



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

แผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 อาหารกับการดำรงชีวิต

เวลาทั้งหมด 14 ชั่วโมง

เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่

จำนวนเวลา 3 ชั่วโมง

วันที่ เดือน พ.ศ.

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ข้อ 5 ทดลอง วิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหารมีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย

สาระสำคัญ

อาหารเป็นสิ่งที่รับประทานเข้าไปโดยปลอดภัยแล้วเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยทำให้ร่างกายเจริญเติบโต สร้างพลังงานและความต้านทานโรค ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอให้อยู่ในสภาพปกติ สิ่งที่รับประทานเข้าไปแล้วไม่เกิดประโยชน์กับร่างกาย หรือให้โทษกับร่างกายไม่จัดว่าเป็นอาหาร ซึ่งอาหารสามารถจำแนกออกเป็น 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้สารอาหารและประโยชน์ที่แตกต่างกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายและความสำคัญของอาหารได้
2. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างอาหารแต่ละหมู่ได้
3. นักเรียนสามารถจำแนกอาหารออกเป็นหมู่ได้
4. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการชีวิตประจำวัน

สาระการเรียนรู้

อาหาร คือ สิ่งต่าง ๆ ที่รับประทานเข้าสู่ร่างกายแล้วไม่เป็นพิษ และมีประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้เกิดพลังงานที่ช่วยในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ตลอดจนช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ให้อยู่ในสภาพปกติ สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้วไม่เกิดประโยชน์กับร่างกาย หรือให้โทษกับร่างกายไม่จัดว่าเป็นอาหาร อาหารแบ่งออกเป็น 5 หมู่ โดยจัดอาหารที่ให้สารอาหารคล้ายกัน เข้าไว้ในหมู่เดียวกัน เพื่อให้เราสามารถพิจารณาได้ว่า ได้กินอาหารครบถ้วนเพียงพอกับความต้องการของร่างกายหรือไม่

อาหารหลัก 5 หมู่ มีดังนี้

หมู่ที่ 1 ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน ให้พลังงานแก่ร่างกาย

หมู่ที่ 2 นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ถั่วเมล็ดแห้ง และงาซึ่งจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรง และช่วยซ่อมแซม ส่วนที่สึกหรอ

หมู่ที่ 3 ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์ ซึ่งจะให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย

หมู่ที่ 4 พืชผักต่างๆ เพื่อเสริมสร้างการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ

หมู่ที่ 5 ผลไม้ต่างๆ ให้ประโยชน์ เช่นเดียวกับหมู่ที่ 4

ดังนั้นในวันหนึ่งๆ เราจะต้องเลือกกินอาหารให้ครบ 5 หมู่ ในปริมาณที่เหมาะสม และในแต่ละหมู่ ควรเลือกกินให้หลากหลาย เพื่อให้ได้สารอาหารต่างๆ ครบตามต้องการของร่างกายอันจะนำไปสู่การกินดีมีผลให้เกิด “ภาวะโภชนาการดี”

สารอาหาร หมายถึง สารเคมีต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบในอาหาร

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ขั้นสงสัย (I wonder)

1.1 ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิธีการเรียน บทบาทของครูและนักเรียน รวมทั้งการให้คะแนนแก่นักเรียน

1.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยแต่ละกลุ่มให้มีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน

1.3 ครูสนทนาร่วมกันกับนักเรียนเกี่ยวกับข้าวประจำวันที่น่าสนใจ และพูดถึงข้าวการปนเปื้อนสารเมลามีนในนมผง ที่เกิดขึ้นที่ประเทศจีน นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับเรื่องนี้ มีนักเรียนที่ไม่ทราบข่าว สงสัยว่า “เมลามีน” คืออะไร (เมลามีน คือเม็ดพลาสติกที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะ เช่น แก้วน้ำ จาน ชาม ไม่ใช่อาหารร่างกายไม่สามารถย่อยแล้วนำไปใช้ประโยชน์ได้)

1.4 ครูสร้างสถานการณ์การเรียนรู้โดยใช้คำถาม ถามนักเรียนว่า “ ในอาหารมื้อเช้าหรือมื้อกลางวันที่ผ่านมา นักเรียนรับประทานอะไรบ้าง”

(ข้าวเหนียว ไข่ต้ม ส้มตำ ขนมหิน ขนมหงอก นม น้ำดื่ม)

1.5 ครูถามนักเรียนต่อไปว่า จากรายการอาหารทั้งหมดที่นักเรียนตอบมานั้นนักเรียนให้ความหมายของอาหารว่าอย่างไร

(อาหาร คือ สิ่งต่าง ๆ ที่รับประทานเข้าสู่ร่างกายแล้วไม่เป็นพิษ และมีประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้เกิดพลังงานที่ช่วยในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ตลอดจนช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ให้อยู่ในสภาพปกติ สิ่งที่รับประทานเข้าไปแล้วไม่เกิดประโยชน์กับร่างกาย หรือให้โทษกับร่างกายไม่จัดว่าเป็นอาหาร)

1.6 นักเรียนสนทนาซักถาม ร่วมอภิปราย และตอบคำถาม

1.7 นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ ไทยรัฐ เรื่อง อันตรายจากข้าวปุ้น ครูสนทนาซักถามเกี่ยวกับเนื้อหาข่าว ในประเด็นต่อไปนี้

- ข้าวปุ้น อยู่ในอาหารหมู่ใด (หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน)

- ข้าวปุ้น มีอันตรายอย่างไร (เชื้อก่อโรคซาลโมเนลลา เป็นเชื้อโรคที่พบในข้าวปุ้นอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อนี้เข้าไปจะทำให้เกิดโรคซาลโมเนลโลซิส โรคนี้จะทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน ปวดท้อง มีไข้ และอ่อนเพลีย)

- นักเรียนจะเลือกรับประทานข้าวปุ้นให้ปลอดภัยจากเชื้อก่อโรค ซาลโมเนลลา ควรทำอย่างไร(จะต้องเลือกรับประทานข้าวปุ้นและน้ำยาที่ทำเสร็จใหม่ๆ)

1.8 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับอาหาร และตั้งประเด็นการศึกษาดังนี้

- อาหาร คืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร

(อาหาร คือ สิ่งต่าง ๆ ที่รับประทานเข้าสู่ร่างกายแล้วไม่เป็นพิษ และมีประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้เกิดพลังงานที่ช่วยในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ตลอดจนช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ)

- อาหารจำแนกออกเป็นกี่หมู่ แต่ละหมู่มีอะไรบ้าง

(อาหารจำแนกออกเป็น 5 หมู่ ได้แก่ หมู่ที่ 1 นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ถั่วเมล็ดแห้งและงา หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน ห หมู่ที่ 3 ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์ หมู่ที่ 4 พืชผัก ต่างๆ หมู่ที่ 5 ผลไม้ต่างๆ)

- สารอาหาร คืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร
- สารอาหารแบ่งเป็นกี่กลุ่ม และแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสารอาหารประเภทใดบ้าง

(สารอาหาร หมายถึง สารเคมีต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบในอาหาร สารอาหารแบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1. สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ ไขมัน 2. สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต)

2. ขั้นวางแผน (I plan)

2.1 ครูแนะนำนักเรียนให้วางแผนการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล และแหล่งความรู้ต่างๆ ในการค้นคว้าหาคำตอบ

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะวางแผนค้นหาคำตอบ โดย

- อภิปรายกลุ่มย่อย สนทนาซักถามแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิดเห็นระหว่างเพื่อนนักเรียนในกลุ่ม
- แบ่งตัวแทนนักเรียนค้นคว้าหาคำตอบในห้องสมุด
- นักเรียนอ่านค้นคว้าเพิ่มเติมในหนังสือเรียน ศึกษาใบความรู้เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่

3. ขั้นค้นหาคำตอบ (I investigate)

3.1 ครูช่วยเหลือนักเรียนขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรม ค้นหาคำตอบจากการอ่าน และอภิปรายเกี่ยวกับข้อมูลจากการอ่านและจากแหล่งความรู้ต่างๆ แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์หาข้อสรุป ข้อค้นพบที่ได้จากการค้นหาคำตอบ

3.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะลงมือค้นหาคำตอบ โดยการทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่นักเรียนแต่ละกลุ่ม ได้วางแผน ไว้ในขั้นวางแผน(I plan) ในการหาข้อมูลและบันทึกผลการค้นพบซึ่งในขณะนี้นักเรียนทำการค้นหาคำตอบ

4. ขั้นสะท้อนความคิด (I reflect)

4.1 ครูแนะนำนักเรียนแต่ละกลุ่มให้สะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบและสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องที่ได้รับจากการค้นคว้าจากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เชื่อมโยงความคิดทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนรู้มาเข้าด้วยกัน โดยเขียนเป็นแผนผังมโนทัศน์

4.2 ครูชมเชยกลุ่มที่ร่วมกันทำงาน ได้ดีที่สุด ซึ่งแนะและให้กำลังใจแก่กลุ่มที่ยังทำงานบกพร่อง

4.3 ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสะท้อนความคิดที่ได้ และสรุปเนื้อหาในเรื่อง อาหารและสารอาหาร เพิ่มเติม

5. ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (I share)

5.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ ความคิดที่สรุปได้จากการศึกษาค้นคว้าทั้งหมด นำเสนอหน้าชั้นเรียน

5.2 ครูและนักเรียน ร่วมกันอภิปราย ชักถามข้อสงสัย แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

5.3 ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มที่น่าชื่นชมที่สุด

6. ขั้นนำไปปฏิบัติจริง (I act)

6.1 ครูกระตุ้นนักเรียนให้นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันนอกห้องเรียน/โรงเรียน โดยใช้คำถาม

