ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

เรื่อง อาหารกับการเจริญเติบโตของร่างกาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5E)

ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร

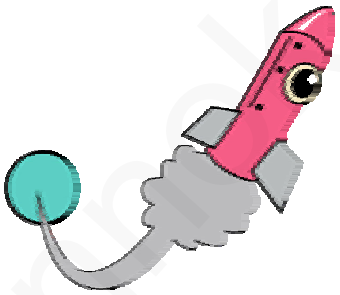
นางสาวอัญชลี ระบือพิณ
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านลุงตามัน
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการเจริญเติบโตของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5E) มีส่วนประกอบ ดังนี้

1. คู่มือครู ประกอบด้วย
   - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้
   - 1.2 คำชี้แจงสำหรับครู
   - 1.3 บทบาทครู
   - 1.4 สิ่งที่ครูต้องเตรียม
2. คู่มือนักเรียน ประกอบด้วย
   - 2.1 บทบาทนักเรียน
   - 2.2 เนื้อหาที่จะเรียน
3. สื่อการเรียนและอุปกรณ์การเรียน ประกอบด้วย
   - 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
   - 3.2 บัตรคำชี้แจง
   - 3.3 บัตรเนื้อหา
   - 3.4 บัตรกิจกรรม
   - 3.5 บัตรเฉลยกิจกรรม
   - 3.6 แบบทดสอบหลังเรียน



มาศึกษาส่วนประกอบ
ของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์
ชุดที่ 1 กันนะคะ

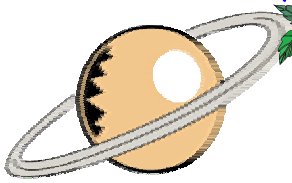
www.kroobannok.com

คำชี้แจงสำหรับครู

ศึกษาขั้นตอนใน การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ให้เข้าใจ และปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด

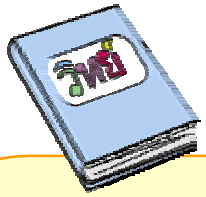
1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนและแจ้งจุดประสงค์ในการเรียน
2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
3. ครูอธิบายวิธีการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการเจริญเติบโตของร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5E)
4. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน
5. ครูให้โอกาสนักเรียนที่ไม่เข้าใจได้ซักถามเกี่ยวกับวิธีการเรียน ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ หรือบทบาทของนักเรียนเอง ตลอดจนข้อข้องใจอื่น ๆ
6. ก่อนเรียนชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์แต่ละชุด ต้องให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
7. เมื่อนักเรียนเข้านั่งประจำกลุ่มของตนเองแล้ว ตัวแทนกลุ่มจะรับชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ กลุ่มละ 1 ชุด
9. ให้นักเรียนประกอบกิจกรรมในเวลาที่กำหนดให้ อย่างเคร่งครัด
10. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที
11. ถ้านักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่ระบุไว้ ครูควรให้นักเรียนเรียนซ่อมเสริมแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

บทบาทครู

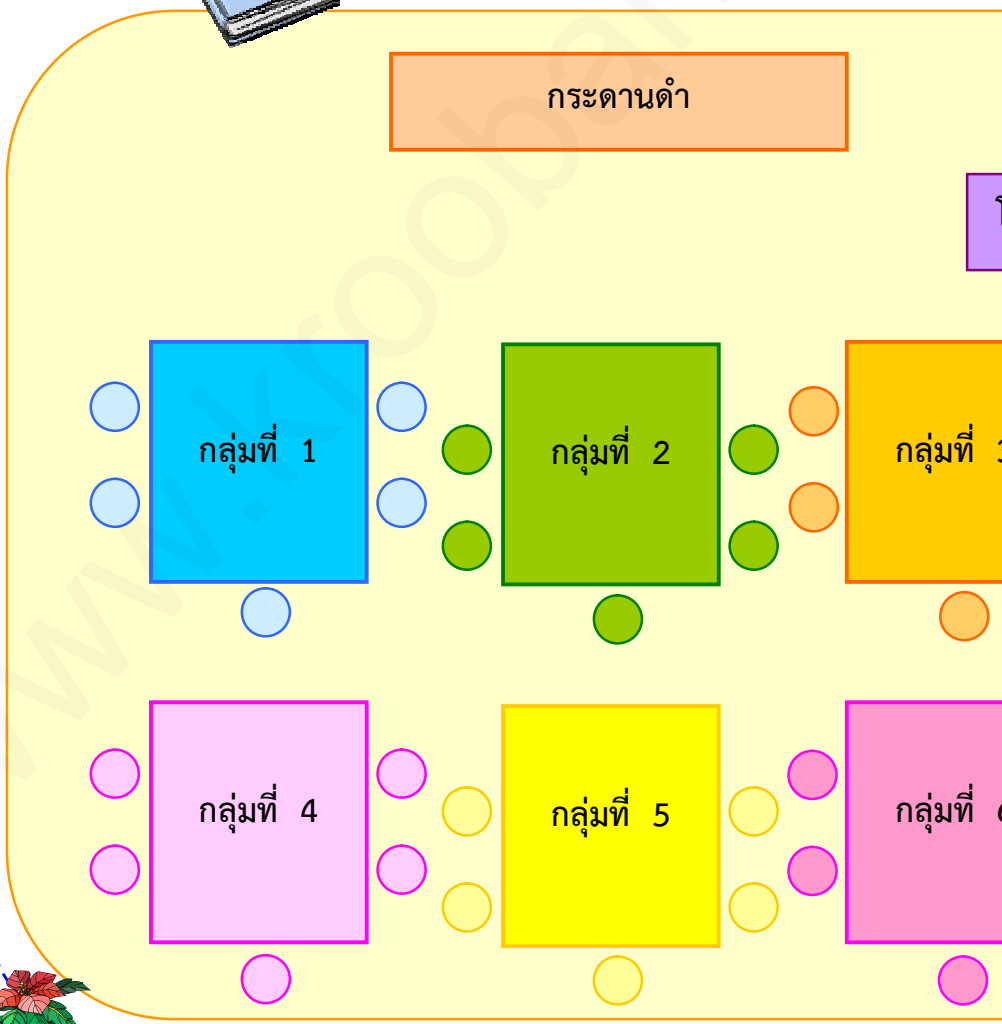


สิ่งที่ครูควรปฏิบัติก่อน หลัง และขณะที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีดังนี้

