6	6

9.สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาและวิเคราะห์พบว่าการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องอาหารและระบบย่อยอาหาร รายวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนอินทรมพริยอนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ได้ผลการศึกษาดังนี้

1. นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6/2 ที่เรียนรู้โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง แรงไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าเฉลี่ยคะแนน ทดสอบก่อนเรียน คิดเป็น 7.36 ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียน คิดเป็น 8.06

10.ข้อคิดที่ได้

หัวใจของการจัดการเรียนรู้ คือ การเชื่อมั่นว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้โดย การจัดการเรียนรู้จะต้องจัดให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนแต่ละคนให้สามารถพัฒนาตนเองได้ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนจัดสถานการณ์ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งในการดำเนินการแก้ปัญหาการเรียนรู้อ่อนของนักเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องแรงไฟฟ้า สามารถทำได้โดยใช้กระบวนการพัฒนาการเรียน การสอนที่เป็นระบบ ซึ่งเริ่มจากการสำรวจปัญหา ความต้องการ สาเหตุ คิดค้นนวัตกรรม วิธีการแก้ไข พัฒนาดำเนินการและสรุปผลเพื่อดูความก้าวหน้า และปรับปรุงการเรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียนเกิดการ พัฒนาในทางที่ดีขึ้น

11.ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

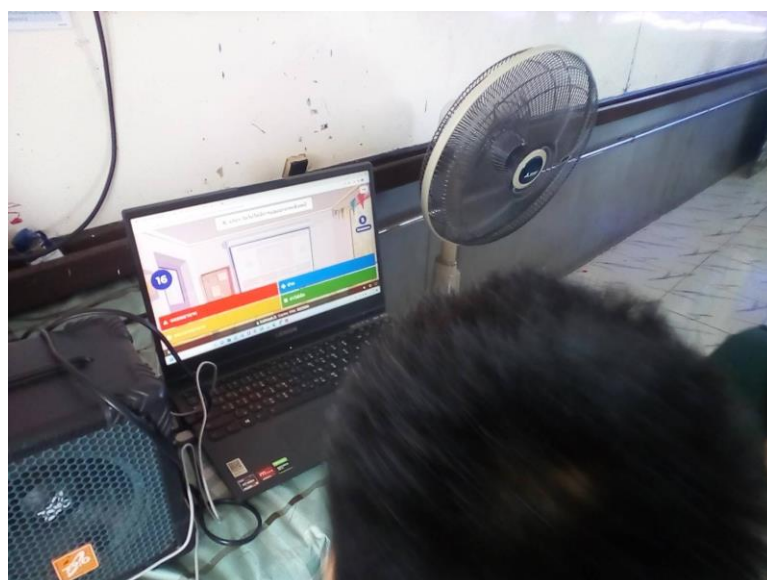
1. ครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร ควรให้ความสนใจ ในการพัฒนาการเรียนรู้อันใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
2. ครูผู้สอนควรชี้แจง กำกับดูแลในกรณีที่นักเรียนมีปัญหาขณะดำเนินกิจกรรม เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับ นักเรียน และทำให้การเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ครูผู้สอนควรศึกษาให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง คอยกระตุ้นและเสริมแรงให้นักเรียนเกิดความ กระตือรือร้นในการเรียน
4. ครูผู้สอนควรมุ่งเสริม และสนับสนุน ตลอดจนให้กำลังใจเพื่อให้นักเรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถสอดแทรกเจตคติ คุณธรรม จริยธรรมระหว่างเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ
6. ครูผู้สอนควรให้อิสระในการใช้บทเรียนสำเร็จรูปแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีเวลาศึกษาบทเรียนมาก ที่สุด

ภาคผนวก

- รูปภาพการจัดการเรียนรู้
- แบบทดสอบ
- แผนการเรียนรู้

รูปภาพการจัดการเรียนรู้





ภาพการจัดการเรียนการสอน

Science By Teacher Kam

คำถามสรุปความรู้วิทยาศาสตร์ ป.6 หลักสูตรใหม่ ภาคเรียนที่ 1 และ 2

ชื่อ ก.ญ. ดวงหงษา ๑ ใน หมู่ ๖/๒ เลขที่ ๒๒

120

ตอนที่ 1 : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (110 คะแนน)