- จากเรื่อง เมลามีนที่ปนเปื้อนในนมผงเด็ก นักเรียนต้องระวังนมที่มีนมเป็นส่วนผสมถ้าผลิตที่ประเทศจีนแล้วส่งมาขายที่ประเทศไทยนักเรียนก็อาจจะได้รับอันตรายจากเมลามีนที่ปนเปื้อนมาในนมที่นักเรียนซื้อมารับประทาน ได้เหมือนกัน

- นักเรียนต้องคิดทบทวนให้ดีก่อนหยิบอาหารเข้าปากทุกครั้ง เพราะอาหารเหล่านั้นอาจมีสารปนเปื้อนมาในอาหารได้ ยกตัวอย่างจากเรื่องข้าวบู๋น

- นักเรียนทราบอย่างนี้แล้วจะนำความรู้เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ ไปใช้อย่างไรบ้าง

- นักเรียนมีวิธีการเลือกรับประทานอาหารอย่างไร (รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย)

6.2 ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนส่งครูในชั่วโมงเรียน

6.3 ครูให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกลุ่ม และกระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ไปใช้ในชีวิตจริง โดยอาจนำไปเล่าให้ผู้ปกครองฟัง นำไปสอนน้อง หรือนำไปใช้ในการรับประทานอาหารหรือเลือกซื้ออาหารในแต่ละวัน

6.4 ครูชมเชยนักเรียนที่ร่วมกันปฏิบัติงานกลุ่มได้ดีและให้กำลังใจ จากนั้นให้นักเรียนปรบมือ เพื่อเป็นกำลังใจแก่ตนเองและเพื่อนๆที่ได้ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. รูปภาพอาหาร
2. หนังสือเรียน

3. ใบความรู้ อาหารหลัก 5 หมู่
4. ข่าวอันตรายจากข่าวป่วน
5. เครื่อง่ายอินเตอร์เน็ต
6. แบบทดสอบท้ายแผนการจัดการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการวัด	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การวัดผลประเมินผล
1. การสังเกต	- แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
2. การทดสอบหลังเรียน	- ใบงาน - แบบทดสอบหลังเรียน	

การตรวจและการนิเทศ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายพิทยา อัมวรรณ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านนาฝาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้

เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่

อาหาร

หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่รับประทานเข้าสู่ร่างกายแล้วไม่เป็นพิษ และมีประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้เกิดพลังงานที่ช่วยในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ตลอดจนช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

อาหารแต่ละมื้อที่เรารับประทาน โดยทั่วไปประกอบด้วย ข้าว เนื้อ ไข่ ผัก และผลไม้ชนิดต่างๆ ซึ่งอาหารแต่ละชนิดจะมีส่วนประกอบที่เป็นสารเคมีอยู่หลายประเภท ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน แร่ธาตุ และวิตามิน สารเคมีประเภทต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบในอาหาร รวมเรียกว่า สารอาหาร อาหารแต่ละชนิดจะประกอบด้วยสารอาหารหลายประเภทในปริมาณมากหรือน้อยแตกต่างกันไป เมื่อเรารับประทานอาหารเข้าไปร่างกายจะมีกระบวนการสลายสารอาหาร แปลเปลี่ยนเป็นพลังงาน เพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกายอาหารแบ่งออกเป็น 5 หมู่ โดยจัดอาหารที่ให้สารอาหารคล้ายกัน เข้าไว้ในหมู่เดียวกัน เพื่อให้เราพิจารณาได้ว่าได้กินอาหารครบถ้วนเพียงพอกับความต้องการของร่างกายหรือไม่

อาหารหลัก 5 หมู่ มีดังนี้

หมู่ที่ 1 นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่างๆ ถั่วเมล็ดแห้ง และงา ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรง และช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

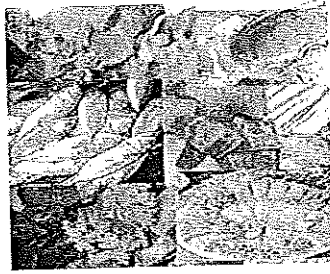
หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน ให้พลังงานแก่ร่างกาย (ข้าวเป็นอันดับ 1 เพราะคนไทยบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก)

หมู่ที่ 3 ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์ ซึ่งจะให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย

หมู่ที่ 4 พืชผักต่างๆ เพื่อเสริมสร้างการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ

หมู่ที่ 5 ผลไม้ต่างๆ ให้ประโยชน์เช่นเดียวกับหมู่ที่ 4 ดังนั้นในวันหนึ่งๆ เราจะต้องเลือกกินอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ ในปริมาณที่พอเหมาะและในแต่ละหมู่ ควรเลือกกินให้หลากหลาย เพื่อให้ได้สารอาหารต่างๆ ครบตามต้องการของร่างกาย อันจะนำไปสู่การกินดีมีผลให้เกิด “ภาวะโภชนาการดี” อาหารแต่ละชนิดจะมีปริมาณสารอาหารต่างๆ มาก

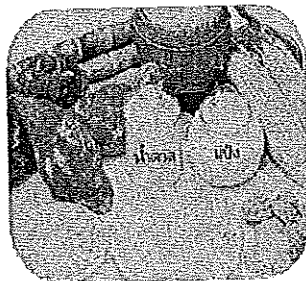
โปรตีน



โปรตีน เป็นส่วนประกอบสำคัญของอวัยวะและเซลล์ทุกเซลล์ เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย สร้างน้ำย่อย และสร้างภูมิคุ้มกันโรค โปรตีนในเนื้อสัตว์เป็น โปรตีนที่ดีและสมบูรณ์ที่สุด มีกรดอะมิโนครบตามที่ร่างกายต้องการ สำหรับ ถั่ว ผักและผลไม้บางชนิด จะมีโปรตีนที่ไม่สมบูรณ์ เพราะมีกรดอะมิโนที่ไม่ครบตามที่ร่างกายต้องการ คนทั่วไปควรได้รับ โปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โปรตีนหลายชนิดยังเป็นเอนไซม์ที่ช่วยเร่งและควบคุมปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต บางชนิดทำหน้าที่ควบคุมระบบต่าง ๆ ให้ทำงานได้เป็นปกติ นอกจากนี้ในกรณีที่ร่างกายขาดพลังงานจากสารอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรตและไขมัน ก็ยังสามารถได้รับพลังงานจากการสลายโปรตีนได้อีกด้วย อาหารที่มีโปรตีนมาก ได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ นม และถั่วชนิดต่างๆ

โปรตีนประกอบด้วย กรดอะมิโน จำนวนมากเชื่อมต่อกัน กรดอะมิโนแต่ละโมเลกุลประกอบด้วยธาตุหลัก 4 ธาตุ ได้แก่ ไฮโดรเจน ออกซิเจน คาร์บอน และไนโตรเจน นอกจากนี้ กรดอะมิโนบางชนิดยังมีซัลเฟอร์เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย กรดอะมิโนที่พบในพืชและสัตว์มีประมาณ 20 ชนิด

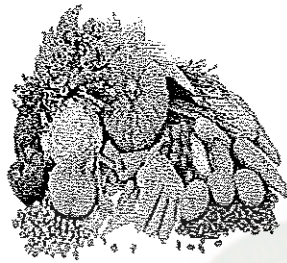
คาร์โบไฮเดรต



คาร์โบไฮเดรต จะอยู่ในรูปของแป้งและน้ำตาล ซึ่งพบมาในข้าว ขนมันฝรั่ง ผัก และผลไม้ นม และผลิตภัณฑ์จากนม ส่วนเครื่องดื่มประเภทน้ำหวาน น้ำอัดลม มีแต่พลังงานจากน้ำตาล ไม่มีสารอาหารประเภทวิตามิน โปรตีน และไขมัน จึงไม่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ทั้งนี้บุคคลที่ต้องการ

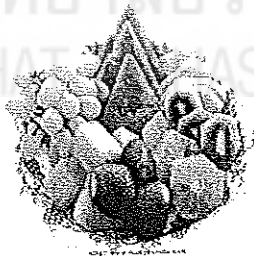
พลังงาน 2,100 กิโลแคลอรี ต่อ 1 วัน ควรได้รับคาร์โบไฮเดรตประมาณ 300 กรัม ต่อ 1 วัน สำหรับคาร์โบไฮเดรตที่ร่างกายใช้ไม่หมด ร่างกายจะเปลี่ยนสภาพให้เป็นไกลโคเจน เก็บไว้ที่ตับ และเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมไว้ใต้ผิวหนังเป็นชั้นไขมัน

เกลือแร่



เกลือแร่ จะอยู่ในรูปของผักใบเขียว และผักต่างๆ เพื่อเสริมสร้างการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ เกลือแร่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญใน ร่างกายหลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของร่างกาย ช่วยให้อวัยวะต่างๆทำงาน ได้อย่างเป็นปกติ มีกากใยมาก ทำให้ลำไส้ทำงานปกติ ขับถ่ายง่าย

วิตามิน

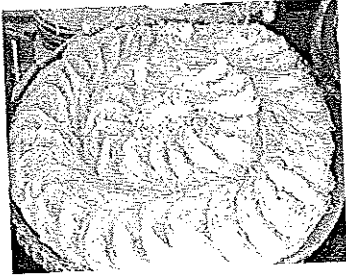


วิตามิน จะอยู่ในรูปของผลไม้ต่างๆ ประโยชน์ทำให้ร่างกายแข็งแรง มีความต้านทานเชื้อโรค ช่วยให้อวัยวะต่างๆทำงาน ได้อย่างเป็นปกติ มีกากใยมาก ทำให้ลำไส้ทำงานปกติ ขับถ่ายง่าย

ไขมัน



มันมากับอาหาร อันตรายจากข้าวปั้น [11 มกราคม 2556, 05:00 น.]