1. ครูต้องศึกษาวิธีใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5E) การวัดและประเมินผลให้เข้าใจ
2. ครูต้องค้นคว้า และอ่านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม
3. ครูต้องเตรียมการสอนล่วงหน้า เตรียมสถานที่ สื่อการสอนต่าง ๆ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้จัดไว้ในชุดกิจกรรมให้พร้อมก่อนที่จะใช้
4. การจัดห้องเรียนควรแบ่งนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน จัดวางสื่อการสอนตามผัง (อาจเปลี่ยนแปลงได้)



แผนผังการจัดชั้นเรียน



5. ครูต้องดูแลตรวจสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ให้เรียบร้อย ก่อนและหลังการใช้ทุกครั้ง

6. ครูต้องให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนทุกครั้ง

7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่ม กลุ่มละ 1 คน และเลขานุการกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน

8. ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรม ครูผู้สอนควรดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้าเกิดปัญหาในการเรียนจะได้ให้ความช่วยเหลือทันที รวมทั้งอธิบายข้อสงสัยในการเรียนเป็นรายบุคคลด้วย

9. ขณะนักเรียนทำกิจกรรม ครูไม่ควรพูดเสียงดัง หากมีอะไรจะพูด ต้องพูดเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล ต้องไม่รบกวนการทำกิจกรรมของกลุ่มอื่นของนักเรียน ยกเว้นกรณีที่นักเรียนมีข้อสงสัย

10. การสรุปบทเรียนควรเป็นกิจกรรมร่วมกันของนักเรียนทุกกลุ่ม

11. หลังการเรียนและสรุปบทเรียนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนประจำชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ทุกชุด

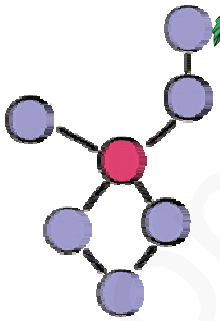
www.kobanmoo.com

สิ่งที่ครูต้องเตรียม

1. แบบทดสอบก่อนเรียน	จำนวน	30 ชุด
2. บัตรคำชี้แจง	จำนวน	6 ชุด
3. บัตรเนื้อหา	จำนวน	30 ชุด
4. บัตรกิจกรรม	จำนวน	30 ชุด
5. บัตรเฉลยกิจกรรม	จำนวน	6 ชุด
6. แบบทดสอบหลังเรียน	จำนวน	30 ชุด
7. แผนภูมิเพลงแครอต	จำนวน	1 ชุด
8. แผนภาพอาหารหลัก 5 หมู่	จำนวน	1 ชุด
9. รูปภาพอาหารแต่ละชนิดที่รับประทานในชีวิตประจำวัน	จำนวน	1 ชุด

www.kroobanmor.com

บทบาทนักเรียน



ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของนักเรียน ดังนี้

1. การเตรียมตัวของนักเรียน

1.1 ศึกษาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ล่วงหน้าก่อนที่จะทำการทดลองหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์ วัสดุ อุปกรณ์และสารเคมี วิธีทดลอง ข้อควรปฏิบัติในการทดลอง เทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ และสามารถทำการทดลองได้อย่างถูกวิธี ประหยัดเวลาและมีความปลอดภัย

1.2 วางแผน และจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ของตนเองหรือของกลุ่มให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย

2. หัวหน้ากลุ่ม มีหน้าที่ ดังนี้

2.1 เป็นผู้นำในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยทำหน้าที่อ่านบัตรกิจกรรมเพื่อให้ทุกคนทำตามคำชี้แจงในการประกอบกิจกรรม ให้เป็นไปตามขั้นตอน

2.2 ควบคุมดูแลการทำงาน หรือการประกอบกิจกรรมภายในกลุ่มให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ส่งเสียงดังรบกวนกลุ่มอื่น

2.3 ตรวจเช็คการจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังเสร็จกิจกรรมการเรียนแล้ว

2.4 เป็นผู้ติดต่อกับครูเมื่อมีปัญหาภายในกลุ่ม

2.5 เป็นผู้อ่านบัตรเฉลยแต่ละกิจกรรมให้เพื่อนฟังเพื่อตรวจคำตอบ

3. เลขานุการ มีหน้าที่ดังนี้

3.1 เป็นผู้แจกบัตรกิจกรรมและรวบรวมส่งครูเมื่อสมาชิกทุกคนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4. สมาชิกกลุ่ม มีหน้าที่ ดังนี้

4.1 ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจและให้ทันตามกำหนดโดยไม่ชวนเพื่อนคุยหรือเล่น

4.2 ศึกษาบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม

4.3 ร่วมอภิปรายและสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม

4.4 ช่วยเก็บวัสดุอุปกรณ์ สื่อการสอนต่าง ๆ ของกลุ่มตนเองใส่ซองให้เรียบร้อย นอกจากบัตรบันทึกกิจกรรมที่ต้องส่งให้ครูตรวจให้รวบรวมส่งครู

การประเมินผล

1. ผลการเรียนประเมินจาก
   1.1 ประเมินผลจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน
   1.2 ประเมินผลจากผลงานของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมจากบัตรกิจกรรม
   1.3 สังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน
   1.4 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน
   1.5 ประเมินผลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินผล ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 สามารถเรียนชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ต่อไปได้แต่ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 75 นักเรียน ต้องเรียนซ่อมเสริม

การเรียนซ่อมเสริม

ถ้านักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ตามระบุไว้ ให้นักเรียนได้ศึกษาตามจุดประสงค์ที่ไม่ผ่านแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยในการเรียนซ่อมเสริมให้นักเรียนปฏิบัติ ดังนี้

1. ใช้เวลามากกว่าเดิม
2. ให้เพื่อนช่วยเหลือ
3. ครูอธิบายเพิ่มเติม

www.kroobannok.com

แผนภูมิการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการเจริญเติบโตของร่างกาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5E)