ข้อ	คำถาม	คำตอบ	ตรวจ
1	ไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานหรือไม่	ให้พลังงาน	/
2	วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานหรือไม่	ไม่ให้	/
3	สารอาหารชนิดใดบ้างให้พลังงานประมาณ 4 Kcal ต่อ 1 กรัม (ตอบ 2 ชนิด)	คาร์โบไฮเดรต, โปรตีน	/
4	สารอาหารชนิดใดให้พลังงานประมาณ 9 Kcal ต่อ 1 กรัม (ตอบ 1 ชนิด)	ไขมัน	/
5	สารอาหารชนิดใดมีส่วนสำคัญในการสร้างเซลล์กล้ามเนื้อและส่วนที่สึกหรอ	โปรตีน	/
6	สารอาหารชนิดใดช่วยในการละลายและดูดซึมวิตามิน ADEK	ไขมัน	/
7	วิตามินชนิดใดบ้างที่ละลายในน้ำ	B, C	/
8	วิตามินชนิดใดบ้างที่ไม่ละลายในน้ำ	A, D, E, K	/
9	หากขาดวิตามินชนิดใดจะทำให้เป็นโรคปากนกกระจอก มุมปากเปื่อย	วิตามิน B ₂	/
10	หากขาดวิตามินชนิดใดจะทำให้มีเลือดออกตามไรฟัน เป็นหวัดได้ง่าย	วิตามิน C	/
11	หากขาดวิตามินชนิดใดจะทำให้ทำให้เลือกที่ไหลแข็งตัวได้ช้า	วิตามิน K	/
12	เกลือแร่ชนิดใดมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างกระดูกและฟันให้แข็งแรง	แคลเซียม Ca	/
13	หากขาดเกลือแร่ชนิดใดจะทำให้เป็นโรคโลหิตจาง	เหล็ก Fe	/
14	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณมากที่สุด	คาร์โบไฮเดรต, แป้ง ข้าว ไขมัน	/
15	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณมากรองลงมาเป็นอันดับ 2	ผัก ผลไม้	/
16	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณมากรองลงมาเป็นอันดับ 3	นม เนื้อสัตว์	/
17	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	ไขมัน น้ำตาล เกลือ	/
18	วัยเด็กต้องการสารอาหารประเภทใดมากที่สุดเพื่อการเจริญเติบโตของร่างกาย	โปรตีน	/
19	สารอาหารชนิดใดให้พลังงาน พบมากในข้าว แป้ง น้ำตาล	คาร์โบไฮเดรต	/
20	ต่อมน้ำลายสามารถสร้างน้ำย่อยชนิดใดเพื่อย่อยแป้ง	เอนไซม์, ไลพอลิเอส	/
21	อวัยวะใดทำหน้าที่บีบรัดเพื่อให้อาหารเคลื่อนที่ลงสู่ด้านล่าง	หลอดอาหาร	/
22	อวัยวะใดไม่มีประโยชน์ต่อการย่อยและการดูดซึมสารอาหาร	ไส้ติ่ง	/
23	ส่วนสุดท้ายของลำไส้ใหญ่ของมนุษย์เรียกว่าอะไร	ไส้ตรง	/
24	อวัยวะใดย่อยอาหารและดูดซึมสารอาหารมากที่สุด	ลำไส้เล็ก	/
25	อวัยวะใดบีบรัดตัวและมีน้ำย่อยย่อยอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก	กระเพาะอาหาร	/
26	อวัยวะใดทำหน้าที่บิดเคี้ยวและคลุกเคล้าอาหาร	ฟัน, ลิ้น	/
27	ตับผลิตน้ำชนิดใดเพื่อช่วยให้อาหารประเภทไขมันแตกตัว	น้ำดี	/

หน้า 1

ตัวอย่าง
ใบงานคำถามสรุป
ความรู้วิทยาศาสตร์

Science By Teacher Karn

คำถามสรุปความรู้วิทยาศาสตร์ ป.6 หลักสูตรใหม่ ภาคเรียนที่ 1 และ 2

ชื่อ จ.ช. เกษมวิวัฒน์ชื่อ โพธิ์ชั้น ป.6/2 เลขที่ ๖๖

120

ตอนที่ 1 : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (110 คะแนน)

ข้อ	คำถาม	คำตอบ	ตรวจ
1	ไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานหรือไม่	ให้พลังงาน	✓
2	วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานหรือไม่	ไม่ ให้พลังงาน	✓
3	สารอาหารชนิดใดบ้างที่ให้พลังงานประมาณ 4 Kcal ต่อ 1 กรัม (ตอบ 2 ชนิด)	โปรตีน คาร์โบไฮเดรต	✓
4	สารอาหารชนิดใดที่ให้พลังงานประมาณ 9 Kcal ต่อ 1 กรัม (ตอบ 1 ชนิด)	ไขมัน	✓
5	สารอาหารชนิดใดมีส่วนสำคัญในการสร้างเซลล์กล้ามเนื้อและส่วนที่สึกหรอ	โปรตีน	✓
6	สารอาหารชนิดใดช่วยในการละลายและดูดซึมวิตามิน ADEK	ไขมัน	✓
7	วิตามินชนิดใดบ้างที่ละลายในน้ำ	B, C	✓
8	วิตามินชนิดใดบ้างที่ไม่ละลายในน้ำ	A, D, E, K	✓
9	หากขาดวิตามินชนิดใดจะทำให้เป็นโรคปากนกกระจอก มุมปากเปื่อย	B ₂	✓
10	หากขาดวิตามินชนิดใดจะทำให้มีเลือดออกตามไรฟัน เป็นหวัดได้ง่าย	C	✓
11	หากขาดวิตามินชนิดใดจะทำให้กระดูกที่ไหลแข็งตัวได้ช้า	K	✓
12	เกลือแร่ชนิดใดมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างกระดูกและฟันให้แข็งแรง	แคลเซียม Ca	✓
13	หากขาดเกลือแร่ชนิดใดจะทำให้เป็นโรคโลหิตจาง	เหล็ก Fe	✓
14	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณมากที่สุด	ข้าว - แป้ง - เผือก - มัน	✓
15	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณการรองมาเป็นอันดับ 2	คาร์โบไฮเดรต ผัก - ผลไม้	✓
16	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณการรองมาเป็นอันดับ 3	เกลือแร่ ; วิตามิน	✓
17	การรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมตามธงโภชนาการ อาหารใดควรทานในปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	โปรตีน นม เนื้อสัตว์	✓
18	วัยเด็กต้องการสารอาหารประเภทใดมากที่สุดเพื่อการเจริญเติบโตของร่างกาย	ไขมัน	✓
19	สารอาหารชนิดใดให้พลังงาน พบมากในข้าว แป้ง น้ำตาล	คาร์โบไฮเดรต	✓
20	ต่อมน้ำลายสามารถสร้างน้ำย่อยชนิดใดเพื่อย่อยแป้ง	อะไมเลส (น้ำลาย)	✓
21	อวัยวะใดทำหน้าที่บีบรัดเพื่อให้อาหารเคลื่อนที่ลงสู่ด้านล่าง	หลอดอาหาร	✓
22	อวัยวะใดไม่มีประโยชน์ต่อการย่อยและการดูดซึมสารอาหาร	ไส้ติ่ง	✓
23	ส่วนสุดท้ายของลำไส้ใหญ่ของมนุษย์เรียกว่าอะไร	ไส้ติ่ง	✓
24	อวัยวะใดย่อยอาหารและดูดซึมสารอาหารมากที่สุด	ลำไส้เล็ก	✓
25	อวัยวะใดบีบรัดตัวและมีน้ำย่อยย่อยอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก	กระเพาะอาหาร	✓
26	อวัยวะใดทำหน้าที่บดเคี้ยวและคลุกเคล้าอาหาร	ลิ้น - ฟัน	✓
27	ตับผลิตน้ำชนิดใดเพื่อช่วยให้อาหารประเภทไขมันแตกตัว	น้ำดี	✓