ขนมจีน อาหารที่ชาวเหนือเรียกว่าขนมเส้นหรือข้าวเส้น และชาวอีสานของไทยเรียกว่าข้าวปั้น เดิมเป็นอาหารของชาวมอญ แล้วแพร่หลายไปสู่ชนชาติอื่นๆ ในสุวรรณภูมิตั้งแต่สมัยโบราณ จนปัจจุบันเป็นอาหารมีความนิยมสูง และหาทานได้ทั่วไปในประเทศไทย

พ่อค้า แม่ค้าส่วนใหญ่ มักใช้มือหยิบจับเส้นขนมจีนในขณะที่ขายให้ลูกค้า รวมทั้งน้ำยา และแกงชนิดต่างๆ ที่ทานกับขนมจีนนั้นส่วนใหญ่ทำจากเนื้อปลาและเนื้อไก่ หากผู้ชายไม่รักษาความสะอาดของมือ ภาชนะที่ใช้ และ ไม่รักษาสุขลักษณะบริเวณภายในร้าน ให้ดีเพียงพอ รวมทั้งไม่อุ่นน้ำยาและน้ำแกงให้ร้อนก่อนเสิร์ฟให้แก่ลูกค้าแล้วขนมจีนนั้นก็อาจมีสิ่งมีชีวิตที่ไม่ได้รับเชิญ คือ เชื้อก่อโรคซาล โมเนลลาปนเปื้อนได้


ซาล โมเนลลา เป็นเชื้อที่ปกติพบในของเสียจากการขับถ่ายของคน และสัตว์ ซึ่งสามารถแพร่ไปได้ง่ายกับน้ำ อาหาร และสิ่งแวดล้อม

อาหารที่มักพบเชื้อซาล โมเนลลาปนเปื้อนคือ อาหารที่ทำจากเนื้อไก่ เป็ด ไช้ นม ปลา และอาหารทะเล เมื่อเราทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อนี้เข้าไปจะทำให้เกิด โรคซาล โมเนลโลซิส โรคนี้จะทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน ปวดท้อง มีไข้ และอ่อนเพลีย

หากเกิดในผู้สูงอายุ จะมีอาการหนักกว่าคนในวัยอื่นที่ได้รับเชืชนิดนี้เข้าไปในร่างกาย อาการจะเกิดขึ้นหลังจากบริโภคอาหารที่มีเชื้อปนเปื้อนแล้วประมาณ 6-24 ชั่วโมง

ในอาหารปรุงสำเร็จและพร้อมทานนั้น ตามเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารฯ ที่กำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กำหนดให้ต้องตรวจไม่พบเชื้อซาล โมเนลลาปนเปื้อนเลย ในอาหาร 25 กรัม

ฉะนั้นจะรับประทานขนมจีน ได้อย่างปลอดภัยขอแนะนำควรทานหลังจากอุ่นน้ำยา น้ำพริกให้ร้อนทุกครั้งเพื่อความปลอดภัย

ที่มา  <http://www.thairath.co.th/column/life/fromfood/319202> [11 มกราคม 2556,

05:00 น.]

สืบค้นเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2556

แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คำชี้แจง ครูสังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรม
ของนักเรียน

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการ ประเมินต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ความเป็นประชาธิปไตย	ความรับผิดชอบ	การมีส่วนร่วม	ความสามัคคี	กระบวนกร/ขั้นตอน	รวม	สรุปเกณฑ์การประเมิน
		3	3	3	3	3		
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นายฉัตรชัย จันทร์สงเคราะห์)

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

คำชี้แจง ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการ ประเมินต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

เลขที่	ชื่อ-สกุล	สนใจในกิจกรรมการเรียนรู้	การแสดงความคิดเห็น	การให้ความร่วมมือ	การมีระเบียบวินัย	กล้าแสดงออก	รวม	สรุปเกณฑ์การประเมิน
		3	3	3	3	3	15	
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายฉัตรชัย จันทร์สงเคราะห์)

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

เหมาะสมดีมาก	ให้ 5 คะแนน
เหมาะสมดี	ให้ 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ต้องปรับปรุง	ให้ 2 คะแนน
ใช้ไม่ได้	ให้ 1 คะแนน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. จุดประสงค์การเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา
1.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย
2. สาระการเรียนรู้					
2.1 ตรงตามหลักสูตร และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
2.2 กิจกรรมแบบฝึกหัดสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้
3. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
3.2 กิจกรรมแบบฝึกหัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
3.3 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม
4. สื่อการเรียนรู้					
4.1 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้
4.2 มีความเหมาะสมกับผู้เรียน
5. การวัดผลประเมินผล					
5.1 วิธีการวัดผลประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
5.2 เครื่องมือวัดผลประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	แปลผล	
	คนที่						
	1	2	3				
1. จุดประสงค์การเรียนรู้							
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด	
1.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด	
2. สาระการเรียนรู้							
2.1 ตรงตามหลักสูตร และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด	
2.2 กิจกรรมแบบฝึกหัดสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด	
3. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
3.1 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด	
3.2 กิจกรรมแบบฝึกหัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด	
3.3 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด	
4. สื่อการเรียนรู้							
4.1 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด	
4.2 มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด	
5. การวัดผลประเมินผล							
5.1 วิธีการวัดผลประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด	
5.2 เครื่องมือวัดผลประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด	
	เฉลี่ย					4.79	เหมาะสมมากที่สุด



ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยที่ 1 หน่วยของสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต

คำชี้แจง

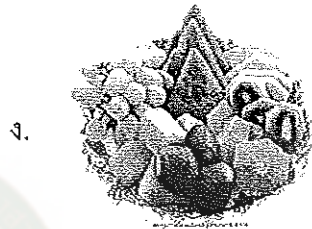
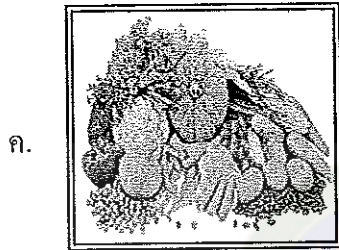
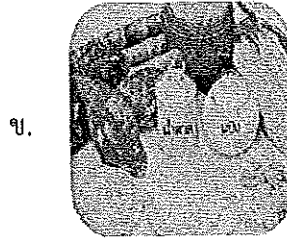
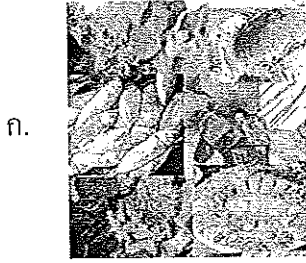
1. แบบทดสอบทั้งหมด 30 ข้อ
2. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 30 นาที
3. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
4. ห้ามขีดเขียนเครื่องหมาย หรือเขียนตัวอักษรใดๆ ลงในแบบทดสอบฉบับนี้

-
1. ข้อใดให้ความหมายของอาหารได้ถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด
 - ก. อาหาร คือ สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปในร่างกายทุกชนิด
 - ข. อาหาร คือ สิ่งที่รับประทานเข้าไปได้โดยปลอดภัยแล้วเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย
 - ค. อาหาร คือ สิ่งที่ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกาย
 - ง. อาหาร คือ สิ่งที่ช่วยดูดซึมวิตามิน และให้พลังงานแก่ร่างกาย
 2. อาหารมีความสำคัญอย่างไรต่อร่างกายของเรา
 - ก. ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ
 - ข. ช่วยขับของเสียออกจากร่างกาย
 - ค. ช่วยหล่อลื่นอวัยวะต่างๆที่มีการเคลื่อนไหว
 - ง. เป็นตัวละลายสารอาหารต่างๆ
 3. ข้อใดต่อไปนี้จัดจำแนกอาหารตามหมู่ และยกตัวอย่างอาหารได้ถูกต้อง

ก. หมู่ที่ 1 ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล	ข. หมู่ที่ 2 ได้แก่ ไข่ ถั่ว นม น้ำมันหมู
ค. หมู่ที่ 5 ได้แก่ น้ำมัน และไขมัน	ง. หมู่ที่ 3 ได้แก่ ผัก และผลไม้
 4. อาหารในข้อใดจัดเป็นอาหารในกลุ่มเดียวกัน

ก. ขนมน้ำแข็ง เนยสด ไข่ดาว	ข. นมสด น้ำส้มคั้น บั้วลอยไข่หวาน
ค. ข้าวสวย ลูกตาลกรอบ หมูอบซอส	ง. ปลาช่อนนึ่ง เนื้อแดดเดียว ไข่เจียวหมูสับ

5. อาหารในภาพใดไม่เข้าพวก



6. ถ้าต้องการให้ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรง และช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอจะต้องเลือก

รับประทานอาหารหมู่ใดเป็นพิเศษ

- ก. หมู่ที่ 1 ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล
- ข. หมู่ที่ 2 ได้แก่ ไข่ ถั่ว นม เนื้อสัตว์ต่างๆ
- ค. หมู่ที่ 4 ได้แก่ พืชผักต่างๆ
- ง. หมู่ที่ 5 ได้แก่ ผลไม้

7. จากการทดสอบสารอาหารด้วยสารละลายไอโอดีน อาหารที่เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ แป้งเปลี่ยนไปเป็นตะกอนสีใด

- ก. สีน้ำเงิน
- ข. สีม่วง
- ค. สีน้ำตาล
- ง. สีแดง



8. จากการทดสอบสารอาหารด้วยสารละลายคอปเปอร์ (II) กับสารละลายโซเดียม

ไฮดรอกไซด์ อาหารที่เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ไข่ขาว และน้ำนมเปลี่ยนเป็นสีใด