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

↓

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

↓

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

↓

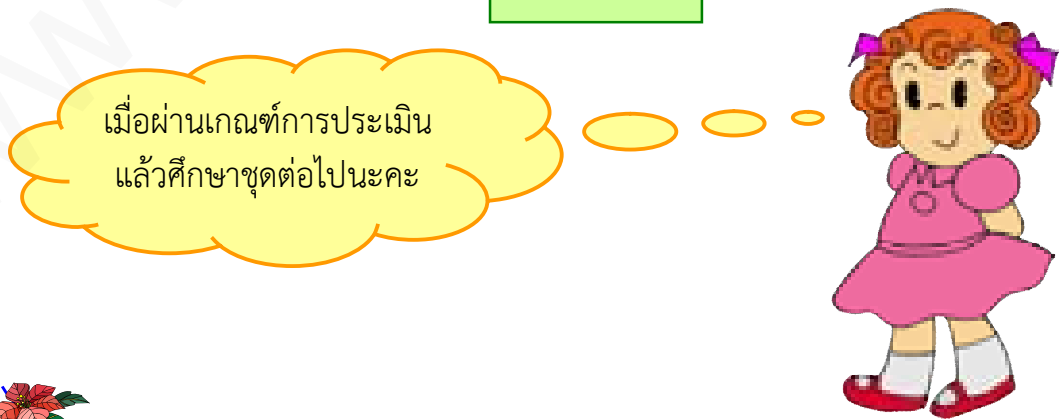
ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

↓

ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation) → ไม่ผ่าน → ซ่อมเสริม → ผ่าน

↓

จบ



www.krooban.com

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการเจริญเติบโตของร่างกาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5E)
ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร

สาระสำคัญ

อาหาร คือ สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปแล้วไม่เป็นพิษต่อร่างกายและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรงมีความต้านทานโรค ในอาหารมีส่วนประกอบของสารเคมีที่สิ่งมีชีวิตนำไปใช้ในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิต การเจริญเติบโต และการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ เรียกว่า สารอาหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. บอกความหมายของอาหารและจำแนกอาหารหลัก 5 หมู่ได้
2. บอกความหมายของสารอาหารและจำแนกสารอาหารได้
3. บอกประโยชน์ของสารอาหารได้

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

4. นักเรียนสามารถใช้กระบวนการกลุ่มในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับอาหารและสารอาหารได้

ด้านคุณลักษณะ (A)

5. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์
6. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ และมีจิตวิทยาศาสตร์

www.kroobannok.com

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารกับการเจริญเติบโตของร่างกาย **เวลา 18 ชั่วโมง**

เรื่อง อาหารกับสารอาหาร **เวลา 2 ชั่วโมง**

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

ตัวชี้วัดชั้นปี

ว 1.1 ป. 6/3 วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย

สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ตัวชี้วัดชั้นปี

ว 8.1 ป. 6/6 แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธบายลงความเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

สาระสำคัญ

อาหาร คือ สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปแล้วไม่เป็นพิษต่อร่างกายและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรงมีความต้านทานโรค ในอาหารมีส่วนประกอบของสารเคมีที่สิ่งมีชีวิตนำไปใช้ในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิต การเจริญเติบโต และการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ เรียกว่า สารอาหาร

www.kroobannok.com

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. บอกความหมายของอาหารและจำแนกอาหารหลัก 5 หมู่ได้
2. บอกความหมายของสารอาหารและจำแนกสารอาหารได้
3. บอกประโยชน์ของสารอาหารได้

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

4. นักเรียนสามารถใช้กระบวนการกลุ่มในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับอาหารและสารอาหารได้

ด้านคุณลักษณะ (A)

5. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์
6. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ และมีจิตวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้)

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

1. นักเรียนทำแบบทดสอบภาคความรู้ก่อนเรียน เรื่อง อาหารกับสารอาหาร เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
2. ครูนำนักเรียนร้องเพลงเด็กดอยใจดี โดยครูร้องนำหนึ่งรอบจากนั้นให้นักเรียนร้องตามพร้อมปรบมือประกอบจังหวะ
3. ครูนำแผนภาพอาหารหลัก 5 หมู่ มาให้นักเรียนดูแล้วถามกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ดังนี้

3.1 นักเรียนทราบหรือไม่ว่าอาหารมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไร

3.2 หากรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ จะทำให้ร่างกายของนักเรียนเป็นอย่างไร

4. ครูแนะนำชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง อาหารกับสารอาหาร และอธิบายขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนเข้าใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

5. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง อาหารกับสารอาหาร ให้นักเรียนทราบ
6. ครูจัดกลุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มย่อยโดยคละความสามารถทางการเรียนเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 3 คน

www.kroobannok.com

ะอ่อน 1 คน จากนั้นแต่ละกลุ่มดำเนินการเลือก หัวหน้ากลุ่มเพื่อทำหน้าที่ผู้นำในการปฏิบัติกิจกรรมและเลขานุการกลุ่ม

7. หัวหน้ากลุ่มรับซองชุดกิจกรรมจากครู กลุ่มละ 1 ซอง ซึ่งประกอบด้วย บัตรคำชี้แจง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อน – หลังเรียน แล้วจึงเริ่มปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้น

8. หัวหน้ากลุ่มอ่านบัตรคำชี้แจง ให้เพื่อนฟังโดยไม่ให้รบกวนกลุ่มอื่น ให้สมาชิกในกลุ่มฟังเกี่ยวกับหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม เลขานุการกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่ม โดยครูคอยให้คำปรึกษาชี้แนะขั้นตอนและแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มย่อยว่าทุกคนต้องช่วยเหลือกันในกลุ่ม

9. เลขานุการกลุ่มแจกบัตรเนื้อหา ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม และสมาชิกทุกคนในกลุ่มศึกษาบัตรเนื้อหาด้วยความตั้งใจ แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา จนสมาชิกทุกคนมีความเข้าใจดี หากสมาชิกคนใดไม่เข้าใจให้สมาชิกคนอื่น ๆ ช่วยอธิบายจนเข้าใจดี

10. หัวหน้ากลุ่มอ่านคำชี้แจงจากบัตรกิจกรรมให้สมาชิกในกลุ่มฟังและสมาชิกทุกคนร่วมอภิปรายและช่วยกันปฏิบัติกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม และขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมให้ครูคอยให้คำปรึกษาแนะนำอย่างใกล้ชิดทุกกลุ่ม เมื่อทุกกลุ่มทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยกิจกรรมโดยหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้อ่านบัตรเฉลยกิจกรรมให้สมาชิกในกลุ่มฟัง

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

11. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและสรุปความรู้เกี่ยวกับอาหารกับสารอาหาร

12. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเขียนสรุปความรู้ที่ได้ลงบนกระดาษชาร์ทตกแต่งให้สวยงาม น่าสนใจ และให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มเขียนแผนผังความคิดดังกล่าวลงในสมุดของตนเอง

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

13. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่มและร่วมกันอภิปราย ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ ที่ได้รับจากการศึกษาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร

14. ครูนำรูปภาพอาหารแต่ละชนิดที่รับประทานในชีวิตประจำวันมาให้นักเรียนดูอาหารที่รับประทานนั้นมีสารอาหารชนิดใดบ้าง และมีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร

15. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลงานที่ได้นำเสนอมาจัดป้ายนิเทศให้กลุ่มอื่น ๆ ได้ศึกษา

www.krooobanok.com

ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

16. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง อาหารกับสารอาหาร เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

สื่อการเรียนรู้

1. แผนภูมิเพลงแครอต
2. แผนภาพอาหารหลัก 5 หมู่
3. ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร ประกอบด้วย
   - 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
   - 3.2 บัตรคำชี้แจง
   - 3.3 บัตรเนื้อหา
   - 3.4 บัตรกิจกรรม
   - 3.5 บัตรเฉลยกิจกรรม
   - 3.6 แบบทดสอบหลังเรียน
4. รูปภาพอาหารแต่ละชนิดที่รับประทานในชีวิตประจำวัน

การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์
ด้านความรู้ (K) 1. บอกความหมายของอาหารและจำแนกอาหารหลัก 5 หมู่ได้ 2. บอกความหมายของสารอาหารและจำแนกสารอาหารได้ 3. บอกประโยชน์ของสารอาหารได้	1. ตรวจใบกิจกรรมที่ 1 2. ตรวจใบกิจกรรมที่ 2 3. ตรวจใบกิจกรรมที่ 3 4. การทดสอบหลังเรียน	1. ใบกิจกรรมที่ 1 2. ใบกิจกรรมที่ 2 3. ใบกิจกรรมที่ 3 4. แบบทดสอบหลังเรียน	นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป ถือว่า “ผ่าน” เกณฑ์การประเมิน

www.kroobannok.com

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์
ด้านทักษะกระบวนการ (P) 4. นักเรียนสามารถใช้กระบวนการกลุ่มในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับอาหารและสารอาหารได้	1. สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม	1. แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม	นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป ถือว่า “ผ่าน” เกณฑ์การประเมิน
ด้านคุณลักษณะ (A) 5. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ 6. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ และมีจิตวิทยาศาสตร์	1. สังเกตพฤติกรรม	1. แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป ถือว่า “ผ่าน” เกณฑ์การประเมิน

กิจกรรมเสนอแนะ

1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนนอกเวลาเรียน

www.kroobannok.com

ความคิดเห็น/ และข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(นายบรรจบ ระบือสันเทียะ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านลุงตามัน

...../...../.....

www.kroobannok.com

บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา

ปัญหา อุปสรรค	ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวอัญชลี ระบือพิณ)

...../...../.....

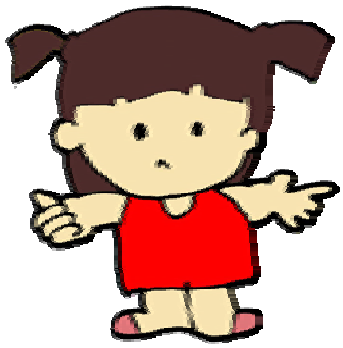
www.kroobannok.com

เพลงเด็กดอยใจดี

คำร้อง นิรันดร์ โกไศยกานนท์
ทำนอง นิรันดร์ โกไศยกานนท์

ผมเอาแครอทมาฝาก อยากให้เธอได้กิน
ผักมีวิตามิน ไม่ต้องกินของแพง
ผมเอาแครอทมาฝาก อยากให้เธอแข็งแรง
แก้มของเธอจะแดง แดงเหมือนสีแครอท
ล้า ลา ลา.....

ฝึกร้องให้คล่องนะคะ....



www.kroobanrak.com

อาหารหลัก 5 หมู่

ภาพที่ 1.1 : อาหารหลัก 5 หมู่
ที่มา : http://www.foodmodelshop.com/

อาหารแต่ละชนิดที่รับประทานในชีวิตประจำวัน

ภาพที่ 1.2 : ข้าวมันไก่

ที่มา : http://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9560000042134

ภาพที่ 1.3 : ก๋วยเตี๋ยว

ที่มา : http://fic.ifrpd.ku.ac.th/fic/index.php/th/food-news-by-category-menu/190-noodle-21-05-2013.html

แบบบันทึกคะแนน
ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการเจริญเติบโตของร่างกาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle : 5E)
ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร

เลขที่	การทดสอบ		บัตรกิจกรรมที่ 1	บัตรกิจกรรมที่ 2	บัตรกิจกรรมที่ 3	การปฏิบัติงานกลุ่ม	พฤติกรรม	รวม	ร้อยละ	เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน								ผ่าน	ไม่ผ่าน
	(10)		(10)	(10)	(6)	(20)	(28)	(84)			
รวม											
เฉลี่ย											
ร้อยละ											
S.D.											