หน้า 1

ตัวอย่าง
ใบงานคำถามสรุป
ความรู้วิทยาศาสตร์

สรุปความรู้ เรื่อง อาหารและสารอาหาร ป.6

ชื่อ: ศุภณัฐวิรุษา นามสกุล: ศุภณัฐวิรุษา ชั้น: 6/2 เลขที่: 13

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์

อาหารจำนวนเป็น 5 หมู่
ได้แก่.....โปรตีน.....ไขมัน.....คาร์โบไฮเดรต.....วิตามิน.....เกลือแร่.....

สารอาหารที่ให้อพลังงาน
ได้แก่.....โปรตีน.....คาร์โบไฮเดรต.....ไขมัน.....

โปรตีนและคาร์โบไฮเดรต 1 กรัม
ให้อพลังงาน.....กิโลแคลอรี.....
ไขมัน 1 กรัมให้อพลังงาน.....กิโลแคลอรี.....

วิตามินแบ่งเป็น 2 จำนวน ได้แก่
วิตามินที่ละลายในตัวไขมัน.....
และวิตามินที่ละลายในน้ำ.....

สารอาหารต่อไปนี้เป็นประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไรบ้าง?

- โปรตีน.....ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรบ.....
- คาร์โบไฮเดรต.....เป็นแหล่งพลังงาน.....
- ไขมัน.....ช่วยดูดซับวิตามินที่ละลายในตัวมัน.....
- เกลือแร่.....ช่วยควบคุมสมดุลของเหลว.....
- วิตามิน.....ช่วยเสริมสร้างกระดูก.....
- น้ำ.....ช่วยควบคุมอุณหภูมิ.....

สารอาหารต่อไปนี้เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง?

- โปรตีน.....ช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อ.....
- คาร์โบไฮเดรต.....เป็นแหล่งพลังงาน.....
- ไขมัน.....ช่วยดูดซับวิตามินที่ละลายในตัวมัน.....
- เกลือแร่.....ช่วยควบคุมสมดุลของเหลว.....
- วิตามิน.....ช่วยเสริมสร้างกระดูก.....
- น้ำ.....ช่วยควบคุมอุณหภูมิ.....

คนเราต้องการพลังงานจากอาหารใน 1 วัน แตกต่างกันตามเพศ วัย และกิจกรรมที่ทำ
นักเรียนต้องการพลังงานจากอาหารใน 1 วัน ประมาณเท่าไร
ตอบ.....กิโลแคลอรี.....

สรุปความรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหาร ป.6

ชื่อ: ศุภณัฐวิรุษา นามสกุล: ศุภณัฐวิรุษา ชั้น: 6/2 เลขที่: 13

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์

ระบบย่อยอาหาร
ประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่.....ปาก.....หลอดอาหาร.....กระเพาะอาหาร.....ตับอ่อน.....ลำไส้เล็ก.....ลำไส้ใหญ่.....

เพอริสตาสิส (Peristalsis)
คือ การบีบตัวของกล้ามเนื้อเป็นคลื่น ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร เช่น.....หลอดอาหาร.....ลำไส้เล็ก.....

โดยอวัยวะการบีบตัวคลายตัวอย่างเป็นจังหวะ เพื่อเคลื่อนอาหารให้เคลื่อนที่ไหลไปตามระบบทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้ใหญ่

อวัยวะบางอย่างที่มีการย่อยเชิงเคมีหรือมีน้ำย่อย(เอนไซม์)
ได้แก่.....ปาก.....หลอดอาหาร.....ลำไส้เล็ก.....