- ก. สีน้ำเงิน
- ข. สีม่วง
- ค. สีน้ำตาล
- ง. สีแดง



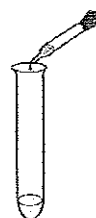
9. การทดสอบน้ำตาลด้วยสารละลายเบเนดิกต์จะต้องนำไปให้ความร้อนด้วยการต้ม จึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นตะกอนสีแดง

ก. สีนํ้าเงิน

ค. สีนํ้าตาล

ข. สีม่วง

ง. สีแดงอิฐ



สารละลาย ไบยูเรต

10. การทดสอบ ไบยูเรต เป็นการทดสอบหาสารอาหารประเภทใด

ก. แร่ธาตุ

ค. โปรตีน

ข. วิตามิน

ง. คาร์โบไฮเดรต

11. สารใดไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง เมื่อนำไปต้มกับสารละลายเบเนดิกต์

ก. น้ำผึ้ง

ค. น้ำตาลทรายหรือซูโครส

ข. กลูโคสและฟรักโทส

ง. น้ำแป้งสุกที่หยคนํ้าลาย 5 นาที

12. สารใดให้ผลเหมือนกันเมื่อนำไปทดสอบ ด้วยวิธี ไบยูเรต

ก. นมสด – นํ้ามันพืช

ค. นมสด – นํ้าถั่วเหลือง

ข. กลูโคส – ฟรักโทส

ง. นํ้ามันพืช – นํ้ามันหมู

13. ข้อใดคือประโยชน์ของวิตามินซี

ก. ช่วยบำรุงสายตา

ค. ช่วยในการเจริญเติบโตของกระดูก

ข. ช่วยให้เลือดแข็งตัวเร็ว

ง. ถูกทุกข้อ

14. จากการทดสอบหาวิตามินซีทำไมถึงไม่ให้เตรียมน้ำผลไม้ไว้ล่วงหน้า เพราะเหตุใด

ก. เพราะแสงสว่างจะไม่ทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้

ข. เพราะแสงสว่างจะทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้

ค. เพราะความร้อนจะไม่ทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้

ง. เพราะความร้อนจะทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้

15. ผลการทดลองจัดอันดับปริมาณของวิตามินซีของน้ำผลไม้ชนิดต่างๆ จากมากไปน้อยที่สุดได้ดังข้อใด

ก. มะเขือเทศ > มะละกอ > ส้ม > มะนาว > สับปะรด

ข. มะเขือเทศ > มะละกอ > มะนาว > ส้ม > สับปะรด

ค. มะเขือเทศ > ส้ม > มะละกอ > มะนาว > สับปะรด

ง. มะเขือเทศ > มะนาว > ส้ม > มะละกอ > สับปะรด

16. ผลไม้ข้อใดมีวิตามินซีมากที่สุด

- | | |
|--------------|--------------|
| ก. มะนาว | ข. สับปะรด |
| ค. มะเขือเทศ | ง. มะละกอสุก |

17. ข้อใดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| ก. คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน | ข. คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน |
| ค. ไขมัน โปรตีน วิตามิน | ง. ไขมัน โปรตีนแร่ธาตุ |

18. อาหารชนิดใดให้พลังงานต่อกรัมของอาหารสูงสุด

- | | |
|-------------|--------------|
| ก. เนย | ข. ข้าวผัด |
| ค. ไข่เจียว | ง. ข้าวขาหมู |

19. ถ้านักเรียนมีน้ำหนักตัวมากเกินไปนักเรียนควรลดสารอาหารที่ให้พลังงานประเภทใดมากที่สุด

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล ไขมัน | ข. คาร์โบไฮเดรต |
| ค. โปรตีน | ง. วิตามิน |

20. การทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันต้องอาศัยพลังงานจากสารอาหารประเภทใดมากที่สุด

- | | |
|------------|-----------------|
| ก. ไขมัน | ข. โปรตีน |
| ค. วิตามิน | ง. คาร์โบไฮเดรต |

21. ข้อความใดที่กล่าวเกี่ยวกับการใช้พลังงานจากสารอาหาร ได้ถูกต้องที่สุด

- | |
|---|
| ก. หญิงและชายจะใช้พลังงานต่างกันในการทำกิจกรรมเดียวกัน |
| ข. ขณะนอนหลับร่างกายจะไม่ใช้พลังงานที่ได้จากสารอาหาร |
| ค. ผู้ที่มีน้ำหนักน้อยใช้พลังงานมากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักมากกว่าในการทำกิจกรรมเดียวกัน |
| ง. ขณะเล่นกีฬาชายใช้พลังงานมากกว่าหญิงขณะทำงานเบา ๆ หญิงใช้พลังงานมากกว่าชาย |

22. ถ้านักเรียนต้องการหลีกเลี่ยงสารคอเลสเตอรอล ควรบริโภคน้ำมันอะไร

- | | |
|-------------------|---------------------|
| ก. น้ำมันเนย | ข. น้ำมันมะพร้าว |
| ค. น้ำมันจากสัตว์ | ง. น้ำมันถั่วเหลือง |

23. ความต้องการอาหารของบุคคลในข้อใดถูกต้องที่สุด

- | |
|--|
| ก. เพศหญิงต้องการโปรตีนมากกว่าเพศชาย |
| ข. เพศหญิงต้องการแคลเซียมมากกว่าเพศชาย |
| ค. เพศหญิงต้องการธาตุเหล็กมากกว่าเพศชาย |
| ง. เพศหญิงที่มีอายุมากกว่า 49 ปี ขึ้นไปต้องการธาตุเหล็กมากขึ้น |

24. ตามหลักโภชนาการ อาหารที่จะส่งผลดีต่อสุขภาพในแต่ละวันควรประกอบไปด้วยคาร์โบไฮเดรตร้อยละเท่าใด
- | | |
|--------------|--------------|
| ก. ร้อยละ 50 | ข. ร้อยละ 20 |
| ค. ร้อยละ 20 | ง. ร้อยละ 10 |
25. หญิงมีครรภ์และหญิงให้นมบุตรต้องการพลังงานแตกต่างจากหญิงปกติ เพราะเหตุใด
- | |
|--|
| ก. เพราะหญิงมีครรภ์และหญิงให้นมบุตรเสียพลังงานมาก |
| ข. เพราะเนื่องจากต้องใช้พลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะภายในเพิ่มขึ้น |
| ค. เพราะต้องการพลังงานไปทดแทนน้ำนมที่เสียไป |
| ง. เพราะหญิงปกติไม่ได้เสียพลังงานมากเท่ากับหญิงมีครรภ์และหญิงให้นมบุตร |
26. คนในแต่ละช่วงอายุต้องการพลังงานแตกต่างกัน เพราะสาเหตุใด
- | |
|--|
| ก. เพราะแต่ละวัยใช้พลังงานไม่เท่ากันซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการเช่น ขนาดของร่างกาย กิจกรรม |
| ข. เพราะวัยผู้ใหญ่ใช้พลังงานมากกว่าเด็ก เนื่องจากรูปร่างและขนาดของร่างกายสูงใหญ่กว่า |
| ค. เด็กมักจะใช้พลังงานมากกว่าผู้ใหญ่เพราะเด็กซุกซน |
| ง. ที่กล่าวมาไม่มีข้อใดถูก |
27. โรคขาดวิตามินซี เกิดจากการกินอาหารที่มีวิตามินซีไม่เพียงพอ คนที่ขาดวิตามินซีมักจะเจ็บป่วยบ่อย เนื่องจากมีความต้านทานโรคต่ำ เหงือกบวมแดง เลือดออกง่าย ถ้าเป็นมาก ฟันจะโยกรวน และมีเลือดออกตามไรฟันง่าย อาการเหล่านี้เรียกว่าเป็นโรคประเภทใด
- | | |
|---------------------|------------------|
| ก. โรคลักปิดลักเปิด | ข. โรคเหน็บชา |
| ค. โรคปากนกกระจอก | ง. โรคกระดูกอ่อน |
28. การที่ร่างกายได้รับไขมันมากเกินไปจะทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคใดมากที่สุด
- | | |
|----------------|-------------------------|
| ก. โรคหัวใจตีบ | ข. โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ |
| ค. โรคเบาหวาน | ง. โรคโลหิตจาง |
29. อาหารประเภทใดรับประทานมากจะทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง เบาหวานและมะเร็งลำไส้
- | | |
|-----------|-------------|
| ก. แป้ง | ข. ไขมัน |
| ค. น้ำตาล | ง. เนื้อไก่ |

30. ถ้าร่างกายรับประทานอาหารประเภทไขมันมากเกินไป จะส่งผลทำให้อ้วนและอาการตามมาจะเป็นอย่างไร

- ก. เบาหวาน
- ข. ซีดบวม
- ค. ตาขาวจะแห้ง
- ง. หอบ

เฉลย

1. ข	2. ก	3. ก	4. ง	5. ง	6. ข
7. ก	8. ข	9. ง	10. ค	11. ง	12. ค
13. ก	14. ข	15. ก	16. ค	17. ก	18. ก
19. ก	20. ง	21. ก	22. ง	23. ข	24. ก
25. ค	26. ก	27. ก	28. ค	29. ข	30. ก

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (ค่า IOC)

เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง โปรดพิจารณา ข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้อย่างตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน

กา/ ในช่อง +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

กา/ ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

กา/ ในช่อง -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
1. นักเรียนบอกความหมายและความสำคัญของอาหารได้	<p>1. ข้อใดให้ความหมายของอาหารได้ถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด</p> <p>ก. อาหาร คือ สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปในร่างกายทุกชนิด</p> <p>ข. อาหาร คือ สิ่งที่รับประทานเข้าไปตลอดทั้งเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย</p> <p>ค. อาหาร คือ สิ่งที่ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกาย</p> <p>ง. อาหาร คือ สิ่งที่ช่วยดูดซึมวิตามินและให้พลังงานแก่ร่างกาย</p> <p>ตอบ ข</p>			
	<p>2. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. อาหารกินแล้วไม่เป็นพิษ</p> <p>ข. อาหารคือสิ่งที่กินได้</p> <p>ค. อาหารช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ</p> <p>ง. อาหารให้พลังงาน และความอบอุ่น</p> <p>ตอบ ข</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
1. นักเรียนบอกความหมายและความสำคัญของอาหารได้	3. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด ก. สิ่งที่รับประทานได้ทุกชนิดจัดเป็นอาหาร ข. แร่ธาตุและวิตามินจัดเป็นสารอาหารประเภทหนึ่ง ค. การทดสอบสารอาหารด้วยสารละลายไอโอดีนต้องมีการต้ม ง. โปรตีนทดสอบด้วยวิธีง่าย ๆ คือนำไปถูกับกระดาษขาว ตอบ ข			
	4. อาหารมีความสำคัญอย่างไรต่อร่างกายของเรา ก. ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ ข. ช่วยขับของเสียออกจากร่างกาย ค. ช่วยหล่อลื่นอวัยวะต่างๆที่มีการเคลื่อนไหว ง. เป็นตัวละลายสารอาหารต่างๆ ตอบ ก			
2. นักเรียนยกตัวอย่างของอาหารแต่ละหมู่ได้	5. อาหารหลัก 5 หมู่ ในหมู่ที่ 1 ประกอบด้วยอาหารใดบ้าง ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือกมัน ข. นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่าง ถั่วเมล็ดแห้ง ค. ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์ ง. ผลไม้ต่างๆ ตอบ ก			