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 75 ขึ้นไป (63 คะแนนขึ้นไป)

www.kroobannok.com

แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม

เลขที่	ชื่อ - สกุล	มีส่วนร่วม	วินัย / ตรงต่อเวลา	แสดงความคิดเห็น	ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	ผู้นำ	รวม	ร้อยละ	เกณฑ์การประเมิน	
		(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(20)		ผ่าน	ไม่ผ่าน

เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 75 (15 คะแนนขึ้นไป)

www.kroobannok.com

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
การมีส่วนร่วม	มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ โดยไม่ต้องกระตุ้นหรือควบคุม	มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ต้องอาศัยการควบคุมบ้าง	มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เป็นบางครั้ง ต้องควบคุมบ้าง	ต้องควบคุมและกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอ
ความมีวินัยและตรงต่อเวลา	มีความตรงต่อเวลา และมีวินัยต่อตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ต้องควบคุม	มีความตรงต่อเวลา และมีวินัยต่อตนเองอย่างสม่ำเสมอ แต่ต้องได้รับการควบคุมบ้าง	มีความตรงต่อเวลา และมีวินัยเป็นบางครั้ง ต้องควบคุมบ้าง	ต้องติดตามควบคุม และตักเตือนอย่างสม่ำเสมอ
การแสดงความคิดเห็น	มีการแสดงความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ และมีเหตุผลสอดคล้องชัดเจนทุกครั้ง	มีการแสดงความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ และมีเหตุผลสอดคล้องเป็นบางครั้ง ควรได้รับการกระตุ้นบ้าง	มีการแสดงความคิดเห็นบ้างเป็นบางครั้ง ต้องได้รับการกระตุ้น	ไม่แสดงความคิดเห็นเลย ต้องได้รับการกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอ
การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น	รู้จักยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่นทุกครั้ง	รู้จักยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น เมื่อมีการควบคุม	รู้จักยอมรับความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่นเป็นบางครั้ง ต้องได้รับการควบคุม	ขัดแย้งกับผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล ต้องได้รับการควบคุมอย่างต่อเนื่อง

www.kroobannok.com

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
ความเป็นผู้นำและความมีน้ำใจ	มีความสามารถในการควบคุมสมาชิก มีน้ำใจ และสามารถบริหารงานในกลุ่มให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ทุกครั้ง	มีความสามารถในการควบคุมสมาชิก มีน้ำใจ และสามารถบริหารงานในกลุ่มให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ทุกครั้ง แต่ต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้อื่น	สามารถควบคุมสมาชิกได้ และมีน้ำใจเป็นบางครั้ง แต่สามารถบริหารงานในกลุ่มให้สำเร็จได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ ต้องอาศัยคำแนะนำเพิ่มเติม และการควบคุม	ไม่เป็นตัวของตัวเอง ต้องอาศัยการควบคุม และกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ

www.kroobannok.com

แบบประเมินพฤติกรรม

เลขที่	พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน						คุณลักษณะอันพึงประสงค์			รวมทั้งหมด	ร้อยละ
	ความสนใจ	ตรงต่อเวลา	ความรับผิดชอบ	การมีส่วนร่วม	การแสดงความคิดเห็น	รวม	มีวินัย/รับผิดชอบ	จิตวิทยาศาสตร์	รวม		
	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(20)	(4)	(4)	(8)	(28)	(100)

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 75 ขึ้นไป (21 คะแนน ขึ้นไป)

www.kroobannok.com

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินพฤติกรรม

รายการประเมิน	ระดับคะแนน
1. ความสนใจ	4 = สนใจ และกระตือรือร้นต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ต้องควบคุม
	3 = สนใจ และกระตือรือร้นต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ แต่ต้องได้รับการกระตุ้น และควบคุมเป็นบางครั้ง
	2 = สนใจ และกระตือรือร้นเป็นบางครั้ง ต้องอาศัยการควบคุม
	1 = ต้องอาศัยการควบคุมอย่างสม่ำเสมอ
2. ความตรงต่อเวลา	4 = มีความตรงต่อเวลา และมีวินัยต่อตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ต้องควบคุม
	3 = มีความตรงต่อเวลา และมีวินัยต่อตนเองอย่างสม่ำเสมอ แต่ต้องได้รับการกระตุ้น และควบคุมเป็นบางครั้ง
	2 = มีความตรงต่อเวลา และมีวินัยเป็นบางครั้ง ต้องควบคุมบ้าง
	1 = ต้องติดตาม ควบคุม และตักเตือนอย่างสม่ำเสมอ
3. ความรับผิดชอบ	4 = มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ต้องควบคุม ติดตาม
	3 = มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ แต่ต้องได้รับการกระตุ้น ควบคุม และติดตามเป็นบางครั้ง
	2 = มีความรับผิดชอบเป็นบางครั้ง ต้องควบคุม และติดตาม
	1 = ไม่ค่อยมีความรับผิดชอบ ต้องติดตามอย่างสม่ำเสมอ
4. การมีส่วนร่วม	4 = มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ โดยไม่ต้องควบคุม
	3 = มีส่วนร่วมในการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ แต่ต้องได้รับการกระตุ้น และควบคุมเป็นบางครั้ง
	2 = มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เป็นบางครั้ง ต้องควบคุม
	1 = ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ ต้องควบคุม และกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอ
5. การแสดงความคิดเห็น	4 = มีการแสดงความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ และมีเหตุผลสอดคล้องชัดเจนทุกครั้ง
	3 = มีการแสดงความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ และมีเหตุผลสอดคล้องเป็นบางครั้ง ควรได้รับการกระตุ้นบ้าง
	2 = มีการแสดงความคิดเห็นเป็นบางครั้ง ต้องได้รับการกระตุ้นบ้าง
	1 = ไม่แสดงความคิดเห็นเลย ต้องได้รับการกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอ

www.krupanuch.com

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์
(มีวินัยและความรับผิดชอบ)

พฤติกรรมที่บ่งชี้

1. เข้าชั้นเรียนตรงตามเวลา
2. ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
3. เตรียมอุปกรณ์การเรียนของตนเองและที่ได้รับมอบหมายจากลุ่ม
4. ไม่นำงานอื่นขึ้นมาทำในเวลาเรียน
5. ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้ห้อง
6. ใช้ภาษาในทางสร้างสรรค์

ระดับคุณภาพ	การแปลความหมาย
4 = ดีมาก	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 5 - 6 ข้อ
3 = ดี	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 4 ข้อ
2 = พอใช้	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 3 ข้อ
1 = ปรับปรุง	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 1 - 2 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป ถือว่า ผ่านการประเมิน

www.krooanan.com

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์
(มีจิตวิทยาศาสตร์)

พฤติกรรมที่บ่งชี้

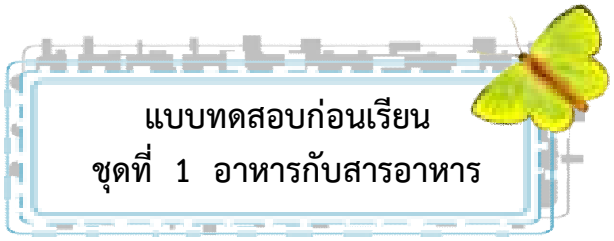
1. มีความสุขในการเรียน
2. มีความภาคภูมิใจในผลงาน
3. เห็นประโยชน์หรือคุณค่าที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน
4. มองเห็นสิ่งที่จะประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
5. มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม
6. มีความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรม

ระดับคุณภาพ	การแปลความหมาย
4 = ดีมาก	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 5 - 6 ข้อ
3 = ดี	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 4 ข้อ
2 = พอใช้	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 3 ข้อ
1 = ปรับปรุง	นักเรียนแสดงพฤติกรรมบ่งชี้ 1 - 2 ข้อ

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป ถือว่า ผ่านการประเมิน

www.krooanan.com



แบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบ

1. อาหารหมู่ที่ 3 ผักต่าง ๆ เป็นแหล่งอาหารที่ให้สารอาหารชนิดใด
   ก. ไขมัน
   ข. โปรตีน
   ค. วิตามิน
   ง. คาร์โบไฮเดรต

2. ข้าวและแป้งให้สารอาหารประเภทใด
   ก. คาร์โบไฮเดรต
   ข. วิตามิน
   ค. โปรตีน
   ง. ไขมัน

3. ความหมายของสารอาหารตรงกับข้อใด
   ก. องค์ประกอบพื้นฐานของอาหาร
   ข. สารประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
   ค. สิ่งที่กินแล้วให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย
   ง. สารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของอาหารที่เรารับประทาน

4. ความหมายของอาหารข้อใดกล่าว **ไม่ถูกต้อง**
   ก. สิ่งที่รับประทานแล้วทุกชนิดให้พลังงานแก่ร่างกาย
   ข. สิ่งที่รับประทานแล้วช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต
   ค. สิ่งที่รับประทานแล้วเกิดประโยชน์ต่อร่างกาย
   ง. สิ่งที่รับประทานแล้วไม่เป็นพิษต่อร่างกาย

www.kroobannok.com

5. สารอาหารในข้อใด **ไม่ให้** พลังงานแก่ร่างกาย
   ก. ไขมัน
   ข. โปรตีน
   ค. เกลือแร่
   ง. คาร์โบไฮเดรต

6. วิตามิน มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร
   ก. ทำให้ร่างกายมีความอบอุ่น
   ข. สร้างความอบอุ่นให้กับร่างกาย
   ค. เพิ่มความแข็งแรงให้กับร่างกาย
   ง. ช่วยในการทำงานของระบบต่าง ๆ

7. ข้าวจัดเป็นอาหารหมู่ใด
   ก. หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่ว นม
   ข. หมู่ที่ 2 แป้งและน้ำตาล
   ค. หมู่ที่ 3 ผักต่าง ๆ
   ง. หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ

8. คุณแม่ดื่มน้ำผึ้งทุกวันในตอนเช้า แสดงว่าคุณแม่ได้รับอาหารหมู่ใด
   ก. หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่ว นม
   ข. หมู่ที่ 2 แป้งและน้ำตาล
   ค. หมู่ที่ 3 ผักต่าง ๆ
   ง. หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ

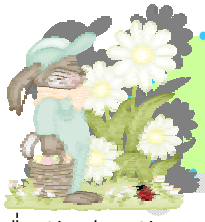
9. เด็กหญิงแก้วตาดื่มนมทุกวัน แสดงว่าเด็กหญิงแก้วตาได้รับสารอาหารประเภทใด
   ก. ไขมัน
   ข. โปรตีน
   ค. วิตามิน
   ง. คาร์โบไฮเดรต

www.kroobannok.com

10. เด็กชายไก่โต้ง ชอบรับประทานผลไม้แสดงว่าเด็กชายไก่โต้งจะได้รับสารอาหารชนิดใด
    ก. ไขมันและโปรตีน
    ข. โปรตีนและวิตามิน
    ค. วิตามินและเกลือแร่
    ง. คาร์โบไฮเดรตและไขมัน

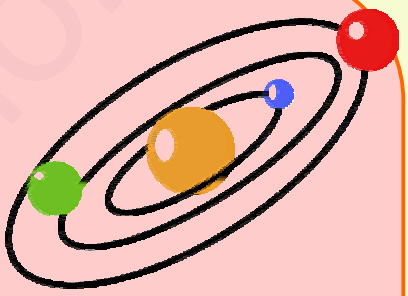
ขอให้นักเรียนทุกคนโชคดี

www.kroobannok.com



บัตรคำชี้แจง
ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร

1. เมื่อนักเรียนรับซองกิจกรรมจากครูแล้วดำเนินการเลือกหัวหน้าและเลขานุการกลุ่ม นักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมต่อ
2. หัวหน้ากลุ่มตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองว่ามีครบถ้วนหรือไม่ โดยดูจากรายการหน้าซองกิจกรรมแล้วอ่านหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มให้เพื่อนฟัง



หัวหน้ากลุ่ม

* เป็นผู้นำในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
* ควบคุมดูแลการประกอบกิจกรรมภายในกลุ่ม
* ตรวจเช็คการจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
* เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับครูเมื่อมีปัญหา
* อ่านบัตรเฉลยให้เพื่อนฟังเพื่อตรวจคำตอบ

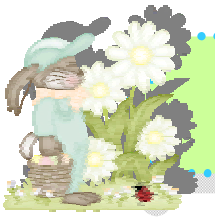
เลขานุการกลุ่ม

* เป็นผู้แจกบัตรกิจกรรมและรวบรวมส่งครูเมื่อสมาชิกทุกคนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