ให้นักเรียนระบุชื่ออวัยวะในระบบย่อยอาหารให้ถูกต้อง

-มีฟันบดเคี้ยว ล้มเหลวเคี้ยวอาหาร มีต่อมน้ำลายสร้างน้ำย่อยชื่ออะไมเลส (ย่อยสารอาหารประเภทแป้ง)
-หลอดอาหาร.....เป็นทางลำเลียงอาหารโดยปราศจากการบีบตัวและดูดซับน้ำ
-มีต่อมน้ำย่อยชื่อตับอ่อนและตับอ่อนย่อยอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก และบีบตัวเพื่อย่อยอาหาร
-ลำไส้เล็ก.....ย่อยอาหารทุกประเภทและดูดซึมสารอาหารเข้าสู่กระแสเลือดมากที่สุด
-ลำไส้ใหญ่.....ดูดซึมน้ำ วิตามิน และเกลือแร่ออกจากกากอาหารกลับเข้าสู่กระแสเลือด

ให้นักเรียนระบุการดูแลรักษาอวัยวะในระบบย่อยอาหารมา 3 ข้อ

-รับประทานอาหารที่สะอาด.....
-รับประทานอาหารที่สุก.....
-รับประทานอาหารที่มีประโยชน์.....

สรุปความรู้ เรื่อง อาหารและสารอาหาร ป.6

ชื่อ: ศุภณัฐวิรุษา นามสกุล: ศุภณัฐวิรุษา ชั้น: 6/2 เลขที่: 30

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์

อาหารจำนวนเป็น 5 หมู่
ได้แก่.....โปรตีน.....ไขมัน.....คาร์โบไฮเดรต.....วิตามิน.....เกลือแร่.....

สารอาหารที่ให้อพลังงาน
ได้แก่.....โปรตีน.....คาร์โบไฮเดรต.....ไขมัน.....

โปรตีนและคาร์โบไฮเดรต 1 กรัม
ให้อพลังงาน.....กิโลแคลอรี.....
ไขมัน 1 กรัมให้อพลังงาน.....กิโลแคลอรี.....

วิตามินแบ่งเป็น 2 จำนวน ได้แก่
วิตามินที่ละลายในตัวไขมัน.....
และวิตามินที่ละลายในน้ำ.....

สารอาหารต่อไปนี้เป็นประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไรบ้าง?

- โปรตีน.....ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรบ.....
- คาร์โบไฮเดรต.....เป็นแหล่งพลังงาน.....
- ไขมัน.....ช่วยดูดซับวิตามินที่ละลายในตัวมัน.....
- เกลือแร่.....ช่วยควบคุมสมดุลของเหลว.....
- วิตามิน.....ช่วยเสริมสร้างกระดูก.....
- น้ำ.....ช่วยควบคุมอุณหภูมิ.....

สารอาหารต่อไปนี้เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง?

- โปรตีน.....ช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อ.....
- คาร์โบไฮเดรต.....เป็นแหล่งพลังงาน.....
- ไขมัน.....ช่วยดูดซับวิตามินที่ละลายในตัวมัน.....
- เกลือแร่.....ช่วยควบคุมสมดุลของเหลว.....
- วิตามิน.....ช่วยเสริมสร้างกระดูก.....
- น้ำ.....ช่วยควบคุมอุณหภูมิ.....

คนเราต้องการพลังงานจากอาหารใน 1 วัน แตกต่างกันตามเพศ วัย และกิจกรรมที่ทำ
นักเรียนต้องการพลังงานจากอาหารใน 1 วัน ประมาณเท่าไร
ตอบ.....กิโลแคลอรี.....

สรุปความรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหาร ป.6

ชื่อ: ศุภณัฐวิรุษา นามสกุล: ศุภณัฐวิรุษา ชั้น: 6/2 เลขที่: 30

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์

ระบบย่อยอาหาร
ประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่.....ปาก.....หลอดอาหาร.....กระเพาะอาหาร.....ตับอ่อน.....ลำไส้เล็ก.....ลำไส้ใหญ่.....

เพอริสตาสิส (Peristalsis)
คือ การบีบตัวของกล้ามเนื้อเป็นคลื่น ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร เช่น.....หลอดอาหาร.....ลำไส้เล็ก.....

โดยอวัยวะการบีบตัวคลายตัวอย่างเป็นจังหวะ เพื่อเคลื่อนอาหารให้เคลื่อนที่ไหลไปตามระบบทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้ใหญ่

อวัยวะบางอย่างที่มีการย่อยเชิงเคมีหรือมีน้ำย่อย(เอนไซม์)
ได้แก่.....ปาก.....หลอดอาหาร.....ลำไส้เล็ก.....

ให้นักเรียนระบุชื่ออวัยวะในระบบย่อยอาหารให้ถูกต้อง

-มีฟันบดเคี้ยว ล้มเหลวเคี้ยวอาหาร มีต่อมน้ำลายสร้างน้ำย่อยชื่ออะไมเลส (ย่อยสารอาหารประเภทแป้ง)
-หลอดอาหาร.....เป็นทางลำเลียงอาหารโดยปราศจากการบีบตัวและดูดซับน้ำ
-มีต่อมน้ำย่อยชื่อตับอ่อนและตับอ่อนย่อยอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก และบีบตัวเพื่อย่อยอาหาร
-ลำไส้เล็ก.....ย่อยอาหารทุกประเภทและดูดซึมสารอาหารเข้าสู่กระแสเลือดมากที่สุด
-ลำไส้ใหญ่.....ดูดซึมน้ำ วิตามิน และเกลือแร่ออกจากกากอาหารกลับเข้าสู่กระแสเลือด

ให้นักเรียนระบุการดูแลรักษาอวัยวะในระบบย่อยอาหารมา 3 ข้อ

-รับประทานอาหารที่สะอาด.....
-รับประทานอาหารที่สุก.....
-รับประทานอาหารที่มีประโยชน์.....

ตัวอย่างใบสรุปความรู้ เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร ป.6

ใบงานเรื่อง...ระบบย่อยอาหาร

ชื่อ ด.ญ.กชกร

คำชี้แจง •• ระบุชื่ออวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร

อวัยวะ	หน้าที่ของอวัยวะ
1. ปาก	ใช้ฟันบดเคี้ยวอาหารให้เล็กลง และลิ้นช่วยเก็บเอาอาหารเข้าในช่องคอ
2. หลอดอาหาร	เป็นท่อ จะงอย และกลืนอาหารแล้วส่งต่อไปยังกระเพาะอาหาร
3. กระเพาะอาหาร	เป็นถุงที่รับอาหาร และบีบตัวในมีกรดเพื่อย่อยอาหารและเปลี่ยนเป็น...
4. ตับ	สร้างน้ำดีส่งไปยังลำไส้เล็กช่วยในการย่อยไขมัน
5. ตับอ่อน	สร้างเอนไซม์เพื่อช่วยย่อยโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
6. ลำไส้ใหญ่	ดูดน้ำและกากอาหารที่เหลือทิ้งและขับถ่ายออกมา
7. ทวารหนัก	เป็นช่องเปิดที่ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย
8. ลำไส้เล็ก	บีบตัวเพื่อช่วยย่อยอาหารให้เป็นโมเลกุลเล็กๆ

ใบงานเรื่อง...ระบบย่อยอาหาร

ชื่อ ด.ญ.ณัฐชา

คำชี้แจง •• ระบุชื่ออวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร

อวัยวะ	หน้าที่ของอวัยวะ
1. ปาก	ใช้ฟันบดเคี้ยวอาหารให้เล็กลง และลิ้นช่วยเก็บเอาอาหารเข้าในช่องคอ
2. หลอดอาหาร	ใช้หลอดดูดอาหารที่บดแล้วส่งต่อไปยังกระเพาะอาหาร
3. กระเพาะอาหาร	ใช้กรดและเอนไซม์เพื่อย่อยอาหารให้เป็น...
4. ตับ	สร้างน้ำดีส่งไปยังลำไส้เล็กช่วยในการย่อยไขมัน
5. ตับอ่อน	สร้างเอนไซม์เพื่อช่วยย่อยโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
6. ลำไส้ใหญ่	ดูดน้ำและกากอาหารที่เหลือทิ้งและขับถ่ายออกมา
7. ทวารหนัก	เป็นช่องเปิดที่ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย
8. ลำไส้เล็ก	บีบตัวเพื่อช่วยย่อยอาหารให้เป็นโมเลกุลเล็กๆ

ใบงานเรื่อง...ระบบย่อยอาหาร

ชื่อ ด.ญ.รุ้งนันทน์

คำชี้แจง •• ระบุชื่ออวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร

อวัยวะ	หน้าที่ของอวัยวะ
1. ปาก	บดเคี้ยวอาหารให้เล็กลงและลิ้นช่วยเก็บเอาอาหารเข้าในช่องคอ
2. หลอดอาหาร	เป็นท่อ จะงอย และกลืนอาหารแล้วส่งต่อไปยังกระเพาะอาหาร
3. กระเพาะอาหาร	เป็นถุงที่รับอาหาร และบีบตัวในมีกรดเพื่อย่อยอาหารและเปลี่ยนเป็น...
4. ตับ	สร้างน้ำดีส่งไปยังลำไส้เล็กช่วยในการย่อยไขมัน
5. ตับอ่อน	สร้างเอนไซม์เพื่อช่วยย่อยโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
6. ลำไส้ใหญ่	ดูดน้ำและกากอาหารที่เหลือทิ้งและขับถ่ายออกมา
7. ทวารหนัก	เป็นช่องเปิดที่ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย
8. ลำไส้เล็ก	บีบตัวเพื่อช่วยย่อยอาหารให้เป็นโมเลกุลเล็กๆ

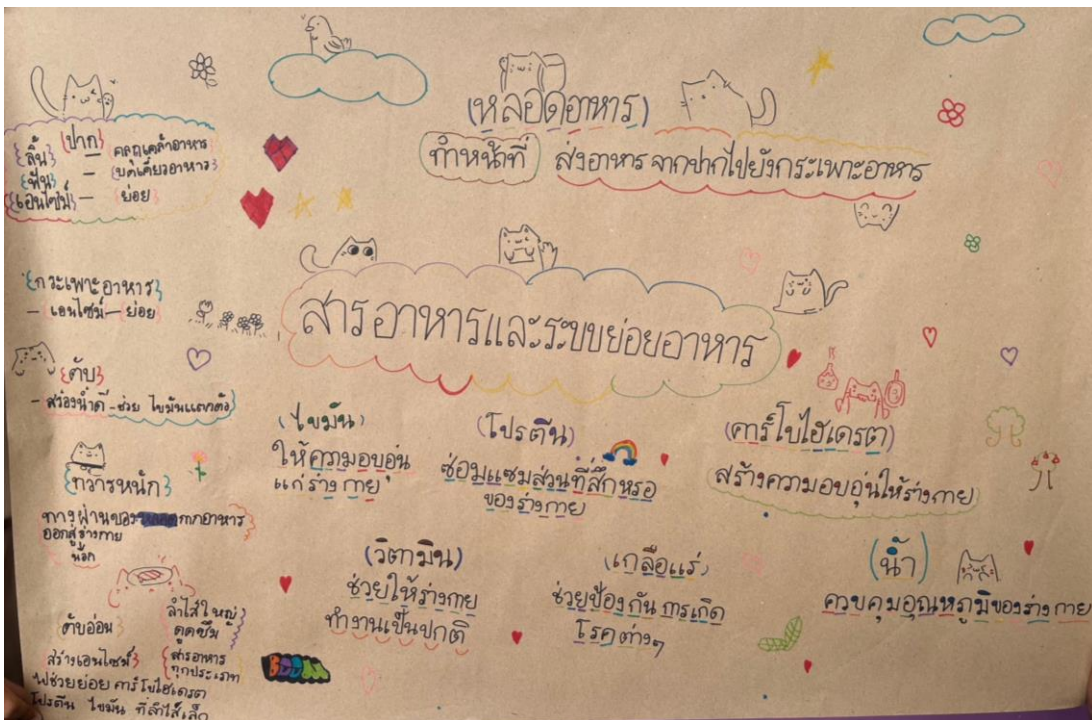
ใบงานเรื่อง...ระบบย่อยอาหาร

ชื่อ ด.ญ.กชกร

คำชี้แจง •• ระบุชื่ออวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร

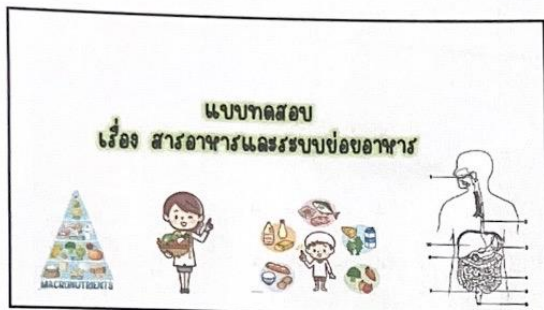
อวัยวะ	หน้าที่ของอวัยวะ
1. ปาก	ใช้ฟันบดเคี้ยวอาหารให้เล็กลง และลิ้นช่วยเก็บเอาอาหารเข้าในช่องคอ
2. หลอดอาหาร	เป็นท่อ จะงอย และกลืนอาหารแล้วส่งต่อไปยังกระเพาะอาหาร
3. กระเพาะอาหาร	เป็นถุงที่รับอาหาร และบีบตัวในมีกรดเพื่อย่อยอาหารและเปลี่ยนเป็น...
4. ตับ	สร้างน้ำดีส่งไปยังลำไส้เล็กช่วยในการย่อยไขมัน
5. ตับอ่อน	สร้างเอนไซม์เพื่อช่วยย่อยโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
6. ลำไส้ใหญ่	ดูดน้ำและกากอาหารที่เหลือทิ้งและขับถ่ายออกมา
7. ทวารหนัก	เป็นช่องเปิดที่ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย
8. ลำไส้เล็ก	บีบตัวเพื่อช่วยย่อยอาหารให้เป็นโมเลกุลเล็กๆ

ตัวอย่าง
ใบงาน เรื่อง ระบบย่อยอาหาร ป.6



ตัวอย่าง
สรุปแผนผังความคิด

แบบทดสอบ



1. สารอาหาร ข้อใดให้พลังงานทั้งหมด

- ก. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน
- ข. โปรตีน เกลือแร่ ไขมัน
- ค. คาร์โบไฮเดรต น้ำ วิตามิน
- ง. ไขมัน โปรตีน เกลือแร่

2. ข้อใดถือเป็นส่วนประกอบของอาหารทุกชนิด และให้พลังงานสูงสุด ตามลำดับ

- ก. โปรตีน น้ำ
- ข. น้ำ คาร์โบไฮเดรต
- ค. น้ำ ไขมัน
- ง. คาร์โบไฮเดรต น้ำ

3. เด็กนักเรียนต้องการในร่างกายน้และพลังงาน นักเรียนจะเลือกรับประทานอาหารที่ตามข้อใด

ชนิดอาหาร	ปริมาณแร่ธาตุ (มิลลิกรัม)		
	แคลเซียม	ฟอสฟอรัส	เหล็ก
ก	126	30	4.6
ข	141	27	0.9
ค	49	165	2.0
ง	4	63	2.5

4. อาหารในข้อใดช่วยให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอไปพร้อมๆกัน

- ก. สลัดผลไม้
- ข. นมสามชั้นทอดน้ำปลา
- ค. น้ำผักเพื่อสุขภาพ
- ง. ข้าวเหนียว + แคนนัม

5. ข้อใดไม่ใช่ทางผ่านของอาหาร

- ก. กระเพาะอาหาร
- ข. หลอดอาหาร
- ค. ปาก
- ง. ตับ และตับอ่อน

แบบทดสอบ

6. น้ำที่ถูกล้างมาจากอวัยวะใด แล้วส่งไปช่วยอวัยวะใด และช่วย
สารอาหารประเภทใด ตามลำดับ

- ก. ตับ ส่งไปยังลำไส้เล็ก ช่วยย่อยไขมัน
- ข. ตับ ส่งไปยังลำไส้เล็ก ช่วยย่อยโปรตีน
- ค. ตับอ่อน ส่งไปยังลำไส้เล็ก ช่วยย่อยไขมัน
- ง. ตับอ่อน ส่งไปยังลำไส้เล็ก ช่วยย่อยโปรตีน

7. อวัยวะใด ไม่ได้มีหน้าที่ช่วยอาหาร

- ก. ปาก และลำไส้ใหญ่
- ข. หลอดอาหาร และลำไส้ใหญ่
- ค. หลอดอาหาร และกระเพาะอาหาร
- ง. ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่

8. เมื่อนักเรียนรับประทานอาหาร นมกระทะจะถูกดูดซึม
สารอาหารมากที่สุดบริเวณใด

- ก. ปาก
- ข. หลอดอาหาร
- ค. ลำไส้เล็ก
- ง. กระเพาะอาหาร

9. บริเวณปาก มีการย่อยสารอาหารประเภทใด

- ก. คาร์โบไฮเดรต
- ข. โปรตีน
- ค. ไขมัน
- ง. ถูกทุกข้อ

10. บริเวณลำไส้เล็ก มีการย่อยสารอาหารประเภทใด

- ก. คาร์โบไฮเดรต
- ข. โปรตีน
- ค. ไขมัน
- ง. ถูกทุกข้อ

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร เวลา ๑๗ ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง สรุปความรู้เรื่องอาหารและระบบย่อยอาหาร เวลา ๕ ชั่วโมง
 สอนวันที่ ๔ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ผู้สอน นางสาวญาณภัทร ภัทรสิริพร
 โรงเรียนอินทร์พรชัยอนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต ๑

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การแลกเปลี่ยนสารผ่านเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กันรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

- ว ๑.๒ ป ๖/๑ ระบุสารอาหารและบอกประโยชน์ของสารอาหารแต่ละประเภทจากอาหารที่ตนเองรับประทาน
- ว ๑.๒ ป. ๖/๔ สร้างแบบจำลองระบบย่อยอาหาร และบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร รวมทั้งอธิบายการย่อยอาหารและการดูดซึมสารอาหาร

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ๑) บอกประโยชน์ของสารอาหารแต่ละประเภทจากอาหารที่ตนเองรับประทานได้ (K)
- ๒) ระบุและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหารได้ (K)
- ๓) อธิบายการย่อยและการดูดซึมสารอาหารในระบบย่อยอาหารได้ (K)
- ๔) สร้างแผนผังสรุปเรื่องสารอาหารและระบบย่อยอาหารของมนุษย์ได้ (P)
- ๕) ยกตัวอย่างความสำคัญของสารอาหารกับการดำรงชีวิตประจำวันได้ (A)
- ๖) ยกตัวอย่างความสำคัญของระบบย่อยอาหารต่อการดำรงชีวิตประจำวันได้ (A)

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สารอาหารที่อยู่ในอาหารมี ๖ ประเภท ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ อาหารแต่ละชนิดประกอบด้วยสารอาหารที่แตกต่างกัน อาหารบางอย่างประกอบด้วยสารอาหารประเภทเดียว อาหารบางอย่างประกอบด้วยสารอาหารมากกว่า ๑ ประเภท

สารอาหารแต่ละประเภทมีประโยชน์ต่อร่างกายแตกต่างกัน โดยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ส่วนเกลือแร่ วิตามิน และน้ำ เป็นสารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย แต่ช่วยให้ร่างกายทำงานได้เป็นปกติ

ระบบย่อยอาหารประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ทวารหนัก ตับ และตับอ่อน ซึ่งทำหน้าที่ร่วมกันในการย่อยและดูดซึมสารอาหาร อวัยวะต่าง ๆ ในระบบย่อยอาหารมีความสำคัญ จึงดูแลรักษาอวัยวะในระบบย่อยอาหารให้ทำงานเป็นปกติ

๔. การเรียนรู้

๔.๑ ความรู้

- ๑) ประเภทและประโยชน์ของสารอาหาร
- ๒) ระบบย่อยอาหาร

๔.๒ ทักษะกระบวนการ/กระบวนการคิด

- ๑) ทักษะการสังเกต
- ๒) ทักษะการสำรวจค้นหา
- ๓) ทักษะการรวบรวมข้อมูล
- ๔) ทักษะการจำแนกประเภท

๔.๓ คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ๑) มีวินัย
- ๒) ใฝ่เรียนรู้
- ๓) มุ่งมั่นในการทำงาน

๔.๔ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ๑) ความสามารถในการสื่อสาร
- ๒) ความสามารถในการคิด
- ๓) ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ๔) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ๕) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- กระดาษชาร์ตแผนผังความคิด,ใบงานคำถามสรุปความรู้วิทยาศาสตร์,ใบงาน เรื่อง ระบบย่อยอาหาร ,ใบงานสรุปความรู้เรื่อง อาหารและสารอาหาร,ใบงานสรุปความรู้เรื่องระบบย่อยอาหาร

การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
-บอกประโยชน์ของสารอาหารแต่ละประเภทจากอาหารที่ตนเองรับประทานได้ -ระบุและบรรยายหน้าที่ของแต่ละอวัยวะในระบบย่อยอาหารได้ -อธิบายการย่อยและการดูดซึมสารอาหารในระบบย่อยอาหารได้	-ตรวจใบสรุปความรู้ เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร -ตรวจใบงานเรื่องระบบย่อยอาหาร	- ใบสรุปความรู้ เรื่อง อาหารและระบบย่อยอาหาร - ใบงานเรื่องระบบย่อยอาหาร	- ร้อยละ ๖๐ ผ่านเกณฑ์
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	-สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์
ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มจัดทำแผนผังสรุปเรื่องสารอาหารและระบบย่อยอาหารของมนุษย์	-สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล -ตรวจสอบจากกระดาษชาร์ตผลงานนักเรียน	- แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์
มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	-สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ ๒ ผ่านเกณฑ์

๖. กิจกรรมการเรียนรู้



แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model)

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นนำ

ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage)

- ครูทักทายกับนักเรียน แล้วแจ้งผลการเรียนรู้ที่จะเรียนในวันนี้ให้นักเรียนทราบ ครูวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนเข้าสู่กิจกรรมโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจากเกม Kahoot ที่ครูสร้างขึ้น

ขั้นสอน

ขั้นสำรวจค้นหา (Explore)

๑. ครูอธิบายสาระสำคัญของบทเรียนจาก Power point จากนั้นให้นักเรียนดูภาพธงโภชนาการและอวัยวะในระบบย่อยอาหาร จาก Power point ถัดไป แล้วถามคำถามว่านักเรียนเห็นภาพอะไรที่หน้าจอ และนักเรียนมีความรู้อะไรบ้างกับสิ่งที่เห็น
๒. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และแจกใบงานคำถามสรุปความรู้วิทยาศาสตร์ให้นักเรียนโดยให้นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันหาคำตอบจากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.๖ เล่ม ๑ และจากแหล่งอินเทอร์เน็ต

ขั้นอธิบายความรู้ (Explain)

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบและใส่คำตอบตามความรู้ความเข้าใจ
๒. นักเรียนนำเสนอคำตอบพร้อมทั้งครูเพิ่มเติมความรู้

ชั่วโมงที่ ๒**ขั้นสำรวจค้นหา (Explore)**

๑. ครูแจกใบงานเรื่องระบบย่อยอาหารให้นักเรียนโดยให้นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันหาคำตอบจากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.๖ เล่ม ๑ และจากแหล่งอินเทอร์เน็ต

ขั้นอธิบายความรู้ (Explain)

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบและใส่คำตอบตามความรู้ความเข้าใจ
๒. นักเรียนนำเสนอคำตอบพร้อมทั้งครูเพิ่มเติมความรู้

ชั่วโมงที่ ๓**ขั้นสำรวจค้นหา (Explore)**

๑. ครูแจกใบงานสรุปความรู้เรื่อง อาหารและสารอาหาร และใบงานสรุปความรู้เรื่องระบบย่อยอาหารให้นักเรียนโดยให้นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันหาคำตอบจากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.๖ เล่ม ๑ และจากแหล่งอินเทอร์เน็ต

ขั้นอธิบายความรู้ (Explain)

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบและใส่คำตอบตามความรู้ความเข้าใจ
๒. นักเรียนนำเสนอคำตอบพร้อมทั้งครูเพิ่มเติมความรู้

ชั่วโมงที่ ๔-๕

ขั้นสรุป

ขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate)

๑. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปความรู้เรื่องสารอาหารและระบบย่อยอาหารเป็นแผนผังความคิด (Mind Map) ลงในกระดาษชาร์ต
๒. ครูขออาสาสมัครและทำการสุ่มกลุ่มนักเรียนในการทำเสนอผลงาน
๓. นักเรียนช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้จากการนำเสนองานของเพื่อน พร้อมทั้งครูเพิ่มเติมความรู้

ขั้นตรวจสอบผล (Evaluate)

๑. ครูประเมินผลนักเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมคำตอบคำถาม พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล และจากการนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน

๒. ครูตรวจสอบการสรุปความรู้เรื่องสารอาหารและระบบย่อยอาหาร(Mind Map)ในกระดาษชาร์ตแต่ละกลุ่ม

๓. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมจากใบงานต่างๆ

๗. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

๗.๑ สื่อการเรียนรู้

๑) ใบงาน

๒) PowerPoint

๓) เกม Kahoot

๔) หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.๖ เล่ม ๑

๗.๒ แหล่งการเรียนรู้

๑) ห้องวิทยาศาสตร์

๒) อินเทอร์เน็ต