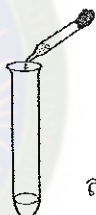
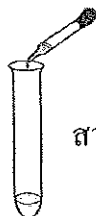
จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
2. นักเรียนยกตัวอย่างของอาหารแต่ละหมู่ได้	<p>6. อาหารหลัก 5 หมู่ ในหมู่ที่ 2 ประกอบด้วยอาหารใดบ้าง</p> <p>ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือกมัน</p> <p>ข. นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่าง ถั่วเมล็ดแห้ง</p> <p>ค. ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์</p> <p>ง. ผลไม้ต่างๆ</p> <p>ตอบ ข</p>			
	<p>7. อาหารหลัก 5 หมู่ ในหมู่ที่ 3 ประกอบด้วยอาหารใดบ้าง</p> <p>ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือกมัน</p> <p>ข. นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่าง ถั่วเมล็ดแห้ง</p> <p>ค. ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์</p> <p>ง. ผลไม้ต่างๆ</p> <p>ตอบ ก</p>			
	<p>8. อาหารหลัก 5 หมู่ ในหมู่ที่ 4 ประกอบด้วยอาหารใดบ้าง</p> <p>ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือกมัน</p> <p>ข. นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่าง ถั่วเมล็ดแห้ง</p> <p>ค. ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์</p> <p>ง. ผลไม้ต่างๆ</p> <p>ตอบ ง</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
2. นักเรียนยกตัวอย่างของอาหารแต่ละหมู่ได้	9. อาหารหลัก 5 หมู่ ในหมู่ที่ 5 ประกอบด้วยอาหารใดบ้าง ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือกมัน ข. นม ไข่ เนื้อสัตว์ต่าง ถั่วเมล็ดแห้ง ค. ไขมันและน้ำมันจากพืชและสัตว์ ง. ผลไม้ต่างๆ ตอบ ง			
3. นักเรียนสามารถจำแนกอาหารออกเป็นหมู่ได้	10. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจัดจำแนกอาหารตามหมู่ และยกตัวอย่างอาหารได้ถูกต้อง ก. หมู่ที่ 1 ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล ข. หมู่ที่ 2 ได้แก่ ไข่ ถั่ว นม น้ำมันหมู ค. หมู่ที่ 5 ได้แก่ น้ำมัน และไขมัน ง. หมู่ที่ 3 ได้แก่ ผัก และผลไม้ ตอบ ก			
	11. อาหารในข้อใดจัดเป็นอาหารในกลุ่มเดียวกัน ก. ขนมปัง เนยสด ไข่ดาว ข. นมสด น้ำส้มคั้น บัวลอยไข่หวาน ค. ข้าวสวย ลูกตาลกรอบ หมูอบซอส ง. ปลาช่อนนึ่ง เนื้อแดดเดียว ไข่เจียว หมูสับ ตอบ ง			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
3. นักเรียนสามารถจำแนกอาหารออกเป็นหมูได้	<p>12. อาหารในภาพใดไม่เข้าพวก</p> <p>ก.  ข. </p> <p>ค.  ง. </p> <p>ตอบ ง.</p>			
4. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	<p>13. ในแต่ละวันเราควรเลือกรับประทานอาหารอย่างไร</p> <p>ก. อาหารที่ชอบและอร่อย</p> <p>ข. รับประทานเนื้อสัตว์อย่างเดียว</p> <p>ค. รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่</p> <p>ง. รับประทานผักและผลไม้ให้มากๆ</p> <p>ตอบ ค</p>			
	<p>14. ถ้าต้องการให้ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรง และช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรองจะต้องเลือกรับประทานอาหารหมูใดเป็นพิเศษ</p> <p>ก. หมูที่ 1 ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล</p> <p>ข. หมูที่ 2 ได้แก่ ไข่ ถั่ว นม เนื้อสัตว์ต่างๆ</p> <p>ค. หมูที่ 4 ได้แก่ ผักผักต่างๆ</p> <p>ง. หมูที่ 5 ได้แก่ และผลไม้</p> <p>ตอบ ข</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
4. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	15. ถั่วงอกของนักเรียนขาดสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ควรกินอาหารชนิดใดมากที่สุด ก. ข้าวเหนียว ข. ปลาสำลิตอด ค. ถั่วลิสงแห้ง ง. นมสดยูเอชทีคอบ ตอบ ก			
	16. การเลือกรับประทานขนมปังอย่างปลอดภัยจากสารกันบูดมีวิธีการเลือกอย่างไร ก. เลือกทานเฉพาะขนมปังเมเกอร์อย่างเดียว ข. เลือกทานเฉพาะขนมปังที่ขึ้นทะเบียน ค. เลือกทานเฉพาะขนมปังที่ผ่าน อย. ง. เลือกทานเฉพาะขนมปังที่ขึ้นทะเบียนและผ่าน อย. ตอบ ง			
5. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการทดลองได้	17. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการทดลอง ก. การทดลองสามารถทำได้กับอาหารทุกชนิด ข. การทดลองจะต้องมีการเตรียมความพร้อมเสมอ ค. การทดสอบสารอาหารด้วยสารละลายไอโอดีนต้องมีการต้ม ง. ไปรดินทดสอบด้วยวิธีง่ายๆคือ นำไปดูกับกระดาษขาว ตอบ ค			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
6. นักเรียนสามารถ ทดลอง และตรวจสอบสารอาหารได้	<p>18. ข้อใดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน</p> <p>ก. คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน</p> <p>ข. คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน</p> <p>ค. ไขมัน โปรตีน วิตามิน</p> <p>ง. ไขมัน โปรตีนแร่ธาตุ</p> <p>ตอบ ก</p>			
	<p>19. สารอาหารต่างๆ นี้ ปริมาณ 1 กรัม สารใดให้พลังงานมากที่สุด</p> <p>ก. โปรตีน</p> <p>ข. วิตามิน</p> <p>ค. ไขมัน</p> <p>ง. คาร์โบไฮเดรต</p> <p>ตอบ ค</p>			
	<p>20. การทดสอบน้ำตาลกลูโคสด้วยสารละลายเบเนดิกต์ ข้อใดเรียงลำดับการเปลี่ยนสีของตะกอนจากปริมาณน้ำตาลน้อยไปหามากได้อย่างถูกต้อง</p> <p>ก. เหลือง เขียว แดงอิฐ ส้ม</p> <p>ข. เหลือง ส้ม เขียว แดงอิฐ</p> <p>ค. เขียว เหลือง ส้ม แดงอิฐ</p> <p>ง. แดงอิฐ ส้ม เขียว เหลือง</p> <p>ตอบ ค</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
6. นักเรียนสามารถ ทดลอง และตรวจสอบสารอาหารได้	<p>21. วิตามินใดสามารถละลายได้ในน้ำ แต่ไม่ละลายในไขมัน</p> <p>ก. A, B, C ข. D, E, K</p> <p>ค. B, C ง. A, B</p> <p>ตอบ ก</p>			
	<p>22. จากการทดสอบสารอาหารด้วยสารละลายไอโอดีน อาหารที่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้แก่ แป้ง เปลี่ยนไปเป็นตะกอนสีใด</p> <p>ก. สีน้ำเงิน</p> <p>ข. สีม่วง</p> <p>ค. สีน้ำตาล</p> <p>ง. สีแดง</p>  <p>ตอบ ก</p>			
	<p>23. จากการทดสอบสารอาหารด้วยสารละลายคอปเปอร์ (II) ซัลเฟตไบยูเรตกับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ อาหารที่เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ไข่ขาว และน้ำนมเปลี่ยนเป็นสีใด</p> <p>ก. สีน้ำเงิน</p> <p>ข. สีม่วง</p> <p>ค. สีน้ำตาล</p> <p>ง. สีแดง</p>  <p>ตอบ ข</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
6. นักเรียนสามารถ ทดลอง และตรวจสอบสารอาหารได้	<p>24. การทดสอบน้ำตาลด้วยสารละลายเบเนดิกต์ จะต้องนำไปให้ความร้อนด้วยการต้ม จึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นตะกอนสีใด</p> <p>ก. สีน้ำเงิน ข. สีม่วง ค. สีน้ำตาล ง. สีแดงอิฐ</p>  <p>สารละลายเบเนดิกต์</p> <p>ตอบ ง</p>			
	<p>25. ธาตุสำคัญที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของ สารอาหารคือข้อใด</p> <p>ก. ไฮโดรเจน ออกซิเจน โซเดียม ข. แคลเซียม คาร์บอน ออกซิเจน ค. คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน ง. โซเดียม น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์</p> <p>ตอบ ก</p>			
	<p>26. การทดสอบไบยูเรต เป็นการทดสอบหา สารอาหารประเภทใด</p> <p>ก. แร่ธาตุ ข. วิตามิน ค. โปรตีน ง. คาร์โบไฮเดรต</p> <p>ตอบ ค</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
6. นักเรียนสามารถ ทดลอง และตรวจสอบสารอาหารได้	27. สารใดไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง เมื่อนำไปต้มกับ สารละลายเบเนดิกต์ ก. น้ำผึ้ง ข. กลูโคสและฟรักโทส ค. น้ำตาลทรายหรือซูโครส ง. น้ำแป้งสุกที่หยดน้ำลาย 5 นาที ตอบ ง			
	28. สารใดให้ผลเหมือนกันเมื่อนำไปทดสอบ ด้วยวิธีไบยูเรต ก. นมสด – น้ำมันพืช ข. กลูโคส – ฟรักโทส ค. นมสด – น้ำถั่วเหลือง ง. น้ำมันพืช – น้ำมันหมู ตอบ ก			
	29. น้ำตาลที่ไม่สามารถทดสอบได้ด้วยสารละลายเบเนดิกต์ คือน้ำตาลประเภทใดเพราะเหตุใด ก. น้ำตาลทราย เพราะเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ ข. น้ำตาลทราย เพราะเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว ค. น้ำตาลก้อน เพราะเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว ง. น้ำตาลก้อน เพราะเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ ตอบ ก			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
6. นักเรียนสามารถ ทดลอง และตรวจสอบสารอาหารได้	<p>30. จากการทดสอบหาวิตามินซีทำไมถึงไม่ให้เตรียมน้ำผลไม้ไว้ล่วงหน้า เพราะเหตุใด</p> <p>ก. เพราะแสงสว่างจะไม่ทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้</p> <p>ข. เพราะแสงสว่างจะทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้</p> <p>ค. เพราะความร้อนจะไม่ทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้</p> <p>ง. เพราะความร้อนจะทำลายวิตามินซีในน้ำผลไม้</p> <p>ตอบ ข</p>			
	<p>31. ผลการทดลองจัดอันดับปริมาณของวิตามินซีของน้ำผลไม้ชนิดต่างๆ จากมากไปน้อยที่สุดได้ดังข้อใด</p> <p>ก. มะเขือเทศ > มะละกอ > ส้ม > มะนาว > สับปะรด</p> <p>ข. มะเขือเทศ > มะละกอ > มะนาว > ส้ม > สับปะรด</p> <p>ค. มะเขือเทศ > ส้ม > มะละกอ > มะนาว > สับปะรด</p> <p>ง. มะเขือเทศ > มะนาว > ส้ม > มะละกอ > สับปะรด</p> <p>ตอบ ก</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
7. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	32. ฟักทอง มะเขือเทศ ตับ ไข่แดง นม เนย ให้วิตามินอะไร ก. A ข. D ค. E ง. C ตอบ ก			
	33. ถั่วงอกของนักเรียนขาดสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ควรกินอาหารชนิดใดมากที่สุด ก. ข้าวเหนียว ข. ปลาสำลีทอด ค. ถั่วลิสงแห้ง ง. นมสดยูเอชที ตอบ ก			
	34. ถ้านักเรียนมีน้ำหนักตัวมากเกินไปนักเรียนควรลดสารอาหารที่ให้พลังงานประเภทใดมากที่สุด ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล ไขมัน ข. คาร์โบไฮเดรต ค. โปรตีน ง. วิตามิน ตอบ ก			
	35. นักเรียนจะเลือกรับประทานผลไม้ชนิดใดต่อไปนี้ที่มีวิตามินมากที่สุด ก. มะนาว ข. สับปะรด ค. มะเขือเทศ ง. มะละกอสุก ตอบ ค			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
8. นักเรียนสามารถสรุปเกี่ยวกับความต้องการของพลังงานของแต่ละคนเพื่อทำกิจกรรมต่างๆได้	<p>36. ความต้องการอาหารของบุคคลในข้อใดถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. เพศหญิงต้องการ โปรตีนมากกว่าเพศชาย</p> <p>ข. เพศหญิงต้องการแคลเซียมมากกว่าเพศชาย</p> <p>ค. เพศหญิงต้องการธาตุเหล็กมากกว่าเพศชาย</p> <p>ง. เพศหญิงที่มีอายุมากกว่า 49 ปี ขึ้นไป ต้องการธาตุเหล็กมากขึ้น</p> <p>ตอบ ข</p>			
	<p>37. การทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันต้องอาศัยพลังงานจากสารอาหารประเภทใดมากที่สุด</p> <p>ก. ไขมัน</p> <p>ข. โปรตีน</p> <p>ค. วิตามิน</p> <p>ง. คาร์โบไฮเดรต</p> <p>ตอบ ง</p>			
	<p>38. ข้อความใดที่กล่าวเกี่ยวกับการใช้พลังงานจากสารอาหารได้ถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. หญิงและชายจะใช้พลังงานต่างกันในการทำกิจกรรมเดียวกัน</p> <p>ข. ขณะนอนหลับร่างกายจะไม่ใช้พลังงานที่ได้จากสารอาหาร</p> <p>ค. ผู้ที่มีน้ำหนักน้อยใช้พลังงานมากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักมากในการทำกิจกรรมเดียวกัน</p> <p>ง. ขณะเล่นกีฬาชายใช้พลังงานมากกว่าหญิง ขณะทำงานเบา หญิงใช้พลังงานมากกว่าชาย</p> <p>ตอบ ก</p>			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
9. นักเรียนสามารถอธิบายถึงความจำเป็นที่จะต้องกินอาหารให้ได้สารอาหารครบทุกประเภทในแต่ละวัน	39. ตามหลักโภชนาการ อาหารที่จะส่งผลดีต่อสุขภาพในแต่ละวันควรจะประกอบไปด้วยคาร์โบไฮเดรตร้อยละเท่าใด ก. ร้อยละ 50 ข. ร้อยละ 20 ค. ร้อยละ 20 ง. ร้อยละ 10 ตอบ ก			
	40. ตามหลักโภชนาการ อาหารที่จะส่งผลดีต่อสุขภาพในแต่ละวันควรจะประกอบไปด้วยโปรตีนร้อยละเท่าใด ก. ร้อยละ 50 ข. ร้อยละ 20 ค. ร้อยละ 20 ง. ร้อยละ 10 ตอบ ง			
	41. ตามหลักโภชนาการ อาหารที่จะส่งผลดีต่อสุขภาพในแต่ละวันควรจะประกอบไปด้วยไขมันร้อยละเท่าใด ก. ร้อยละ 50 ข. ร้อยละ 20 ค. ร้อยละ 20 ง. ร้อยละ 10 ตอบ ก			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
10. นักเรียนสามารถอธิบายถึงเหตุผลเกี่ยวกับความต้องการสารอาหารของคนวัยต่างกันและสภาพร่างกายต่างกัน	<p>42. หญิงมีครรภ์และหญิงให้นมบุตรต้องการพลังงานแตกต่างจากหญิงปกติ เพราะเหตุใด</p> <p>ก. เพราะหญิงมีครรภ์และหญิงให้นมบุตรเสียพลังงานมาก</p> <p>ข. เพราะเนื่องจากต้องใช้พลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะภายในเพิ่มขึ้น</p> <p>ค. เพราะต้องการพลังงานไปทดแทนน้ำนมที่เสียไป</p> <p>ง. เพราะหญิงปกติไม่ได้เสียพลังงานมากเท่ากับหญิงมีครรภ์และหญิงให้นมบุตร</p> <p>ตอบ ก</p>			
	<p>43. คนในแต่ละช่วงอายุต้องการพลังงานแตกต่างกัน เพราะสาเหตุใด</p> <p>ก. เพราะแต่ละวัยใช้พลังงานไม่เท่ากันซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการเช่น ขนาดของร่างกาย กิจกรรม</p> <p>ข. เพราะวัยผู้ใหญ่ใช้พลังงานมากกว่าเด็กเนื่องจากรูปร่างและขนาดของร่างกายสูงใหญ่กว่า</p> <p>ค. เด็กมักจะใช้พลังงานมากกว่าผู้ใหญ่เพราะเด็กซุกซน</p> <p>ง. ที่กล่าวมาไม่มีข้อใดถูก</p> <p>ตอบ ก</p>			

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	เฉลี่ย	ผลการพิจารณา	ข้อที่	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	เฉลี่ย	ผลการพิจารณา
	1	2	3					1	2	3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	26	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	27	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	28	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	29	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	30	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	31	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	32	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
8	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	33	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	34	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	35	-1	0	1	0	0.00	ใช้ไม่ได้
11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	36	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	37	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	38	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	39	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	40	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	41	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
17	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	42	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
18	-1	0	0	-1	-0.33	ใช้ไม่ได้	43	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	44	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	45	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
21	-1	0	1	0	0.00	ใช้ไม่ได้	46	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
22	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	47	-1	0	1	0	0.00	ใช้ไม่ได้
23	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	48	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
24	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	49	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
25	-1	0	-1	3	1.00	ใช้ได้	50	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน

ข้อสอบ ข้อที่	ค่าความยากง่าย p	ค่าอำนาจจำแนก r	ข้อสอบ ข้อที่	ค่าความยากง่าย p	ค่าอำนาจ จำแนก r
1	0.69	0.63	16	0.68	0.37
2	0.69	0.63	17	0.75	0.25
3	0.62	0.50	18	0.56	0.63
4	0.80	0.40	19	0.68	0.62
5	0.75	0.50	20	0.69	0.38
6	0.63	0.75	21	0.56	0.63
7	0.69	0.63	22	0.69	0.63
8	0.75	0.50	23	0.75	0.50
9	0.56	0.62	24	0.75	0.25
10	0.69	0.38	25	0.63	0.50
11	0.75	0.62	26	0.68	0.37
12	0.69	0.38	27	0.68	0.62
13	0.75	0.50	28	0.68	0.62
14	0.56	0.38	29	0.56	0.63
15	0.62	0.50	30	0.68	0.37

ค่าความยากง่าย มีค่าระหว่าง 0.56 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าระหว่าง 0.25 - 0.75

ค่าความเชื่อมั่น .79



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 1 หน่วยของสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต
เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต

- คำชี้แจง**
1. แบบทดสอบทั้งหมด 20 ข้อ
 2. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 30 นาที
 3. ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้ถูกต้อง

สถานการณ์ที่ 1 ใช้ตอบคำถามข้อ 1-4

ในครอบครัวของนิต มีสมาชิก 4 คนซึ่งสมาชิกในครอบครัวชอบรับประทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ไม่ชอบรับประทานไข่ ถั่ว นม ผักและผลไม้ ยกเว้นนิต 1 เดือนต่อมานิตสังเกตเห็นว่าคนในครอบครัวมีอาการเลือดออกตามไรฟันแต่ตัวของนิตไม่เป็นไร

1. ข้อใดคือปัญหาในสถานการณ์นี้

2. นักเรียนคิดว่าปัญหาจากสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด

3. นักเรียนคิดว่าจะเสนอวิธีแก้ปัญหาของสถานการณ์นี้ได้อย่างไร

4. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ น่าจะเกิดผลเช่นไร

สถานการณ์ที่ 2 ให้ตอบคำถามข้อ 5-8

สมชายประกอบอาชีพด้านการเกษตร แต่สมหมายประกอบอาชีพรับราชการ และดังนั้นสมชายจึงต้องการพลังงานจากอาหารมากกว่าสมหมาย แต่ฐานะของสมชายค่อนข้างยากจน ลำบากในการดำรงชีวิต ความเป็นอยู่ อาหารการกิน ซึ่งต่างจากสมหมายมาก 5 ปีต่อมาสมชายรู้สึกไม่สบายป่วยอยู่เสมอ และได้ไปตรวจร่างกาย ปรากฏว่าใช้พลังงานมากเกินไปจึงทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย

5. ข้อใดคือปัญหาในสถานการณ์นี้

.....

.....

.....

6. นักเรียนคิดว่าปัญหาจากสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

7. นักเรียนคิดว่าจะเสนอวิธีแก้ปัญหของสถานการณ์นี้ได้อย่างไร

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

8. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหในสถานการณ์นี้ น่าจะเกิดผลเช่นไร

.....

.....

.....

สถานการณ์ที่ 3 ใช้ตอบคำถามข้อ 9-12

นักเรียนส่วนมากต้องการมีสุขภาพดี แข็งแรง แต่ไม่หันมาดูแลและใส่ใจในเรื่องอาหารการกิน โดยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และให้พลังงานเพียงพอกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน ถ้ารับประทานมากเกินไปจะทำให้ร่างกายมีน้ำหนักมากกว่าปกติ ซึ่งจะทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพตามมา เช่น มีโอกาสเป็นโรคความดันสูง โรคหัวใจ เบาหวาน ไขมันอุดตันในหลอดเลือดได้ง่าย เป็นต้น

9. ข้อใดเป็นปัญหาสถานการณ์นี้

.....

.....

.....

10. นักเรียนคิดว่าปัญหาในสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

11. นักเรียนคิดว่าจะเสนอวิธีแก้ปัญหของสถานการณ์ได้อย่างไร

.....

.....

.....

12. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหในสถานการณ์นี้ น่าจะเกิดผลเช่นไร

.....

.....

.....

สถานการณ์ที่ 4 ใช้ตอบคำถามข้อ 13-16

ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด แต่ความต้องการของมนุษย์มีไม่จำกัด รวมทั้งการเกิดของประชากรเพิ่มขึ้นอย่างน่าเป็นห่วง ซึ่งส่งผลกระทบต่อทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เช่น อาหารและการดำรงชีวิต เมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้น ก็ทำให้การดำรงชีวิตเป็นไปอย่างลำบาก ดังนั้นจึงจะมักพบกับสภาพของประชากรที่ขาดสารอาหารและการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะเป็นจำนวนมาก จึงมีการรณรงค์การบริโภคอาหารให้ถูกสุขลักษณะ

13. ข้อใดเป็นปัญหาสถานการณ์นี้

.....

.....

.....

14. นักเรียนคิดว่าปัญหาในสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

15. นักเรียนคิดว่าจะเสนอวิธีแก้ปัญหาของสถานการณ์ได้อย่างไร

.....

.....

.....

16. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ น่าจะเกิดผลเช่นไร

.....

.....

.....

สถานการณ์ที่ 5 ใช้ตอบคำถามข้อ 17-20

ในปัจจุบันปัญหาการขาดโปรตีนมักพบในวัยทารกจนถึงวัยรุ่น เราเรียกอาการของโรคขาดโปรตีนในวัยเหล่านี้เรียกว่า โรคคานซิมอย ส่วนมากประชากรมีรายได้น้อย ไม่มีค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารประเภทให้โปรตีนสูง ดังนั้นจึงมีการส่งเสริมให้ทารกคัมมนจากมารดามากขึ้น และเมื่อเจริญเติบโตขึ้นจึงให้เด็กคัมมนนมถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นด้วย

17. ข้อใดเป็นปัญหาในสถานการณ์นี้

.....
.....
.....

18. นักเรียนคิดว่าปัญหาในสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด

.....
.....
.....

19. นักเรียนคิดว่าจะเสนอวิธีแก้ปัญหาของสถานการณ์ได้อย่างไร

.....
.....
.....



20. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ น่าจะเกิดผลเช่นไร

.....
.....
.....

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวัดความสามารถ
ในการแก้ปัญหา(ค่า IOC)

เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง โปรดพิจารณา ข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้วัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ แล้วเขียน
ผลการพิจารณาของท่าน โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความ
คิดเห็นของท่าน