สมาชิกกลุ่ม

* ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจและให้ทันตามกำหนดเวลา
* ศึกษาบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม
* ร่วมอภิปรายและสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม
* ช่วยเก็บวัสดุอุปกรณ์ สื่อการสอนต่าง ๆ ใส่ซองให้เรียบร้อย

3. เมื่อแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน
4. เมื่อปฏิบัติกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้สมาชิกทุกคนเก็บสื่อการสอนทุกอย่างใส่ซองให้เรียบร้อย



บัตรเนื้อหา
ชุดที่ 1 อาหารกับสารอาหาร

อาหาร

อาหาร (food) คือ สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปแล้วไม่เป็นพิษต่อร่างกาย และก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรง มีความต้านทานโรค อาหารของคนมีหลากหลายชนิดทั้งที่เป็นอาหารสด อาหารแห้ง หรืออาหารแปรรูป เช่น ข้าว ก๋วยเตี๋ยว ไข่ ขนมปัง เป็นต้น อาหารแต่ละชนิดประกอบด้วยสารอาหารหลายอย่าง

ประเภทของอาหารหลัก 5 หมู่

อาหารที่เรารับประทานจำแนกเป็น 5 หมู่ หรือ 5 กลุ่ม เพื่อเป็นแนวทางในการบริโภคอาหารที่หลากหลายและครบส่วน อาหาร 5 หมู่ ได้แก่

หมูที่ 1 เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่ว นม สารอาหารคือ โปรตีน ตัวอย่างแหล่งอาหารคือ เนื้อสัตว์ นม ไข่ ถั่วเมล็ดแห้ง

ภาพที่ 1.4 : อาหารหมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์
ที่มา : http://sermsit.ning.com/profiles/blogs/5291637:BlogPost:5242

www.kroobannok.com

หมู่ที่ 2 แป้งและน้ำตาล สารอาหารคือ คาร์โบไฮเดรต ตัวอย่างแหล่งอาหาร คือ ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน

ภาพที่ 1.5 : อาหารหมู่ที่ 2 แป้งและน้ำตาล
ที่มา : http://sermsit.ning.com/profiles/blogs/5291637:BlogPost:5242

หมู่ที่ 3 ผักต่าง ๆ สารอาหารคือ วิตามินและเกลือแร่ ตัวอย่างแหล่งอาหาร คือ ผักชนิดต่าง ๆ

ภาพที่ 1.6 : อาหารหมู่ที่ 3 ผักต่าง ๆ
ที่มา : http://sermsit.ning.com/profiles/blogs/5291637:BlogPost:5242

www.kroobannok.com

หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ สารอาหารคือ วิตามินและเกลือแร่ ตัวอย่างแหล่งอาหารคือ ผลไม้ชนิดต่าง ๆ

ภาพที่ 1.7 : อาหารหมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ
ที่มา : http://sermsit.ning.com/profiles/blogs/5291637:BlogPost:5242

หมู่ที่ 5 ไขมัน สารอาหารคือ ไขมัน ตัวอย่างแหล่งอาหารคือ น้ำมันจากพืชหรือสัตว์ เนย ไขมันสัตว์

ภาพที่ 1.8 : อาหารหมู่ที่ 5 ไขมัน
ที่มา : http://sermsit.ning.com/profiles/blogs/5291637:BlogPost:5242

www.krooban.com

สารอาหาร

สารอาหาร (nutrient) คือ สารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของอาหาร เป็นสารที่สามารถใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต จำแนกตามองค์ประกอบทางเคมีเป็น 6 ประเภท คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุ และน้ำ ดังนี้

คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate) เป็นสารอาหารหลักที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ส่วนใหญ่ของคาร์โบไฮเดรตที่มนุษย์ได้รับมาจากอาหารจำพวกน้ำตาลและแป้ง ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อร่างกาย มีดังนี้

1. ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ให้พลังงานประมาณ 4 แคลอรี่และเป็นพลังงานที่จะถูกร่างกายนำมาใช้ก่อนสารอาหารไขมันและโปรตีนตามลำดับ
2. ช่วยให้ร่างกายนำสารอาหารโปรตีนไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ กล่าวคือ ถ้าร่างกายได้ พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตมาใช้ไม่เพียงพอ ร่างกายจะนำเอาโปรตีนมาสลายให้เกิดพลังงาน แทนร่างกายก็จะผอมลงได้
3. ใช้เป็นพลังงานสำรองของร่างกาย ถ้าร่างกายรับประทานพวกตาร์โบไฮเดรตมากเกินไป ส่วนเกินนี้จะถูกปลี่ยนเป็นไขมันสะสมไว้ตามเนื้อเยื่อต่างๆของร่างกาย และจะถูกนำมาใช้เมื่อร่างกาย ขาดแคลนพลังงาน
4. เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของตับ ซึ่งเป็นอวัยวะส่วนสำคัญของร่างกายในการขจัดสารพิษ ในเลือด

โปรตีน (protein) เป็นส่วนประกอบสำคัญของอวัยวะและเซลล์ทุกเซลล์ ช่วยสร้างเสริมการเจริญเติบโตและซ่อมแซมเซลล์ และเป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน โปรตีนมีบทบาทสำคัญโดยเป็นเอนไซม์ ฮอร์โมน แอนติบอดี อาหารที่พบโปรตีนมากได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ นมและถั่ว ประโยชน์ของโปรตีนที่มีต่อร่างกาย มีดังนี้

1. สร้างความเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ให้แก่ร่างกาย
2. ให้พลังงานแก่ร่างกาย ในกรณีที่ร่างกายขาดพลังงาน จากคาร์โบไฮเดรตและไขมัน โดยโปรตีน 1 กรัม จะให้พลังงานประมาณ 4 แคลอรี่
3. สร้างน้ำย่อย ฮอร์โมน น้ำนม และสารภูมิคุ้มกันโรคให้แก่ร่างกาย
4. ช่วยรักษาความสมดุลของน้ำในหลอดเลือด เนื้อเยื่อ และเซลล์ ถ้าร่างกายขาดโปรตีนนานๆ จะทำให้เลือดใสจาง น้ำจากเลือดจะถูดดูดซึมเข้าไปในเนื้อเยื่อ ทำให้เกิดอาการบวม คนขาดโปรตีนจึงมีอาการบวมตาม
5. ช่วยรักษาความสมดุลของกรดและด่างของร่างกาย

www.krooban.com

ไขมัน (lipid) เป็นสารอาหารที่มีสมบัติไม่รวมตัวกับน้ำ ให้พลังงานสูง ช่วยในการดูดซึมวิตามินบางชนิด ในร่างกายพบใต้ผิวหนัง และรอบอวัยวะภายในต่างๆ ประโยชน์ของไขมันที่มีต่อร่างกาย มีดังนี้

1. ให้พลังงานแก่ร่างกายมากกว่าสารอาหารชนิดอื่น ไขมัน 1 กรัม ให้พลังงานประมาณ 9 แคลอรี่ ซึ่งนับว่ามากที่สุดในบรรดาสารอาหารทั้งหลาย ไขมันจึงเป็นสารอาหารที่ ให้พลังงานแก่ร่างกายเป็นส่วนใหญ่
2. ช่วยให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย เพราะไขมันที่อยู่ใต้ผิวหนังจะช่วยป้องกันมิให้ความร้อนออกจากร่าง กายและช่วยบรรเทาความหนาวเย็นจากภายนอก
3. ช่วยป้องกันการกระทบกระเทือนของอวัยวะภายในของร่างกาย และเปรียบเสมือนนวมที่บุอยู่ทั่วร่างกาย
4. ละลายวิตามิน a,d,e,k เพื่อให้ร่างกายดูดซึมวิตามินเหล่านี้เข้าสู่ร่างกาย
5. เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่ของอวัยวะบางอย่างของร่างกาย เช่น เนื้อสมอง เส้นประสาท เป็นต้น

วิตามิน (vitamin) เป็นสารอินทรีย์ที่มีความสำคัญต่อการทำงานของระบบต่างๆ ร่ายกายต้องการปริมาณไม่มาก แต่เมื่อขาดวิตามิน จะส่งผลให้เกิดภาวะผิดปกติเนื่องจากความบกพร่องของกระบวนการเคมีในร่างกาย

แร่ธาตุ (mineral) เป็นสารอนินทรีย์ที่ร่างกายจำเป็นต้องมีอยู่ในระดับที่เหมาะสมจึงจะสามารถทำงานได้ แร่ธาตุยังเป็นส่วนประกอบของสารหลายชนิดที่มีความสำคัญต่อการทำหน้าที่ของเซลล์และอวัยวะ แร่ธาตุแต่ละชนิดมีความจำเป็นต่อการทำงานของร่างกายแตกต่างกันและมีอยู่ในแหล่งอาหารต่างชนิดกัน

น้ำ (water) เป็นสารอาหารที่เป็นส่วนประกอบของเซลล์ทุกเซลล์ในร่างกาย ช่วยในการนำของเสียออกจากร่างกายและช่วยในการควบคุมอุณหภูมิ ร่างกายได้รับน้ำโดยการดื่มน้ำและจากอาหารประโยชน์ของน้ำที่มีต่อร่างกาย มีดังนี้

1. ช่วยให้ร่างกายชุ่มชื้น ผิวพรรณเปล่งปลั่ง สดชื่น
2. เป็นส่วนประกอบของทุกเซลล์ในร่างกาย
3. ช่วยในการย่อยและดูดซึมอาหารเข้าสู่ร่างกาย
4. ช่วยนำอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย
5. ช่วยขับถ่ายของเสียออกจากร่างกายเช่น เหงื่อ ปัสสาวะ และอุจจาระ

www.kroobannok.com

6. ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ เช่น เมื่อร่างกายมีความร้อนสูง ร่างกายจะขับ เหงื่อเพื่อระบายความร้อนออกจากร่างกาย

7. ช่วยหล่อเลี้ยงให้อวัยวะต่างๆเคลื่อนไหวได้ดีและป้องกันการกระทบกระแทก เช่น น้ำที่หล่อเลี้ยง ในลูกตา ช่องหัวใจ ช่องปอด ไขข้อต่างๆ เป็นต้น

อาหารหลักแต่ละหมู่ มีสารอาหารแตกต่างกันและมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงสารอาหารในอาหารหลัก 5 หมู่

อาหารหลัก	สารอาหารที่มีมาก
เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่ว นม	โปรตีน
แป้งและน้ำตาล	คาร์โบไฮเดรต
ผักต่าง ๆ	วิตามิน แร่ธาตุ
ผลไม้ต่าง ๆ	วิตามิน แร่ธาตุ
ไขมัน	ไขมัน

ในอาหารแต่ละชนิดอาจมีองค์ประกอบของสารอาหารหลายอย่าง ยกตัวอย่าง เช่น ข้าว มีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบหลัก แต่ก็มีทั้งโปรตีน ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุ และน้ำ อยู่ด้วย ในปริมาณเล็กน้อย ทั้งนี้อาหารต่างชนิดกันจะมีส่วนประกอบของสารอาหารต่างกันทั้งชนิดและปริมาณ

www.kroobannok.com

www.krookaihok.com

กรมวิชาการ. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

_____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2552.

Mike-foodmodel. “ประเภทโมเดลอาหาร (food model item),” เนื้อสัตว์. 2556. < http://www.foodmodelshop.com/> 1 มกราคม 2556.

ผู้จัดการออนไลน์. “ข้าวมันไก่-แกงกะทิ-อาหารข้างถนน,” ข้าวมันไก่. 2556. <http://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9560000042134> 30 พฤษภาคม 2556.

ศูนย์สารนิเทศทางอาหาร. “สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร,”จัดระเบียบร้านก๋วยเตี๋ยว. 2556. <http://fic.ifrpd.ku.ac.th/fic/index.php/th/food-news-by-category-menu/190- snoodle-21-05-2013.html> 30 พฤษภาคม 2556.

สุวัฒน์ นพสุวรรณ. “English Social Network วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์,”อาหาร 5 หมู่. 2553. <http://sermsit.ning.com/profiles/blogs/5291637:BlogPost:5242> 1 มกราคม 2556.

www.kroobannok.com