กา/ ในช่อง +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

กา/ ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

กา/ ในช่อง -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบสถานการณ์	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
นักเรียนสามารถระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และ ผลที่ได้จากการแก้ปัญหา	ในครอบครัวของนิค มีสมาชิก 4 คนซึ่งสมาชิกใน ครอบครัวชอบรับประทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ เป็นส่วนใหญ่ ไม่ชอบรับประทานไข่ ถั่ว นม ผัก และผลไม้ ยกเว้นนิค 1 เดือนต่อมา นิคสังเกตเห็น ว่าคนในครอบครัวมีอาการเลือดออกตามไรฟันแต่ ตัวของนิคไม่เป็นไร 1. ข้อใดคือปัญหาในสถานการณ์.....			
	2. นักเรียนคิดว่าปัญหาจากสถานการณ์นี้เกิดจาก สาเหตุใด.....			
	3. ถ้าปัญหาจากสถานการณ์นี้เกิดจากกาขาด สารอาหารจำพวกวิตามินซีจะแก้ปัญหายังไงจึง จะเหมาะสม.....			
	4. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาใน สถานการณ์นี้ น่าจะเกิดผลเช่นไร.....			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบสถานการณ์	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
นักเรียนสามารถระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้จากการแก้ปัญหา	<p>ตองทำงานที่ร้านอาหารแห่งหนึ่งในเมืองอุดรธานี ตองเป็นคนที่ไม่ชอบรับประทานเผือก มันเทศ ขนมบั้ง และแป้งมัน เพราะตองคิดว่าอาหารเหล่านี้มีแป้งมากเกินไป ให้สารอาหารน้อย จึงชวนเพื่อนที่ทำงานด้วยกันทานสลัดผักผลไม้ แต่เพื่อนๆของตองชอบทานเนื้อเป็นประจำ จึงทำให้เพื่อนๆของตองอ้วนผิดปกติ และรู้สึกไม่สบาย ไปหาหมอจึงรู้ว่าป่วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ต่างจากตองรูปร่างดีและแข็งแรง</p> <p>5. เพื่อนตองพบกับปัญหาอะไร.....</p>			
	6. สาเหตุที่เพื่อนตองเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเกิดจากอะไร.....			
	7. นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหของเพื่อนตองได้อย่างไร.....			
	8. จากวิธีการที่นักเรียนนำเสนอเพื่อแก้ปัญหา ผลที่ได้รับจะเป็นอย่างไร.....			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบสถานการณ์	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
นักเรียนสามารถระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้จากการแก้ปัญหา	สมชายประกอบอาชีพด้านการเกษตร แต่สมหมายประกอบอาชีพรับราชการ และดังนั้นสมชายจึงต้องการพลังงานจากอาหารมากกว่าสมหมาย แต่ฐานะของสมชายค่อนข้างยากจน ลำบากในการดำรงชีวิต ความเป็นอยู่ อาหารการกิน ซึ่งต่างจากสมหมายมาก 5 ปีต่อมาสมชายรู้สึกไม่สบายป่วยอยู่เสมอ และได้ไปตรวจร่างกาย ปรากฏว่าใช้พลังงานมากเกินไปจึงทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย			
	9. สมชายพบปัญหาอะไร.....			
	10. สาเหตุที่เป็นปัญหาของสมชาย เกิดจากอะไร.....			
	11. นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหของสถานการณ์ได้อย่างไร.....			
	12. จากวิธีการที่นักเรียนนำเสนอเพื่อแก้ปัญหา ผลที่ได้รับจะเป็นอย่างไร.....			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบสถานการณ์	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
นักเรียนสามารถระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้จากการแก้ปัญหา	นักเรียนส่วนมากต้องการมีสุขภาพดีแข็งแรง แต่ไม่หันมาดูแลและใส่ใจในเรื่องอาหารการกิน โดยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และให้พลังงานเพียงพอกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน ถ้ารับประทานมากเกินไปจะทำให้ร่างกายมีน้ำหนักมากกว่าปกติ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพตามมา เช่น มีโอกาสเป็นโรคความดันสูง โรคหัวใจ เบาหวาน ไขมันอุดตันในหลอดเลือดได้ง่าย เป็นต้น			
	13. ข้อใดเป็นปัญหาสถานการณ์นี้.....			
	14. นักเรียนคิดว่าปัญหาในสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด.....			
	15. จากปัญหาดังกล่าว นักเรียนจะเสนอวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรจึงจะเหมาะสม.....			
	16. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ น่าจะเกิดผลเช่นไร.....			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบสถานการณ์	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
นักเรียนสามารถระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้จากการแก้ปัญหา	<p>ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด แต่ความต้องการของมนุษย์มีไม่จำกัด รวมทั้งการเกิดของประชากรเพิ่มขึ้นอย่างน่าเป็นห่วง ซึ่งส่งผลกระทบต่อทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เช่น อาหารและการดำรงชีวิต เมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้น ก็ทำให้การดำรงชีวิตเป็นไปอย่างลำบาก ดังนั้นจึงจะมักพบกับสภาพของประชากรที่ขาดสารอาหารและการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะเป็นจำนวนมาก จึงมีการรณรงค์การบริโภคอาหารให้ถูกสุขลักษณะ</p> <p>17. ข้อใดเป็นปัญหาสถานการณ์นี้.....</p>			
	18. นักเรียนคิดว่าปัญหาในสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด.....			
	19. จากปัญหาดังกล่าว นักเรียนจะเสนอวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรจึงจะเหมาะสม.....			
	20. จากวิธีการที่นักเรียนนำเสนอเพื่อแก้ปัญหา ผลที่ได้รับจะเป็นอย่างไร.....			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบสถานการณ์	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
นักเรียนสามารถระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้จากการแก้ปัญหา	ในปัจจุบันปัญหาการขาดโปรตีนมักพบในวัยทารกจนถึงวัยรุ่น เราเรียกอาการของโรคขาดโปรตีนในวัยเหล่านี้เรียกว่าโรคคานซโมย ส่วนมากประชากรมีรายได้น้อย ไม่มีค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารประเภทให้โปรตีนสูง ดังนั้นจึงมีการส่งเสริมให้ทารกดื่มนมจากมารดามากขึ้น และเมื่อเจริญเติบโตขึ้นจึงให้เด็กดื่มน้ำนมถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นด้วย 21. ข้อใดเป็นปัญหาในสถานการณ์นี้			
	22. นักเรียนคิดว่าปัญหาในสถานการณ์นี้เกิดจากสาเหตุใด.....			
	23. จากปัญหาดังกล่าว นักเรียนจะเสนอวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรจึงจะเหมาะสม			
	24. จากวิธีการที่นักเรียนนำเสนอเพื่อแก้ปัญหา ผลที่ได้รับจะเป็นอย่างไร.....			

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา กับ
จุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	เฉลี่ย	ผลการพิจารณา	ข้อที่	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญคนที่			รวม	เฉลี่ย	ผลการพิจารณา
	1	2	3					1	2	3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	13	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	14	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	17	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	18	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	19	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	22	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	23	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้	24	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 5 ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการ
แก้ปัญหา

ข้อสอบ ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจ จำแนก	ข้อสอบ ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจ จำแนก
1	0.75	0.50	11	0.75	0.50
2	0.68	0.62	12	0.69	0.38
3	0.75	0.50	13	0.56	0.63
4	0.56	0.63	14	0.56	0.38
5	0.63	0.75	15	0.62	0.50
6	0.69	0.38	16	0.56	0.63
7	0.56	0.37	17	0.63	0.50
8	0.68	0.37	18	0.69	0.63
9	0.63	0.50	19	0.69	0.63
10	0.50	0.50	20	0.69	0.38

ค่าความยากง่าย มีค่าระหว่าง 0.56 - 0.75 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าระหว่าง -0.37 - 0.75

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม
เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อการสำรวจผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. แบบสอบถามความพึงพอใจนี้มีทั้งหมด จำนวน 20

3. วิธีตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ให้นักเรียนอ่านข้อความในแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นของตนเองเพียงระดับเดียวซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ	ลักษณะ	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอน					
2	ผู้สอนมีความรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี					
3	ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นคว้าหาคำตอบ					
4	ผู้สอนมีการเตรียมตัวสอนเป็นอย่างดี					
5	การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามขณะทำการสอน					
6	ผู้สอนมีการจัดเรียงเนื้อหาจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก					
7	ผู้เรียนมีโอกาสอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น					
8	สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี					
9	การวางแผนค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองของผู้เรียน					
10	ผู้เรียนมีอิสระที่จะแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของ					

แบบประเมินคุณภาพ (การหาค่า IOC) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่องอาหารกับการดำรงชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
คำชี้แจง โปรดพิจารณา ข้อความต่อไปนี้มีความสอดคล้องเกี่ยวข้องกับแบบสอบถามความพึง
พอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง
อาหารกับการดำรงชีวิต โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนความคิดเห็น”
(+1 หมายถึง สอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่น่าใจ -1 หมายถึง ต้องปรับปรุง)

ข้อ	ข้อความ	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	1
1	ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอน			
2	ผู้สอนมีความรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี			
3	ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นคว้าหาคำตอบ			
4	ผู้สอนมีการเตรียมตัวสอนเป็นอย่างดี			
5	การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามขณะทำการสอน			
6	ผู้สอนมีการจัดเรียงเนื้อหาจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก			
7	ผู้เรียนมีโอกาสอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น			
8	สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี			
9	การวางแผนค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองของผู้เรียน			
10	ผู้เรียนมีอิสระที่จะแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น			
11	การนำความรู้ที่เรียนมาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน			
12	กิจกรรมกลุ่มช่วยให้งานเสร็จเร็วและมีคุณภาพ			
13	การได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน			
14	การใช้สื่อประกอบการสอนมีความหลากหลาย			
15	การยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันประกอบการสอน			
16	ความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อการสอนที่นำมาใช้			
17	ความเหมาะสมของเวลากับสื่อการสอนที่ใช้ประกอบการสอน			
18	ผู้เรียนมีความสุขกับการร่วมกิจกรรม			
19	การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล			
20	การประเมินผลจากรายงานและชิ้นงาน			

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

()

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	แปลผล
	คนที่					
	1	2	3			
1. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอน	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. ผู้สอนมีความรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3. ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นคว้าหาคำตอบ	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
4. ผู้สอนมีการเตรียมตัวสอนเป็นอย่างดี	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
5. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามขณะทำการสอน	5	5	4	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
6. ผู้สอนมีการจัดเรียงเนื้อหาจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
7. ผู้เรียนมีโอกาสอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น	5	5	4	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
8. สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
9. การวางแผนค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองของผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
10. ผู้เรียนมีอิสระที่จะแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
11. การนำความรู้ที่เรียนมาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
12. กิจกรรมกลุ่มช่วยให้งานเสร็จเร็วและมีคุณภาพ	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
13. การใช้สื่อประกอบการสอนมีความหลากหลาย	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
14. การยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันประกอบการสอน	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
15. ความเหมาะสมของเนื้อหากับสื่อการสอนที่นำมาใช้	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
16. ความเหมาะสมของเวลากับสื่อการสอนที่ใช้ประกอบการสอน	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
17. ผู้เรียนมีความสุขกับการร่วมกิจกรรม	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
18. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล	5	4	5	14	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
19. การประเมินผลจากรายงานและชิ้นงาน	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
20. การประเมินผลโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม	5	5	5	15	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย					4.93	เหมาะสมมากที่สุด

ภาคผนวก จ
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ และหนังสือราชการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผศ. วาที ร.ต. ดร.อรัญ ชูยกระเคื่อง ปร.ค. วิจัยและประเมินผลการศึกษา
อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ดร. สมาน เอกพิมพ์ ปร.ค. หลักสูตรและการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. ดร. คัมภีร์ สุดแท้ คค. การบริหารจัดการการศึกษา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๖๐๕๗๖/๒๕๕๔

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดมาน เอกพิมพ์

ด้วยนายฉัตรชัย จันทรวงคราะห์ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๘๐๒๓๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคมเรื่องอาหารกับการดำรงชีวิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๕๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.คัมภีร์ สุดแท้

ด้วยนายฉัตรชัย จันทร์สงเคราะห์ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๘๐๒๓๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคมเรื่องอาหารกับการดำรงชีวิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ สร ๐๕๔๐.๐๑/๑๐๗๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฝาย

ด้วยนายฉัตรชัย จันทร์สงเคราะห์ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๘๐๒๓๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคมเรื่องอาหารกับการดำรงชีวิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ว ๐๕๗๖/๒๕๕๔

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ดร.อรรณู ชูยกระเดื่อง

ด้วยนายพัทธชัย จันทรวงเคราะห์ รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๐๑๘๐๒๓๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคมเรื่องอาหารกับการดำรงชีวิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย