

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
3. แบบสอบถามความพึงพอใจ
4. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือก ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0				x

3. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบเลย ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
4. ห้ามขีดเขียนหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในแบบทดสอบ
5. เมื่อสอบเสร็จแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบและแบบทดสอบที่คณะกรรมการคุมสอบขอขอบคุณในความร่วมมือ

1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. อาหารคือสิ่งที่รับประทานแล้วจะก่อให้เกิดพลังงานแก่ร่างกาย
- ข. อาหารคือสิ่งที่รับประทานแล้วเกิดประโยชน์แก่ร่างกาย
- ค. การดื่มนมสดทุกวันสามารถป้องกันโรคเหน็บชาได้
- ง. การขาดสารอาหารมักเกิดกับคนที่มีฐานะยากจนเท่านั้น

2. นักเรียนจะเลือกรับประทานอาหารใดต่อไปนี้จะได้รับคาร์โบไฮเดรตมากที่สุด

- ก. แอ่งส้มผักรวมมิตร
- ข. ลาดหน้าทะเล
- ค. ต้มยำกุ้ง
- ง. แอ่งเลี้ยง

3. ถ้า ด.ช. ไก่โต้ง รับประทานนม 1 แก้ว ด.ช. ไก่โต้ง จะได้รับสารอาหารใดบ้าง

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

4. อาหารในข้อใดเหมาะสำหรับคนอ้วน

- ก. หมูสะเต๊ะ
- ข. แอ่งเลี้ยงกุ้งสด
- ค. ขนมปังทาเนย
- ง. บัวลอยไข่หวาน

5. นักเรียนคิดว่าอาหารเสริมมีประโยชน์ต่อนักเรียนหรือไม่อย่างไร

- ก. มีประโยชน์ เพราะมีสารอาหารช่วยการเจริญเติบโต
- ข. มีประโยชน์ เพราะมีสารอาหารครบทุกชนิดและมีปริมาณมาก
- ค. ไม่มีประโยชน์ เพราะร่างกายไม่สามารถดูดซึมอาหารเสริมไปใช้ได้
- ง. ไม่มีประโยชน์ เพราะหากเรารับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ก็เพียงพอแล้วกับความต้องการของร่างกาย

6. ในข้าวเจ้า 100 กรัม มีส่วนประกอบคือ ไขมัน 0.6 กรัม คาร์โบไฮเดรต 81 กรัม โปรตีน

7.3 กรัม การทดสอบข้าวเจ้าเพื่อหาสารอาหารควรใช้สารใด เพื่อทดสอบคาร์โบไฮเดรต

- ก. กระดาษ
- ข. ทดสอบไบยูเรต
- ค. สารละลายเบเนดิกต์
- ง. ทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน

7. การทดสอบสารอาหารประเภทไขมัน จะต้องเลือกใช้สารชนิดใด

- ก. สารละลายไอโอดีน
- ข. สารละลายเบเนดิกต์
- ค. สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต
- ง. กระดาษ

จากการทดสอบอาหารได้ผลดังตารางจงใช้ข้อมูลในตารางตอบคำถามข้อที่ 8 – 9

ชนิดของอาหาร	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้			
	สารละลายไอโอดีน	สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟตและสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์	สารละลายเบเนดิกต์	ถูกกับกระดาษ
A	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ตะกอนสีแดงอิฐ	ไม่เปลี่ยนแปลง
B	สีม่วงปนน้ำเงิน	สีม่วงอ่อน	ตะกอนสีแดงอิฐ	โปร่งแสง
C	สีม่วงปนน้ำเงิน	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	โปร่งแสง
D	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีม่วงอ่อน	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง

8. ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาของการทดสอบอาหาร

- ก. อาหารมีผลต่อการเจริญเติบโต
- ข. อาหารคือสิ่งที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย
- ค. อาหารชนิดใดมีประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด
- ง. อาหารทั้ง 4 ชนิด มีสารอาหารใดเป็นส่วนประกอบ

9. ควรตั้งสมมติฐานการทดลองอย่างไร

- ก. อาหารแต่ละชนิดมีสารอาหารเป็นส่วนประกอบแตกต่างกัน
- ข. อาหารแต่ละชนิดทดสอบได้ด้วยวิธีแตกต่างกัน
- ค. อาหารชนิดใดมีประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด
- ง. ไม่สามารถระบุสมมติฐานได้

10. ข้อใดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานทั้งหมด

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

11. การที่จัดคาร์โบไฮเดรต ไขมันและโปรตีนไว้เป็นสารอาหารพวกเดียวกันเพราะเหตุใด

- ก. ให้ความอบอุ่นและให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ข. ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรง
- ค. ให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคช่วยรักษาโรค
- ง. ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน

12. ในอาหารมีพลังงานสะสมอยู่และอยู่ในรูปของพลังงานประเภทใด

- ก. พลังงานเคมี
- ข. พลังงานความร้อน
- ค. พลังแสง
- ง. พลังงานดึงดูดระหว่างโมเลกุลของสาร

13. ประชากรในเขตหนาวและเขตร้อนมีความต้องการอาหารประเภทไขมันอย่างไร
- ทั้งสองมีความต้องการอาหารประเภทไขมันเท่ากัน
 - ในเขตร้อนมีความต้องการไขมันมากกว่าเขตหนาว เพราะต้องชดเชยพลังงานที่เสียไปจากเหงื่อ
 - ในเขตหนาวมีความต้องการไขมันมากกว่าเขตร้อน เพราะต้องการพลังงานเพื่อความอบอุ่น
 - ในเขตร้อนมีความต้องการไขมันน้อยกว่าเขตหนาว เพราะผู้ที่อาศัยในเขตร้อนได้รับพลังงานจากอากาศ
14. ในข้าวผัดใส่ไข่จานหนึ่ง ประกอบด้วยข้าวสวย ไข่ไก่ น้ำมันพืช น้ำปลา น้ำตาลทราย ความสัมพันธ์ใดต่อไปนี้เป็นถูกต้องที่สุด
- ข้าวสวย: โปรตีน
 - น้ำปลา : ไขมัน
 - ไข่ไก่ : โปรตีน
 - น้ำตาลทราย : แร่ธาตุ
15. เมื่อนำอาหารชนิดหนึ่งมาทดสอบด้วยสารละลายเบเนดิกต์ได้สีน้ำตาล และตรวจสอบด้วยสารละลายไบยูเรตได้สีม่วง แสดงว่าอาหารชนิดนี้มีสารใดเป็นองค์ประกอบ
- ไขมัน
 - โปรตีน
 - วิตามิน
 - คาร์โบไฮเดรต
16. วิตามินอะไรที่ผิวหนังสามารถสังเคราะห์ได้จากแสงแดด
- เอ
 - ซี
 - ดี
 - เค

17. วิตามินในข้อใดที่สามารถละลายในไขมันแต่ไม่สามารถละลายในน้ำ

- ก. A D K
- ข. A B C
- ค. B C D
- ง. E D C

18. อาหารชนิดใดที่ช่วยบำรุงสายตา และรักษาโรคตาฟางในเวลากลางคืนได้

- ก. มะเขือเทศ มันเทศ
- ข. มะม่วงสุก ข้าวโพด
- ค. มะละกอสุก ผักบุ้ง
- ง. มะขามป้อม นม

19. วิตามินชนิดใดที่ละลายในน้ำ

- ก. A D
- ข. B C
- ค. B D
- ง. E C

20. การทดสอบวิตามินซี ใช้สารใด

- ก. น้ำแป้งผสมกับสารละลายไอโอดีน
- ข. น้ำเชื่อมผสมกับสารละลายเบเนดิกซ์
- ค. น้ำเกลือผสมสารละลายไอโอดีน
- ง. น้ำแป้งผสมสารละลายเบเนดิกซ์

21. ในหลายประเทศได้ออกกฎหมายระบุว่า เกลลี่ที่ขายให้มนุษย์และสัตว์จะต้องเพิ่มสารไอโอดีนเหตุใดจึงต้องเพิ่มสารนี้ในอาหารสัตว์ด้วย

- ก. อาหารสัตว์จะเก็บไว้ได้นาน
- ข. เพื่อให้อาหารสัตว์มีรสชาติดีขึ้น
- ค. ถ้าขาดไอโอดีน สัตว์จะสติปัญญาต่ำ
- ง. สัตว์เป็นอาหารของมนุษย์ซึ่งจะถ่ายทอดไอโอดีนสู่มนุษย์

พิจารณาข้อมูลในตารางแล้วตอบคำถามข้อที่ 22 – 23

ในการทดสอบปริมาณวิตามินซีในน้ำผลไม้ชนิดต่างๆ โดยการเปรียบเทียบจำนวนหยดของน้ำผลไม้แต่ละชนิดกับจำนวนหยดของสารละลายวิตามินซีเข้มข้น 0.01 % ที่ทำให้มีสีม่วงปนน้ำเงินของสารละลายไอโอดีนในน้ำแป้งสุกปริมาณเท่ากันเปลี่ยนเป็นไม่มีสีได้ผลการทดลอง ดังตาราง

สารที่ใช้ทดสอบ	จำนวนหยดของสารที่นำมาทดสอบ
สารละลายวิตามินซีเข้มข้น 0.01 %	9
น้ำส้ม	28
น้ำสับปะรด	30
น้ำฝรั่ง	15
น้ำแตงโม	50

22. จากข้อมูลในตาราง น้ำผลไม้ชนิดใดมีวิตามินซีมากที่สุด

ก. น้ำแตงโม

ข. น้ำส้ม

ค. น้ำสับปะรด

ง. น้ำฝรั่ง

23. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. น้ำแตงโมมีปริมาณวิตามินซีมากที่สุด

ข. สับปะรดมีปริมาณวิตามินซีมากกว่าส้ม

ค. สับปะรดมีปริมาณวิตามินซีน้อยกว่าฝรั่ง

ง. ส้มมีปริมาณวิตามินซีมากกว่าฝรั่ง

24. ผู้ที่ป่วยเป็นโรคคอพอกควรรับประทานอาหารประเภทใด

ก. อาหารทะเล

ข. เนื้อ นม และไข่

ค. น้ำมันพืชชนิดต่างๆ

ง. ข้าวเสริมวิตามินต่างๆ

25. แร่ธาตุที่เป็นส่วนประกอบของเฮโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง คือข้อใด

- ก. กำมะถัน
- ข. เหล็ก
- ค. โซเดียม
- ง. ไอโอดีน

26. แร่ธาตุชนิดใดที่พบในอาหารทะเลทุกชนิด

- ก. ฟอสฟอรัส
- ข. โซเดียม
- ค. แคลเซียม
- ง. ไอโอดีน

27. ในแต่ละวัน เราควรดื่มน้ำสะอาดวันละ 6-8 แก้ว เนื่องจากจากน้ำมีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างไรบ้าง

1. ช่วยในการหายใจออก
 2. ลำเลียงสารต่างๆ ไปสู่เซลล์ทั่วร่างกาย
 3. ควบคุมอุณหภูมิภายในร่างกายโดยการระเหยของเหงื่อ
- ก. ข้อ 1. และ 2.
 - ข. ข้อ 2. และ 3.
 - ค. ข้อ 1. และ 3.
 - ง. ข้อ 1., 2. และ 3.

28. เพราะเหตุใดจึงแนะนำให้เด็กเล็กๆ ดื่มนมถั่วเหลืองแทนนมวัว

- ก. ราคาถูกแต่มีประโยชน์
- ข. มีวิตามินและเกลือแร่ครบ
- ค. ทำจากพืชไม่มีคอเลสเตอรอล
- ง. มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายครบทุกชนิด

29. ข้อใดมีความสัมพันธ์กันมากที่สุดในแง่โภชนาการ

- ก. เหล็ก-โลหิตจาง
- ข. แคลเซียม-โรคคอพอก
- ค. ไอโอดีน-โรคกระดูกอ่อน
- ง. ฟอสฟอรัส-โรคเลือดออกไม่หยุด

30. สารอาหารประเภทที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกายแต่ร่างกายขาดไม่ได้ ถ้าขาดจะก่อให้เกิดโรคคือสารใด

- ก. วิตามินและไขมัน
- ข. วิตามินและโปรตีน
- ค. วิตามินและแร่ธาตุ
- ง. วิตามิน แร่ธาตุและคาร์โบไฮเดรต

เฉลย

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

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือก ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0				x

3. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบเลย ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
5. ห้ามขีดเขียนหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในแบบทดสอบ
6. เมื่อสอบเสร็จแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบและแบบทดสอบที่คณะกรรมการคุมสอบขอขอบคุณในความร่วมมือ

1. ข้อใดคือสาเหตุจากคำกล่าวที่ว่า “ถ้าขาดพืช ทั้งมนุษย์และสัตว์จะมีชีวิตอยู่ไม่ได้” เพราะเหตุใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. มนุษย์และสัตว์จะไม่มียารักษาโรค
- ข. มนุษย์และสัตว์จะไม่มีที่อยู่อาศัย
- ค. มนุษย์และสัตว์จะไม่มีเครื่องนุ่งห่ม
- ง. มนุษย์และสัตว์จะไม่มีอาหารกิน

2. มีคำแนะนำให้ครอบครัวที่มีรายได้น้อยใช้ “นมถั่วเหลือง” ให้เด็กดื่มแทน “นมวัว” นั้นเป็นเพราะเหตุผลใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. มีรสชาติอร่อยกว่า
- ข. ราคาถูกและมีประโยชน์
- ค. ทำจากพืชจึงไม่มีคอเลสเตอรอลสูง
- ง. มีวิตามินและเกลือแร่สูงกว่านมวัว

3. ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใดที่ช่วยในการรักษาคุณค่าทางอาหาร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าในการหุงข้าว
- ข. การใช้ยาฆ่าแมลงทำให้ผักอยู่ในสภาพน่ารับประทาน
- ค. การคิดค้นผงชูรสที่ช่วยกระตุ้นลิ้นรับรสดีขึ้นจึงบริโภคได้มากขึ้น
- ง. การกะเทาะเปลือกข้าวด้วยเครื่องจักรทำให้ข้าวสารขาวน่ารับประทาน

สถานการณ์ที่ 1 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 4 - 5

จากคำกล่าวที่ว่า “ถั่วเหลืองเป็นอาหารที่มีคุณประโยชน์สูงไม่แพ้เนื้อสัตว์ ทั้งเป็นอาหารที่ย่อยได้เร็วกว่าเนื้อสัตว์ ที่สำคัญที่สุดในยุคปัจจุบันนี้ คือ ราคาถูก การเก็บรักษาง่าย”

4. จากที่กล่าวมานักเรียนควรทำตามข้อใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. งดกินเนื้อสัตว์
- ข. เลือกกินเฉพาะเนื้อสัตว์
- ค. ไม่ควรกินอาหารราคาแพง
- ง. เลือกกินถั่วเหลืองแทนเนื้อสัตว์

5. ถ้ามีเงิน 10 บาท จะซื้ออาหารชนิดใดรับประทานจึงจะมีคุณค่าทางโภชนาการมากที่สุด (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. ไวตามินล์
- ข. ขนมถั่วแปบ
- ค. ก๋วยเตี๋ยว
- ง. ขนมครก

6. ถ้านักเรียนต้องการทราบว่าอาหารที่บรรจุในกล่องหรือถุง ซึ่งไม่เคยรู้จักมาก่อนนั้นมีคุณค่าทางโภชนาการเพียงใด นักเรียนจะพิจารณาเรื่องใดในฉลากข้างกล่องเป็นอันดับแรก (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. ราคา
ข. ปริมาณ
ค. ส่วนผสม
ง. ชื่อผู้ผลิต

สถานการณ์ที่ 2 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 7 - 10

จากการทดลองนำถั่วเมล็ดกลมเก็บรักษาไว้ภายใต้อุณหภูมิต่างๆ กันและในระยะเวลาที่ต่างกันเพื่อศึกษาการสูญเสียวิตามินซี ได้ผลดังตารางตาราง การสูญเสียวิตามินซีของถั่วเมล็ดกลมภายใต้อุณหภูมิต่างๆ กันและในระยะเวลาที่ต่างกัน

อุณหภูมิที่แช่ถั่ว เมล็ดกลม (C)	การสูญเสียวิตามินซีเมื่อเก็บในระยะเวลาต่างๆ (%)		
	1 วัน	2 วัน	3 วัน
4.5	4	8	9
21	15	24	40
30	32	50	54

7. ประเด็นปัญหาของสถานการณ์ที่ 4 คือข้อใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. การสูญเสียวิตามินซี
ข. การสูญเสียวิตามินซีของถั่วเมล็ดกลมภายใต้อุณหภูมิและระยะเวลาที่ต่างกัน
ค. การแช่ถั่วเมล็ดกลมในน้ำทำให้เกิดการสูญเสียวิตามินซี
ง. ศึกษาปริมาณวิตามินซีในถั่วเมล็ดกลม

8. ข้อมูลใดต่อไปนี้ได้จากตาราง (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. วิตามินซีเป็นวิตามินที่มีความคงทนสูง
ข. ปริมาณวิตามินซีที่เหลือในถั่ว แปรตามจำนวนวันที่เก็บรักษาไว้
ค. ปริมาณวิตามินซีที่สูญเสียไปจะเพิ่มขึ้นถ้าอุณหภูมิที่แช่ถั่วสูงขึ้น
ง. เมื่ออุณหภูมิที่แช่ถั่วสูงขึ้น ปริมาณวิตามินซีที่เหลือในถั่วจะเพิ่มขึ้นด้วย

9. จากผลการทดลองนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปปฏิบัติตามอย่างไร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)
- ไม่ปรุงอาหารที่เป็นผักด้วยความร้อน
 - รับประทานเฉพาะผักสดเท่านั้น
 - เก็บรักษาผักในตู้เย็น
 - ถูกทุกข้อ
10. ชื่อตารางที่เหมาะสม คือข้อใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)
- การสูญเสียวิตามินซี เมื่อเก็บในระยะเวลาต่างๆ
 - การสูญเสียวิตามินซีเมื่อเก็บไว้ในอุณหภูมิที่ต่างกัน
 - การสูญเสียวิตามินซีระยะเวลาต่างๆ ในการเก็บรักษาและอุณหภูมิที่แช่ตู้
เมล็ดคกลม
 - การสูญเสียวิตามินซีของถั่วเมล็ดคกลมที่เก็บรักษาภายใต้อุณหภูมิและระยะเวลา
ต่างกัน

สถานการณ์ที่ 3 คลายเหนื่อยล้าด้วยอาหาร

ตอนเช้าลุกออกจากเตียงไม่ค่อยไหว..ตอนบ่ายพลังงานลดลงตกต่ำและรู้สึกง่วง
เหงาหาวนอน...พอถึงบ้านตอนเย็นก็ล้มฟุบลงบนโซฟาทันที ความรู้สึกเหนื่อย หดแรงแ
เมื่อยล้าเหมือนพลังงานถูกดูดออกไปหมด เกิดขึ้นได้กับทุกคน แต่ถ้าความรู้สึกอ่อนเพลีย
เช่นนี้ เป็นปัญหาเรื้อรังคุณอาจต้องมาหาสาเหตุ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย ได้แก่
การขาดการออกกำลังกาย การอดหลับอดนอน การมีความเครียด การมีโรคภัยไข้เจ็บ
การรับประทานยาบางชนิด และการมีนิสัยการรับประทานที่ไม่ดี ทุกคนทราบดีว่าอาหารให้
พลังงานกับร่างกาย แต่มีอาหารบางชนิดที่ทำให้ร่างกายอ่อนล้าได้เหมือนกัน ดังนั้น เรา
ควรเลือกรับประทานอย่างไรเพื่อให้มีแรงทำงานทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างตลอดรอดฝั่ง..มี
งานวิจัยหลายชิ้นที่พบว่าอาหารเข้าเพิ่มสมาธิและความว่องไวไหวพริบ ช่วยป้องกันการ
รับประทานจุบจิบเกินจำเป็นในช่วงบ่าย และช่วยป้องกันโรคอ้วนได้ ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ
ให้รับประทานอาหารเช้าที่มีคาร์โบไฮเดรต แป้งที่มีเส้นใยอาหารสูงควบคู่กับอาหาร
ประเภทโปรตีนได้แก่ ไข่ เนื้อสัตว์ เต้าหู้ นม ซึ่งจะช่วยให้รู้สึกอิ่มท้องได้นาน

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อที่ 11-14 โดยคำถามแต่ละข้อจะเป็นอิสระต่อกัน

11. ข้อใดคือปัญหาของสถานการณ์ (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. การอดหลับอดนอน
- ข. การมีนิสัยการรับประทานอาหารที่ไม่ดี
- ค. ความรู้สึกเหนื่อยและอ่อนเพลีย หดแรงแรง เมื่อยล้า
- ง. เราควรเลือกรับประทานอาหารอย่างไรเพื่อให้มีแรงทำงานทำกิจกรรมต่างๆ ได้

อย่างตลอดรอดฝั่ง

12. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ คนเราควรเลือกรับประทานอาหารอย่างไร (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต
- ข. รับประทานอาหารที่มีเส้นใยอาหารสูง
- ค. รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตควบคู่กับอาหารประเภทโปรตีน
- ง. รับประทานอาหารเช้าที่มีคาร์โบไฮเดรต แบ่งที่มีเส้นใยอาหารสูงควบคู่กับ

อาหารประเภทโปรตีน

13. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของความรู้สึกเหนื่อย หดแรงแรง เมื่อยล้า อ่อนเพลีย (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. การขาดการออกกำลังกาย
- ข. การอดหลับอดนอน
- ค. การทำงานหนักทั้งวัน
- ง. การมีนิสัยการรับประทานอาหารที่ไม่ดี

14. การรับประทานอาหารในมื้อใด ที่เป็นการเพิ่มสมาธิและความว่องไวไหวพริบในการทำงานช่วยป้องกันการรับประทานอาหารจุบจิบเกินจำเป็น และช่วยป้องกันโรคอ้วนได้ (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. อาหารเช้า
- ข. อาหารกลางวัน
- ค. อาหารว่าง
- ง. อาหารเย็น

สถานการณ์ที่ 4 ปัญหาการขาดธาตุเหล็กในจีนเป็นเรื่องใหญ่มากและปัญหาที่แก้ไขลำบาก คนจีนกินธัญพืชเป็นอาหารคล้ายกับประเทศในเอเชียทั่วไป และในธัญพืชมีสารต้านทานการดูดซึมเหล็กส่งผลให้คนจีนขาดธาตุเหล็กมากจริงๆ แล้วถ้าดูปริมาณการกินธาตุเหล็กของคนจีนเพียงพอคือ 1.5 เท่าของปริมาณความต้องการของร่างกาย แต่กินธัญพืชมากทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กเข้าสู่ร่างกายได้เพียงร้อยละ 3 ของปริมาณที่กินได้ ซึ่งต่ำมากจนร่างกายขาดธาตุเหล็กทุกบ้านอย่างน้อยร้อยละ 70 มีซีอิ๊ว และซีอิ๊วเป็นตัวพา

ธาตุเหล็ก ทำให้การยอมรับการเสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊วง่ายขึ้น มีการทดลองเสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊ว ปรากฏว่ารสชาติดีมีคนชอบกิน จนกระทั่งไม่ยอมกลับไปใช้ซีอิ๊วเดิมที่เคยกินผลการทดลองในพื้นที่ที่มีปัญหาเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กร้อยละ 30 - 50 ระยะเวลาผ่านไป 1 ปีครึ่ง ปัญหาการขาดธาตุเหล็กลดลงมากกว่าร้อยละ 50 เหลือเพียงร้อยละ 15 - 25 เท่านั้นในเด็กอายุ 3 - 6 ขวบ เดิมพบเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่าร้อยละ 50 ลดลงเหลือแค่ร้อยละ 7 เท่านั้น คิดว่าการเสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊วเหมาะกับคนจีนมาก และหวังว่าจะได้รับความช่วยเหลือจากอุตสาหกรรมและรัฐบาล จะทำให้ปัญหาการขาดธาตุเหล็กหมดไปจากประเทศจีนคำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อที่ 15 - 17.15. จากสถานการณ์ที่ 4 ข้อใดคือสาเหตุของการขาดธาตุเหล็กของคนจีน (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. การเสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊ว
 - ข. คนจีนชอบทานซีอิ๊วเป็นเหตุให้เลือดจางจากการขาดธาตุเหล็ก
 - ค. คนจีนกินธัญพืชเป็นอาหาร และในธัญพืชมีสารต้านทานการดูดซึมธาตุเหล็ก
 - ง. ซีอิ๊วเสริมธาตุเหล็กรสชาติดีมีคนชอบกินจนไม่ยอมกลับไปใช้ซีอิ๊วเดิมที่เคยกิน
16. รัฐบาลจีนมีวิธีการแก้ไขการขาดธาตุเหล็กของชาวจีนอย่างไร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. เด็กๆ ทุกคนต้องกินซีอิ๊ว
 - ข. เสริมธาตุเหล็กลงในซีอิ๊ว
 - ค. รณรงค์ให้คนจีนกินผักให้น้อยลง
 - ง. รณรงค์ให้คนจีนกินซีอิ๊วเดิมที่เคยกิน
17. การขาดแร่ธาตุอาหารชนิดใด เป็นสาเหตุของการเกิดโรคโลหิตจาง (วิเคราะห์หลักการ)
- ก. แคลเซียม
 - ข. ฟลูออไรท์
 - ค. ไอโอดีน
 - ง. เหล็ก

18. มีผู้พบว่าการกินอาหารแป้งและน้ำตาลมากเกินไป ทำให้เวียนศีรษะ หงุดหงิด เหนื่อยง่าย แพทย์แนะนำให้งดกินอาหารแป้งและน้ำตาล 1 สัปดาห์ ท่านจะเลือกกินอาหารในข้อใด จึงจะมีอาการดีขึ้น (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. ขนมจีนน้ำยา ก๋วยเตี๋ยว น้ำใบบัวบก
- ข. ต้มยำปลา ไก่ย่าง เกาเหลา
- ค. ขนมปังไส้ไก่ น้ำพริกปลาร้า ไอศกรีม
- ง. ข้าวเหนียว ส้มตำ หมูย่าง

19. ความจริงคนทั่วไปก็พอจะทราบว่า อาหารชนิดใดมีสารพิษปน แต่ยังคงรับประทาน อาหารชนิดนั้นอยู่ นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะเหตุผลใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. รับประทานแล้วก็ไม่เห็นว่าเป็นพิษ
- ข. ยังไม่สะดวกที่จะละเว้น
- ค. อาหารเหล่านั้นราคาถูก
- ง. ขึ้นชื่อว่าอาหารต้องมีประโยชน์

สถานการณ์ที่ 5 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 20 - 22

มีผู้ป่วยท้องร่วงเป็นจำนวนมาก ซึ่งทางราชการได้พยายามแก้ปัญหา โดยการชี้แจง ให้ประชาชนรู้จักการป้องกันตนเอง โดยเลือกรับประทานอาหารที่สะอาดถูกสุขลักษณะ และไม่ทิ้งของเสียต่างๆ ลงในแม่น้ำ สำหรับผู้ป่วยโรคท้องร่วง ก็ควรอยู่โรงพยาบาลเพื่อให้ ตรวจซ้ำให้ครบ 3 ครั้ง จนแน่ใจว่าไม่มีเชื้อโรคท้องร่วงอยู่ในร่างกายจึงกลับบ้าน แต่ที่ผ่าน มาเมื่อแพทย์บอกว่าตรวจไม่พบเชื้อโรคท้องร่วงผู้ป่วยก็มักจะกลับบ้านทันทีซึ่งผู้ป่วย เหล่านั้นอาจจะมีเชื้อโรคท้องร่วงอยู่ในร่างกายจึงเป็นสาเหตุที่เชื้อโรคแพร่ต่อไปได้

20. วิธีการในข้อใดทำให้ทราบว่าไม่มีเชื้อโรคอยู่ในร่างกายผู้ป่วยโรคท้องร่วงที่เข้ารับการ รักษา (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. ศึกษาจากรายงานผลการตรวจร่างกายผู้ป่วยโรคท้องร่วง
- ข. สอบถามจากแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยโรคท้องร่วง
- ค. สังเกตอาการของผู้ป่วยโรคท้องร่วง
- ง. ตรวจร่างกายหลายๆ ครั้ง

21. ข้อใดเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. ประชาชนทิ้งของเสียลงในแม่น้ำ
- ข. ประชาชนเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค
- ค. ประชาชนกินอาหารที่ไม่สะอาด
- ง. ประชาชนไม่รู้วิธีการป้องกันตนเองไม่ให้เป็นโรคท้องร่วง

22. ทางราชการได้ชี้แจงให้ประชาชนมีวิธีการป้องกันตนเองจากโรคท้องร่วงอย่างไร (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. ไม่เล่นน้ำในแม่น้ำลำคลอง
- ข. ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ
- ค. เลือกรับประทานอาหารที่สะอาดถูกสุขลักษณะ
- ง. สำหรับผู้ป่วยโรคท้องร่วงควรออกจากโรงพยาบาลเมื่อหายป่วยทันทีเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ

สถานการณ์ที่ 6 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 23 - 24

หญิงนิศสอบถามบุคคลภายในครอบครัวของตนเกี่ยวกับวิธีการป้องกันพิษหรืออันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีสารพิษหรือเชื้อโรคปะปนอยู่ ได้ข้อมูลดังต่อไปนี้

พ่อ : กินอาหารในขณะที่มีความร้อนอยู่เพื่อให้อาหารปราศจากเชื้อโรค

แม่ : หลีกเลี่ยงการกินอาหารสุกๆ ดิบๆ เพื่อเป็นการป้องกันพยาธิและเชื้อโรคที่อาจปนอยู่ในอาหารซึ่งแม่อ่านเจออยู่ในนิตยสารสุขภาพที่บ้านของเราอ่านเป็นประจำ

ยาย : หลีกเลี่ยงอาหารที่มีสีผิดปกติ เพราะคิดว่าไม่ใช่ส่วนผสมอาหารหรือสีที่ได้จากธรรมชาติ

น้อง : เลือกบริโภคอาหารที่ผสมด้วยสีธรรมชาติ เพื่อความปลอดภัยของสุขภาพ

23. ข้อใดไม่ใช่วิธีการป้องกันพิษหรืออันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีสารพิษหรือเชื้อโรคปะปนอยู่ (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. กินอาหารที่ผ่านความร้อนและในขณะที่มีความร้อนอยู่
- ข. รับประทานอาหารที่ดูสะอาดมีสีสวยงามน่าทาน
- ค. หลีกเลี่ยงการกินอาหารสุกๆ ดิบๆ
- ง. บริโภคอาหารที่ผสมด้วยส่วนผสมอาหาร

24. บุคคลใดในครอบครัวของนิศที่มีความคิดเห็นตรงกันในการเลือกรับประทานอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. พ่อกับแม่
- ข. ยายกับน้อง
- ค. แม่กับยาย
- ง. พ่อกับน้อง

สถานการณ์ที่ 7 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 25 – 26

เดือนระว่าง "หน่อไม้ป๊อบ" ปนเปื้อนจุลินทรีย์อาจถึงตาย สสจ. ลำปาง เดือนระว่างเชื้อ "คลอสตริเดียม โบทูลินัม" ปนเปื้อนในหน่อไม้ป๊อบ ซึ่งออกฤทธิ์ทำลายกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินหายใจถึงเสียชีวิต แนะนำก่อนรับประทาน นพ. ชินโรส ลีสวัสดิ์ รักษาการ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำปาง เปิดเผยว่า ในช่วงหน้าร้อนเป็นช่วงที่เชื้อจุลินทรีย์สามารถเจริญเติบโตได้ง่ายและรวดเร็ว ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารได้ง่าย จึงขอให้ประชาชนระมัดระวังการรับประทานอาหารให้มากขึ้น โดยเฉพาะการรับประทานหน่อไม้อัดป๊อบ จะต้องระมัดระวังการปนเปื้อนของเชื้อคลอสตริเดียม โบทูลินัม เพราะเชื้อดังกล่าวจะทำให้เกิดอาการหน้าตาตก พูดไม่ชัดปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ จนกระทั่งเชื้อดังกล่าวไปทำลายระบบทางเดินหายใจ และเสียชีวิตในที่สุดซึ่งในช่วงปี 2549 ที่ผ่านมา พบประชาชนป่วยด้วยโรคดังกล่าว จึงขอให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการซื้อหน่อไม้อัดป๊อบที่ไม่ทราบแหล่งที่มา และก่อนที่จะนำไปบริโภค ควรต้มในน้ำเดือดประมาณ 15 – 20 นาที ซึ่งเชื้อดังกล่าวก็จะสามารถตายในความร้อนที่มีอุณหภูมิสูงจาก หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ

25. ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาของสถานการณ์ (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. ควรต้มหน่อไม้ป๊อบให้น้ำเดือดประมาณ 15 – 20 นาที ก่อนบริโภค
- ข. เชื้อ "คลอสตริเดียม โบทูลินัม" ทำลายกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินหายใจถึงเสียชีวิตได้
- ค. "หน่อไม้ป๊อบ" ปนเปื้อนจุลินทรีย์อาจถึงตาย
- ง. เดือนประชาชนหลีกเลี่ยงการซื้อหน่อไม้อัดป๊อบ ที่ไม่ทราบแหล่งที่มา

26. ถ้าต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อ "คลอสตริเดียม โบทูลินัม" การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งใดเหมาะสมที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- ก. รวบรวมจากหนังสือแบบเรียน
- ข. รวบรวมข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต
- ค. รวบรวมจากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรคชนิดต่างๆ
- ง. รวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต

สถานการณ์ที่ 8 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 27 - 30

กิน...แฮมดิบ อันตราย! แฮมนับเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถือกำเนิดในภาคเหนือเมื่อร้อยกว่าปีมาแล้ว ในสมัยนั้น ยังไม่มีตู้เย็นไว้สำหรับเก็บรักษาอาหาร ชาวบ้านจึงนำเนื้อสุกรที่รับประทานไม่หมดมาชำแหละแล้วคลุกกับเกลือ และกระเทียมหมักไว้ในหม้อดิน หรือห่อใบตองตึง ใบตองกล้วยเพื่อเก็บไว้รับประทานได้นานๆ ต่อมาได้ดัดแปลงบรรจุใส่ในถุงพลาสติกหรือรูปทรงกระบอกและถุงพลาสติกลักษณะเป็นตุ้ม ทำให้ภายในแฮมมีอากาศน้อย ทำให้จุลินทรีย์บางประเภทเจริญเติบโตได้ เช่น เชื้อแลคติกแอซิดแบคทีเรียตามธรรมชาติที่ปะปนมากับเนื้อหมู เชื้อชนิดนี้เป็นเชื้อที่มีประโยชน์ เพราะทำให้เกิดการหมักขึ้น และทำให้แฮมมีรสเปรี้ยว แต่ทว่าหากผู้ผลิตไม่รักษาสุขลักษณะในระหว่างการผลิต อาจมีเชื้อชนิดที่ทำให้เกิดโรคปนเปื้อนในแฮมได้ เช่น ซาลโมเนลลา พระเอกตัวสำคัญที่มักปนเปื้อนในอาหารจากเนื้อสัตว์ และเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ ดังนั้น การรับประทานแฮมสดจึงไม่ถือว่าเป็นเรื่องดีเท่าไร หลายคนอาจคิดว่า เป็นเรื่องที่เสียเวลาที่ต้องนำไปทอดหรือทำให้สุกก่อน ถ้าเป็นอย่างนั้น ลองมาดูอันตรายของเชื้อชนิดนี้กันอาการของโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดเชื้อ ซาลโมเนลลา ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน ปวดท้อง มีไข้ หากเกิดในผู้สูงอายุหรือเด็กทารก พบว่าจะมีอาการหนักกว่าคนในวัยอื่น ที่ได้รับเชื้อชนิดนี้เข้าไป สถาบันอาหารจึงได้ทำการสุ่มตัวอย่างแฮมตามท้องตลาดในกรุงเทพฯ จำนวน 3 ตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์หากการปนเปื้อนของเชื้อซาลโมเนลลา และนับว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่งเมื่อผลวิเคราะห์พบว่า มีการปนเปื้อนของเชื้ออยู่เพียง 2 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นแฮมสดที่ไม่ผ่านการปรุงสุก นี่ถือว่าเป็นเรื่องใกล้ตัวเรามากเรื่องหนึ่ง ขอแนะนำให้ผู้ชื่นชอบรับประทาน แฮมเป็นชีวิตจิตใจ นำมาทำให้สุกก่อนทุกครั้ง ยอมเสียเวลาเพียงแค่น้อยนิด เพื่อชีวิตที่ปลอดภัย....

ที่มา http://www.tlcthai.com/webboard/view_topic.php

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม โดยคำถามแต่ละข้อ เป็นอิสระต่อกัน

27. นักเรียนจะนำความรู้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. หากการปนเปื้อนของเชื้อซาลโมเนลลา ก่อนรับประทานแหมม
- ข. รับประทานเฉพาะแหมมที่ห่อใบตองตึงหรือ ใบตองกล้วย
- ค. รับประทานแหมมต้องนำมาทำให้สุกก่อนทุกครั้ง
- ง. ไม่ควรรับประทานแหมม

28. การกำจัดของเสียประเภทพลาสติกกำลังเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดมลพิษขึ้น ท่านคิดว่าวิธีใดเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการกำจัดของเสียที่ทำจากพลาสติก (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. เผา
- ข. นำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)
- ค. ใช้สมบัติการละลายน้ำ
- ง. ย่อยสลายด้วยเอนไซม์ของจุลินทรีย์

29. ในสถานการณ์ที่น้ำมันแพงในปัจจุบัน ได้มีการสกัดน้ำมันที่ใช้แทนน้ำมันดีเซลได้จากพืชชนิดหนึ่ง ถ้ามว่าพืชชนิดนั้นมีชื่อว่าอะไร (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. พญาไร้ใบ
- ค. ถั่วเหลือง
- ข. เต่าร้าง
- ง. สับดูดำ

30. ดินเสื่อม น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ และการเกิดภัยธรรมชาติรุนแรง เกิดจากเหตุผลในข้อใด (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. มนุษย์ใช้และกระทำต่อธรรมชาติอย่างไม่รู้คุณค่า
- ข. การทิ้งขยะมูลฝอยลงในแหล่งน้ำ
- ค. เกิดแผ่นดินไหวบ่อยๆ
- ง. น้ำท่วมมากทุกปี

เฉลย

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

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวชี้วัด

เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต

วิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 22101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้ประเมินข้อสอบ.....

คำอธิบาย

1. แบบประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้
2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้
 - +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
1.อาหารและสารอาหาร ว 1.1 ม.2/5 ทดลอง วิเคราะห์ และอธิบาย สารอาหารในอาหารมี ปริมาณพลังงานและ สัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศ และวัย	1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. อาหารคือสิ่งที่รับประทานแล้วจะ ก่อให้เกิดพลังงานแก่ร่างกาย ข. อาหารคือสิ่งที่รับประทานแล้ว เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ค. การดื่มนมสดทุกวันสามารถ ป้องกันโรคเหน็บชาได้ ง. การขาดสารอาหารมักเกิดกับคน ที่มีฐานะยากจนเท่านั้น			
	2. นักเรียนจะเลือกรับประทานอาหารใด ต่อไปนี้จึงจะได้รับคาร์โบไฮเดรตมากที่สุด ก. แอ่งส้มผักรวมมิตร ข. ลาดหน้าทะเล ค. ต้มยำกุ้ง ง. แอ่งเลี้ยง			
	3. ถ้า ด.ช. ไก่โต้ง รับประทานนม 1 แก้ว ด.ช. ไก่โต้ง จะได้รับสารอาหารใดบ้าง ก. โปรตีน ข. ไขมัน ค. เกลือแร่ วิตามิน ง. คาร์โบไฮเดรต			

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
1.อาหารและสารอาหาร ว 1.1 ม.2/5 ทดลองวิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหารที่มีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	4. อาหารในข้อใดเหมาะสำหรับคนอ้วน ก. หมูสะเต๊ะ ข. แกงเลียงกุ่มสด ค. ขนมปังทานเนย ง. บัวลอยไข่หวาน			
	5. นักเรียนคิดว่าอาหารเสริมมีประโยชน์ต่อนักเรียนหรือไม่อย่างไร ก. มีประโยชน์ เพราะมีสารอาหารช่วยการเจริญเติบโต ข. มีประโยชน์ เพราะมีสารอาหารครบทุกชนิดและมีปริมาณมาก ค. ไม่มีประโยชน์ เพราะร่างกายไม่สามารถดูดซึมอาหารเสริมไปใช้ได้ ง. ไม่มีประโยชน์ เพราะหากเรารับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ก็เพียงพอแล้วกับความต้องการของร่างกาย			
2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน ว 1.1 ม.2/5 ทดลองวิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหารที่มีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	6. ในข้าวเจ้า 100 กรัม มีส่วนประกอบคือ ไขมัน 0.6 กรัม คาร์โบไฮเดรต 81 กรัม โปรตีน 7.3 กรัม การทดสอบข้าวเจ้าเพื่อหาสารอาหารควรใช้สารใด เพื่อทดสอบคาร์โบไฮเดรต ก. กระดาษ ข. ทดสอบไบยูเรต ค. สารละลายเบเนดิกต์ ง. ทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีน			

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับความคิดเห็น																														
		+1	0	-1																												
2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน ว 1.1 ม.2/5 ทดลองวิเคราะห์ และอธิบาย สารอาหารในอาหารมีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	7. การทดสอบสารอาหารประเภทไขมัน จะต้องเลือกใช้สารชนิดใด ก. สารละลายไอโอดีน ข. สารละลายเบเนดิกต์ ค. สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต ง. กระดาษ																															
	จากการทดสอบอาหารได้ผลดังตาราง																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ชนิดของอาหาร</th> <th colspan="4">การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้</th> </tr> <tr> <th>สารละลายไอโอดีน</th> <th>สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟตและสารละลายไซเดียมไฮดรอกไซด์</th> <th>สารละลายเบเนดิกต์</th> <th>ถูกกับกระดาษ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> <td>ตะกอนสีแดงอิฐ</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>สีม่วงปนน้ำเงิน</td> <td>สีม่วงอ่อน</td> <td>ตะกอนสีแดงอิฐ</td> <td>โปร่งแสง</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>สีม่วงปนน้ำเงิน</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> <td>โปร่งแสง</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> <td>สีม่วงอ่อน</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> <td>ไม่เปลี่ยนแปลง</td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดของอาหาร	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้				สารละลายไอโอดีน	สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟตและสารละลายไซเดียมไฮดรอกไซด์	สารละลายเบเนดิกต์	ถูกกับกระดาษ	A	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ตะกอนสีแดงอิฐ	ไม่เปลี่ยนแปลง	B	สีม่วงปนน้ำเงิน	สีม่วงอ่อน	ตะกอนสีแดงอิฐ	โปร่งแสง	C	สีม่วงปนน้ำเงิน	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	โปร่งแสง	D	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีม่วงอ่อน	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง		
ชนิดของอาหาร	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้																															
	สารละลายไอโอดีน	สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟตและสารละลายไซเดียมไฮดรอกไซด์	สารละลายเบเนดิกต์	ถูกกับกระดาษ																												
A	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ตะกอนสีแดงอิฐ	ไม่เปลี่ยนแปลง																												
B	สีม่วงปนน้ำเงิน	สีม่วงอ่อน	ตะกอนสีแดงอิฐ	โปร่งแสง																												
C	สีม่วงปนน้ำเงิน	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	โปร่งแสง																												
D	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีม่วงอ่อน	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง																												
	จงใช้ข้อมูลในตารางตอบคำถามข้อที่ 8 – 9 8. ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาของการทดสอบอาหาร ก. อาหารมีผลต่อการเจริญเติบโต ข. อาหารคือสิ่งที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ค. อาหารชนิดใดมีประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด ง. อาหารทั้ง 4 ชนิด มีสารอาหารใดเป็นส่วนประกอบ																															

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น		
		+1	0	-1
2. สารอาหาร ที่ให้พลังงาน และไม่ให้ พลังงาน ว 1.1 ม.2/5 ทดลอง วิเคราะห์ และ อธิบาย สารอาหารใน อาหารมี ปริมาณ พลังงานและ สัดส่วนที่ เหมาะสมกับ เพศและวัย	9. ควรตั้งสมมติฐานการทดลองอย่างไร ก. อาหารแต่ละชนิดมีสารอาหารเป็นส่วนประกอบ แตกต่างกัน ข. อาหารแต่ละชนิดทดสอบได้ด้วยวิธีแตกต่างกัน ค. อาหารชนิดใดมีประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด ง. ไม่สามารถระบุสมมติฐานได้			
	10. ข้อใดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานทั้งหมด ก. ไขมัน โปรตีน วิตามิน ข. ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ค. คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เกลือแร่ ง. คาร์โบไฮเดรต วิตามิน เกลือแร่			
	11. การที่จัดคาร์โบไฮเดรต ไขมันและโปรตีนไว้เป็นสารอาหาร พวกเดียวกันเพราะเหตุใด ก. ให้ความอบอุ่นและให้พลังงานแก่ร่างกาย ข. ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและแข็งแรง ค. ให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคช่วยรักษาโรค ง. ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน			
	12. ในอาหารมีพลังงานสะสมอยู่และอยู่ในรูปของพลังงาน ประเภทใด ก. พลังงานเคมี ข. พลังงานความร้อน ค. พลังแสง ง. พลังงานดึงดูดระหว่างโมเลกุลของสาร			

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
<p>2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน</p> <p>ว 1.1 ม.2/5</p> <p>ทดลอง วิเคราะห์ และอธิบาย</p> <p>สารอาหารในอาหารที่มีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย</p>	<p>13. ประชากรในเขตหนาวและเขตร้อนมีความต้องการอาหารประเภทไขมันอย่างไร</p> <p>ก. ทั้งสองมีความต้องการอาหารประเภทไขมันเท่ากัน</p> <p>ข. ในเขตร้อนมีความต้องการไขมันมากกว่าเขตหนาว เพราะต้องชดเชยพลังงานที่เสียไปจากเหงื่อ</p> <p>ค. ในเขตหนาวมีความต้องการไขมันมากกว่าเขตร้อน เพราะต้องการพลังงานเพื่อความอบอุ่น</p> <p>ง. ในเขตร้อนมีความต้องการไขมันน้อยกว่าเขตหนาว เพราะผู้ที่อาศัยในเขตร้อนได้รับพลังงานจาก 1 อากาศ</p>			
	<p>14. ในข้าวผัดใส่ไข่จานหนึ่ง ประกอบด้วยข้าวสวย ไข่ไก่ น้ำมันพืช น้ำปลา น้ำตาลทราย ความสัมพันธ์ใดต่อไปนี้ถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. ข้าวสวย : โปรตีน</p> <p>ข. น้ำปลา : ไขมัน</p> <p>ค. ไข่ไก่ : โปรตีน</p> <p>ง. น้ำตาลทราย : แร่ธาตุ</p>			
	<p>15. เมื่อนำอาหารชนิดหนึ่งมาทดสอบด้วยสารละลายเบเนดิกต์ได้สีน้ำเงิน และตรวจสอบด้วยสารละลายไบยูเรตได้สีม่วง แสดงว่าอาหารชนิดนี้มีสารใดเป็นองค์ประกอบ</p> <p>ก. ไขมัน ข. โปรตีน</p> <p>ค. วิตามิน ง. คาร์โบไฮเดรต</p>			

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น		
		+1	0	-1
2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน ว 1.1 ม.2/5 ทดลองวิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหารมีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	16. วิตามินอะไรที่ผิวหนังสามารถสังเคราะห์ได้จากแสงแดด ก. เอ ข. ซี ค. ดี ง. เค			
	17. วิตามินในข้อใดที่สามารถละลายในไขมันแต่ไม่สามารถละลายในน้ำ ก. A D K ข. A B C ค. B C D ง. E D C			
	18. อาหารชนิดใดที่ช่วยบำรุงสายตา และรักษาโรคตาฟางในเวลาากลางคืนได้ ก. มะเขือเทศ มันเทศ ข. มะม่วงสุก ข้าวโพด ค. มะละกอสุก ผักบุ้ง ง. มะขามป้อม นม			
	19. วิตามินชนิดใดที่ละลายในน้ำ ก. A D ข. B C ค. B D ง. E C			

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น													
		+1	0	-1											
<p>2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน</p> <p>ว 1.1 ม.2/5 ทดลองวิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหาร มีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย</p>	<p>20. การทดสอบวิตามินซี ใช้สารใด</p> <p>ก. น้ำแป้งผสมกับสารละลายไอโอดีน</p> <p>ข. น้ำเชื่อมผสมกับสารละลายเบเนดิกซ์</p> <p>ค. น้ำเกลือผสมสารละลายไอโอดีน</p> <p>ง. น้ำแป้งผสมสารละลายเบเนดิกซ์</p>														
	<p>21. ในหลายประเทศได้ออกกฎหมายระบุว่า เกลือที่ขายให้มนุษย์และสัตว์จะต้องเพิ่มสารไอโอดีน เหตุใดจึงต้องเพิ่มสารนี้ในอาหารสัตว์ด้วย</p> <p>ก. อาหารสัตว์จะเก็บไว้ได้นาน</p> <p>ข. เพื่อให้อาหารสัตว์มีรสชาติดีขึ้น</p> <p>ค. ถ้าขาดไอโอดีน สัตว์จะสติปัญญาต่ำ</p> <p>ง. สัตว์เป็นอาหารของมนุษย์ซึ่งจะถ่ายทอดไอโอดีนสู่มนุษย์</p>														
	<p>พิจารณาข้อมูลในตารางแล้วตอบคำถามข้อที่ 22 - 23</p> <p>ในการทดสอบปริมาณวิตามินซีในน้ำผลไม้ชนิดต่างๆ โดยการเปรียบเทียบจำนวนหยดของน้ำผลไม้แต่ละชนิดกับจำนวนหยดของสารละลายวิตามินซีเข้มข้น 0.01 % ที่ทำให้มีสีม่วงปนน้ำเงินของสารละลายไอโอดีนในน้ำแป้งสุกปริมาณเท่ากันเปลี่ยนเป็นไม่มีสีได้ผลการทดลอง ดังตาราง</p> <table border="1" data-bbox="544 1731 1075 1980"> <thead> <tr> <th>สารที่ใช้ทดสอบ</th> <th>จำนวนหยดของสารที่ นำมาทดสอบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>สารละลายวิตามินซีเข้มข้น 0.01 %</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>น้ำส้ม</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>น้ำสับปะรด</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>น้ำฝรั่ง</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>น้ำแตงโม</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	สารที่ใช้ทดสอบ	จำนวนหยดของสารที่ นำมาทดสอบ	สารละลายวิตามินซีเข้มข้น 0.01 %	9	น้ำส้ม	28	น้ำสับปะรด	30	น้ำฝรั่ง	15	น้ำแตงโม	50		
สารที่ใช้ทดสอบ	จำนวนหยดของสารที่ นำมาทดสอบ														
สารละลายวิตามินซีเข้มข้น 0.01 %	9														
น้ำส้ม	28														
น้ำสับปะรด	30														
น้ำฝรั่ง	15														
น้ำแตงโม	50														

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน ว 1.1 ม.2/5 ทดลองวิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหารมีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย	22. จากข้อมูลในตาราง น้ำผลไม้ชนิดใดมีวิตามินซีมากที่สุด ก. น้ำแตงโม ข. น้ำส้ม ค. น้ำสับปะรด ง. น้ำฝรั่ง			
	23. ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. น้ำแตงโมมีปริมาณวิตามินซีมากที่สุด ข. สับปะรดมีปริมาณวิตามินซีมากกว่าส้ม ค. สับปะรดมีปริมาณวิตามินซีน้อยกว่าฝรั่ง ง. ส้มมีปริมาณวิตามินซีมากกว่าฝรั่ง			
	24. ผู้ที่ป่วยเป็นโรคคอพอกควรรับประทานอาหารประเภทใด ก. อาหารทะเล ข. เนื้อ นม และไข่ ค. น้ำมันพืชชนิดต่างๆ ง. ข้าวเสริมวิตามินต่างๆ			
	25. แร่ธาตุที่เป็นส่วนประกอบของเฮโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง คือข้อใด ก. กำมะถัน ข. เหล็ก ค. โซเดียม ง. ไอโอดีน			

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
<p>2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน</p> <p>ว 1.1 ม.2/5 ทดลองวิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหารที่มีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย</p>	<p>26. แร่ธาตุชนิดใดที่พบในอาหารทะเลทุกชนิด</p> <p>ก. ฟอสฟอรัส</p> <p>ข. โซเดียม</p> <p>ค. แคลเซียม</p> <p>ง. ไอโอดีน</p>			
	<p>27. ในแต่ละวัน เราควรดื่มน้ำสะอาดวันละ 6-8 แก้ว เนื่องจากจากน้ำมีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างไรบ้าง</p> <p>1. ช่วยในการหายใจออก</p> <p>2. ลำเลียงสารต่างๆไปสู่อวัยวะทั่วร่างกาย</p> <p>3. ควบคุมอุณหภูมิภายในร่างกายโดยการระเหยของเหงื่อ</p> <p>ก. ข้อ 1. และ 2.</p> <p>ข. ข้อ 2. และ 3.</p> <p>ค. ข้อ 1. และ 3.</p> <p>ง. ข้อ 1., 2. และ 3.</p>			
	<p>28. เพราะเหตุใดจึงแนะนำให้เด็กเล็กๆ ดื่มนมถั่วเหลืองแทนนมวัว</p> <p>ก. ราคาถูกแต่มีประโยชน์</p> <p>ข. มีวิตามินและเกลือแร่ครบ</p> <p>ค. ทำจากพืชไม่มีคอเลสเตอรอล</p> <p>ง. มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายครบทุกชนิด</p>			

ตัวชี้วัด/เรื่อง	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
2. สารอาหารที่ให้พลังงานและไม่ให้พลังงาน ว 1.1 ม.2/5 ทดลอง วิเคราะห์ และอธิบาย สารอาหารใน อาหารที่มีปริมาณ พลังงานและ สัดส่วนที่เหมาะสม กับเพศและวัย	29. ข้อใดมีความสัมพันธ์กันมากที่สุดในแง่โภชนาการ ก. เหล็ก-โลหิตจาง ข. แคลเซียม-โรคคอพอก ค. ไอโอดีน-โรคกระดูกอ่อน ง. ฟอสฟอรัส-โรคเลือดออกไม่หยุด			
	30. สารอาหารประเภทที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกายแต่ร่างกายขาดไม่ได้ ถ้าขาดจะก่อให้เกิดโรคคือสารใด ก. วิตามินและไขมัน ข. วิตามินและโปรตีน ค. วิตามินและแร่ธาตุ ง. วิตามิน แร่ธาตุและคาร์โบไฮเดรต			

ความเห็นเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมินแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต
วิชาวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 22101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้ประเมินข้อสอบ.....

คำอธิบาย

1. แบบประเมินแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์นี้สำหรับ
 ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 แต่ละด้าน

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านดังนี้
- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	<p>1. ข้อใดคือสาเหตุจากคำกล่าวที่ว่า “ถ้าขาดพืชทั้งมนุษย์และสัตว์จะมีชีวิตอยู่ไม่ได้” เพราะเหตุใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. มนุษย์และสัตว์จะไม่มียารักษาโรค</p> <p>ข. มนุษย์และสัตว์จะไม่มีที่อยู่อาศัย</p> <p>ค. มนุษย์และสัตว์จะไม่มีเครื่องนุ่งห่ม</p> <p>ง. มนุษย์และสัตว์จะไม่มีอาหารกิน</p>			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>2. มีคำแนะนำให้ครอบครัวที่มีรายได้น้อยใช้ “นมถั่วเหลือง” ให้เด็กดื่มแทน “นมวัว” นั้นเป็นเพราะเหตุผลใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. มีรสชาติอร่อยกว่า</p> <p>ข. ราคาถูกและมีประโยชน์</p> <p>ค. ทำจากพืชจึงไม่มีคอเลสเตอรอลสูง</p> <p>ง. มีวิตามินและเกลือแร่สูงกว่านมวัว</p>			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	<p>3. ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใดที่ช่วยในการรักษาคุณค่าทางอาหาร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าในการหุงข้าว</p> <p>ข. การใช้ยาฆ่าแมลงทำให้ผักอยู่ในสภาพน่ารับประทาน</p> <p>ค. การคิดค้นผงชูรสที่ช่วยกระตุ้นลิ้นรับรสชาติขึ้นจึงบริโภคได้มากขึ้น</p> <p>ง. การกะเทาะเปลือกข้าวด้วยเครื่องจักรทำให้ข้าวสารขาวน่ารับประทาน</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	<p>สถานการณ์ที่ 1 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 4 - 5</p> <p>จากคำกล่าวที่ว่า “ถั่วเหลืองเป็นอาหารที่มีคุณประโยชน์สูงไม่แพ้เนื้อสัตว์ ทั้งเป็นอาหารที่ย่อยได้เร็วกว่าเนื้อสัตว์ ที่สำคัญที่สุดในยุคปัจจุบันนี้ คือ ราคาถูก การเก็บรักษาง่าย”</p> <p>4. จากที่กล่าวมานักเรียนควรทำตามข้อใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. งดกินเนื้อสัตว์</p> <p>ข. เลือกกินเฉพาะเนื้อสัตว์</p> <p>ค. ไม่ควรกินอาหารราคาแพง</p> <p>ง. เลือกกินถั่วเหลืองแทนเนื้อสัตว์</p>			
วิเคราะห์ หลักการ	<p>5. ถ้ามีเงิน 10 บาท จะซื้ออาหารชนิดใดรับประทานจึงจะมีคุณค่าทางโภชนาการมากที่สุด (วิเคราะห์หลักการ)</p> <p>ก. ไวตามินัลด์ ข. ขนมถั่วแปบ</p> <p>ค. ก๋วยเตี๋ยว ง. ขนมครก</p>			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	<p>6. ถ้านักเรียนต้องการทราบว่าอาหารที่บรรจุในกล่องหรือถุง ซึ่งไม่เคยรู้จักมาก่อนนั้นมีคุณค่าทางโภชนาการเพียงใด นักเรียนจะพิจารณาเรื่องใดในฉลากข้างกล่องเป็นอันดับแรก (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. ราคา</p> <p>ข. ปริมาณ</p> <p>ค. ส่วนผสม</p> <p>ง. ชื่อผู้ผลิต</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น																					
		+1	0	-1																			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>สถานการณ์ที่ 2 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 7 – 10</p> <p>จากการทดลองนำถั่วเมล็ดกลมเก็บรักษาไว้ภายใต้อุณหภูมิต่างๆ กันและในระยะเวลาที่ต่างกันเพื่อศึกษาการสูญเสียวิตามินซี ได้ผลดังตาราง ตาราง การสูญเสียวิตามินซีของถั่วเมล็ดกลมภายใต้ อุณหภูมิต่างๆ กันและในระยะเวลาที่ต่างกัน</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">อุณหภูมิที่แช่ถั่ว เมล็ดกลม (C)</th> <th colspan="3">การสูญเสียวิตามินซีเมื่อเก็บในระยะเวลาต่างๆ (%)</th> </tr> <tr> <th>1 วัน</th> <th>2 วัน</th> <th>3 วัน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.5</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>15</td> <td>24</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>32</td> <td>50</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. ประเด็นปัญหาของสถานการณ์ที่ 4 คือข้อใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. การสูญเสียวิตามินซี</p> <p>ข. การสูญเสียวิตามินซีของถั่วเมล็ดกลมภายใต้ อุณหภูมิและระยะเวลาที่ต่างกัน</p> <p>ค. การแช่ถั่วเมล็ดกลมในน้ำทำให้เกิดการ สูญเสียวิตามินซี</p> <p>ง. ศึกษาปริมาณวิตามินซีในถั่วเมล็ดกลม</p>	อุณหภูมิที่แช่ถั่ว เมล็ดกลม (C)	การสูญเสียวิตามินซีเมื่อเก็บในระยะเวลาต่างๆ (%)			1 วัน	2 วัน	3 วัน	4.5	4	8	9	21	15	24	40	30	32	50	54			
อุณหภูมิที่แช่ถั่ว เมล็ดกลม (C)	การสูญเสียวิตามินซีเมื่อเก็บในระยะเวลาต่างๆ (%)																						
	1 วัน	2 วัน	3 วัน																				
4.5	4	8	9																				
21	15	24	40																				
30	32	50	54																				
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>8. ข้อมูลใดต่อไปนี้ได้จากตาราง (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. วิตามินซีเป็นวิตามินที่มีความคงทนสูง</p> <p>ข. ปริมาณวิตามินซีที่เหลือในถั่ว แปรตาม จำนวนวันที่เก็บรักษาไว้</p> <p>ค. ปริมาณวิตามินซีที่สูญเสียไปจะเพิ่มขึ้นถ้า อุณหภูมิที่แช่ถั่วสูงขึ้น</p> <p>ง. เมื่ออุณหภูมิที่แช่ถั่วสูงขึ้น ปริมาณวิตามินซีที่ เหลือในถั่วจะเพิ่มขึ้นด้วย</p>																						

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับความ คิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	9. จากผลการทดลองนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปปฏิบัติ ตามอย่างไร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. ไม่ปรุงอาหารที่เป็นผักด้วยความร้อน ข. รับประทานเฉพาะผักสดเท่านั้น ค. เก็บรักษาผักในตู้เย็น ง. ถูกทุกข้อ			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	10. ชื่อตารางที่เหมาะสม คือข้อใด (วิเคราะห์ ความสำคัญ) ก. การสูญเสียวิตามินซี เมื่อเก็บในระยะเวลา ต่างๆ ข. การสูญเสียวิตามินซีเมื่อเก็บไว้ในอุณหภูมิที่ ต่างกัน ค. การสูญเสียวิตามินซีระยะเวลาต่างๆในการ เก็บรักษาและอุณหภูมิที่แช่ถั่วเมล็ดกลม ง. การสูญเสียวิตามินซีของถั่วเมล็ดกลมที่เก็บ รักษาภายใต้อุณหภูมิและระยะเวลาต่างกัน			
	สถานการณ์ที่ 3 คลายเหนื่อยล้าด้วยอาหาร ตอนเช้าลุกออกจากเตียงไม่ค่อยไหว..ตอนบ่าย พลังงานลดลงตกต่ำและรู้สึกง่วงเหงาหาวนอน...พอถึง บ้านตอนเย็นก็ล้มพุงลงบนโซฟาทันที ความรู้สึกเหนื่อย หมดแรง เมื่อยล้าเหมือนพลังงานถูกดูดออกไปหมด เกิดขึ้นได้กับทุกคน แต่ถ้าความรู้สึกอ่อนเพลียเช่นนี้ เป็น ปัญหาเรื้อรังคุณอาจต้องมาหาสาเหตุ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ จากหลายปัจจัย ได้แก่ การขาดการออกกำลังกาย กา รอดหลับอดนอน การมีความเครียด การมีโรคภัยไข้เจ็บ การรับประทานยาบางชนิด และการมีนิสัยการ			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	<p>รับประทานที่ไม่ดี ทุกคนทราบดีว่าอาหารให้พลังงานกับร่างกาย แต่มีอาหารบางชนิดที่ทำให้ร่างกายอ่อนล้าได้เหมือนกัน ดังนั้น เราควรเลือกรับประทานอย่างไรเพื่อให้มีแรงทำงานทำกิจกรรมต่างๆ ได้</p> <p>อย่างตลอดรอดฝั่ง..มีงานวิจัยหลายชิ้นที่พบว่าอาหารเข้าเพิ่มสมาธิและความว่องไวไหวพริบ ช่วยป้องกันการรับประทานจุบจิบเกินจำเป็นในช่วงบ่าย และช่วยป้องกันโรคอ้วนได้ ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้รับประทานอาหารเช้าที่มีคาร์โบไฮเดรต แป้งที่มีเส้นใยอาหารสูงควบคู่กับอาหารประเภทโปรตีน ได้แก่ ไข่ เนื้อสัตว์ เต้าหู้ นม ซึ่งจะช่วยให้รู้สึกอิ่มท้องได้นาน</p> <p>คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อที่ 11 - 14 โดยคำถามแต่ละข้อจะเป็นอิสระต่อกัน</p>			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>11. ข้อใดคือปัญหาของสถานการณ์ (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. การอดหลับอดนอน</p> <p>ข. การมีนิสัยการรับประทานที่ไม่ดี</p> <p>ค. ความรู้สึกเหนื่อยและอ่อนเพลีย หมดแรงเมื่อยล้า</p> <p>ง. เราควรเลือกรับประทานอาหารอย่างไรเพื่อให้มีแรงทำงานทำกิจกรรมต่างๆ ได้</p> <p>อย่างตลอดรอดฝั่ง</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ หลักการ	12. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ คนเราควรเลือกรับประทานอาหารอย่างไร (วิเคราะห์หลักการ) ก. รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต ข. รับประทานอาหารที่มีเส้นใยอาหารสูง ค. รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตควบคู่กับอาหารประเภทโปรตีน ง. รับประทานอาหารเช้าที่มีคาร์โบไฮเดรต แบ่งที่มีเส้นใยอาหารสูงควบคู่กับอาหารประเภทโปรตีน			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	13. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของความรู้สึกเหนื่อย หดแรงแรง เมื่อยล้าอ่อนเพลีย (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. การขาดการออกกำลังกาย ข. การอดหลับอดนอน ค. การทำงานหนักทั้งวัน ง. การมีนิสัยการรับประทานอาหารที่ไม่ดี			
	สถานการณ์ที่ 4 ปัญหาการขาดธาตุเหล็กในจีนเป็นเรื่องใหญ่มากและปัญหาที่แก้ไขลำบาก คนจีนกินธัญพืชเป็นอาหารคล้ายกับประเทศในเอเชียทั่วไป และในธัญพืชมีสารต้านทานการดูดซึมเหล็กส่งผลให้คนจีนขาดธาตุเหล็กมากจริงๆ แล้วถ้าดูปริมาณการกินธาตุเหล็กของคนจีนเพียงพอคือ 1.5 เท่าของปริมาณความต้องการของร่างกาย แต่กินธัญพืชมากทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กเข้าสู่ร่างกายได้เพียงร้อยละ 3 ของปริมาณที่กินได้ ซึ่งต่ำมากจนร่างกายขาดธาตุเหล็กทุกบ้านอย่างน้อยร้อยละ 70 มีซีอิ๊วและซีอิ๊วเป็นตัวพาธาตุเหล็ก ทำให้การยอมรับการเสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊วง่ายขึ้น มีการทดลอง			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์หลักการ	<p>เสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊ว ปรากฏว่ารสชาติดีมากคนชอบกิน จนกระทั่งไม่ยอมกลับไปใช้ซีอิ๊วเดิมที่เคยกินผลการทดลองในพื้นที่ที่มีปัญหาเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กร้อยละ 30 - 50 ระยะเวลาผ่านไป 1 ปีครึ่ง ปัญหาการขาดธาตุเหล็กลดลงมากกว่าร้อยละ 50 เหลือเพียงร้อยละ 15 - 25 เท่านั้นในเด็กอายุ 3 - 6 ขวบ เดิมพบเลือดจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่าร้อยละ 50 ลดลงเหลือแค่ร้อยละ 7 เท่านั้น คิดว่าการเสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊วเหมาะกับคนจีนมาก และหวังว่าจะได้รับความช่วยเหลือจากอุตสาหกรรมและรัฐบาล จะทำให้ปัญหาการขาดธาตุเหล็กหมดไปจากประเทศจีนคำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อที่ 15 - 17</p> <p>15. จากสถานการณ์ที่ 4 ข้อใดคือสาเหตุของการขาดธาตุเหล็กของคนจีน (วิเคราะห์หลักการ)</p> <p>ก. การเสริมธาตุเหล็กในซีอิ๊ว</p> <p>ข. คนจีนชอบทานซีอิ๊วเป็นเหตุให้เลือดจางจากการขาดธาตุเหล็ก</p> <p>ค. คนจีนกินธัญพืชเป็นอาหาร และในธัญพืชมีสารต้านทานการดูดซึมธาตุเหล็ก</p> <p>ง. ซีอิ๊วเสริมธาตุเหล็กรสชาติดีมากคนชอบกินจนไม่ยอมกลับไปใช้ซีอิ๊วเดิมที่เคยกิน</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	16. รัฐบาลจีนมีวิธีการแก้ไขการขาดธาตุเหล็ก ของชาวจีนอย่างไร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. เด็กๆ ทุกคนต้องกินซีอิ๊ว ข. เสริมธาตุเหล็กลงในซีอิ๊ว ค. รณรงค์ให้คนจีนกินผักให้น้อยลง ง. รณรงค์ให้คนจีนกินซีอิ๊วเดิมที่เคยกิน			
วิเคราะห์ หลักการ	17. การขาดแร่ธาตุอาหารชนิดใด เป็นสาเหตุ ของการเกิดโรคโลหิตจาง (วิเคราะห์หลักการ) ก. แคลเซียม ข. ฟลูออไรท์ ค. ไอโอดีน ง. เหล็ก			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	18. มีผู้พบว่าการกินอาหารแป้งและน้ำตาล มากเกินไป ทำให้เวียนศีรษะ หงุดหงิด เหนื่อย ง่าย แพทย์แนะนำให้งดกินอาหารแป้งและ น้ำตาล 1 สัปดาห์ ท่านจะเลือกกินอาหารในข้อ ใดจึงจะมีอาการดีขึ้น(วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. ขนมจีนน้ำยา ก๋วยเตี๋ยว น้ำใบ บัวบก ข. ต้มยำปลา ไก่ย่าง เกาเหลา ค. ขนมปังไส้ไก่ น้ำพริกปลาร้า ไอศกรีม ง. ข้าวเหนียว ส้มตำ หมูย่าง			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>19. ความจริงคนทั่วไปก็พอจะทราบว่า อาหารชนิดใดมีสารพิษปน แต่ยังคงรับประทานอาหารชนิดนั้นอยู่ นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะเหตุผลใด (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. รับประทานแล้วก็ไม่เห็นว่าเป็นพิษ</p> <p>ข. ยังไม่สะดวกที่จะละเว้น</p> <p>ค. อาหารเหล่านั้นราคาถูก</p> <p>ง. ชื่นชอบว่าอาหารต้องมีประโยชน์</p>			
	<p>สถานการณ์ที่ 5 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 20 - 22 มีผู้ป่วยท้องร่วงเป็นจำนวนมาก ซึ่งทางราชการได้พยายามแก้ปัญหา โดยการชี้แจงให้ประชาชนรู้จักการป้องกันตนเอง โดยเลือกรับประทานอาหารที่สะอาดถูกสุขลักษณะ และไม่ทิ้งของเสียต่างๆ ลงในแม่น้ำ สำหรับผู้ป่วยโรคท้องร่วง ก็ควรอยู่โรงพยาบาลเพื่อให้ตรวจซ้ำให้ครบ 3 ครั้ง จนแน่ใจว่าไม่มีเชื้อโรคท้องร่วงอยู่ในร่างกายจึงกลับบ้าน แต่ที่ผ่านมามีแพทย์บอกว่าตรวจไม่พบเชื้อโรคท้องร่วง ผู้ป่วยก็มักจะกลับบ้านทันทีซึ่งผู้ป่วยเหล่านั้นอาจจะมีเชื้อโรคท้องร่วงอยู่ในร่างกายจึงเป็นสาเหตุที่เชื้อโรคแพร่ต่อไปได้</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	20. วิธีการในข้อใดทำให้ทราบว่าไม่มีเชื้อโรคอยู่ใน ร่างกายผู้ป่วยโรคท้องร่วงที่เข้ารับการรักษา (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. ศึกษาจากรายงานผลการตรวจร่างกาย ผู้ป่วยโรคท้องร่วง ข. สอบถามจากแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยโรค ท้องร่วง ค. สังเกตอาการของผู้ป่วยโรคท้องร่วง ง. ตรวจร่างกายหลายๆ ครั้ง			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	21. ข้อใดเป็นสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. ประชาชนทิ้งของเสียลงในแม่น้ำ ข. ประชาชนเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค ค. ประชาชนกินอาหารที่ไม่สะอาด ง. ประชาชนไม่รู้วิธีการป้องกันตนเองไม่ให้เป็น โรคท้องร่วง			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	22. ทางราชการได้ชี้แจงให้ประชาชนมีวิธีการป้องกัน ตนเองจากโรคท้องร่วงอย่างไร (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. ไม่เล่นน้ำในแม่น้ำลำคลอง ข. ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ ค. เลือกรับประทานอาหารที่สะอาดถูก สุขลักษณะ ง. สำหรับผู้ป่วยโรคท้องร่วงควรออกจาก โรงพยาบาลเมื่อหายป่วยทันทีเพื่อป้องกัน การแพร่เชื้อ			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์หลักการ	<p>สถานการณ์ที่ 6 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 23 - 24</p> <p>หน่วยทดสอบถามบุคคลภายในครอบครัวของตนเกี่ยวกับวิธีการป้องกันพิษหรืออันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีสารพิษหรือเชื้อโรคปะปนอยู่ ได้ข้อมูลดังต่อไปนี้</p> <p>พ่อ : กินอาหารในขณะที่มีความร้อนอยู่เพื่อให้อาหารปราศจากเชื้อโรค</p> <p>แม่ : หลีกเลี่ยงการกินอาหารสุกๆ ดิบๆ เพื่อเป็นการป้องกันพยาธิและเชื้อโรคที่อาจปนอยู่ในอาหาร ซึ่งแม่อ่านเจออยู่ในนิตยสารสุขภาพที่บ้านของเรา อ่านเป็นประจำ</p> <p>ยาย : หลีกเลี่ยงอาหารที่มีสีผิดปกติ เพราะคิดว่าไม่ใช่ส่วนผสมอาหารหรือสีที่ได้จากธรรมชาติ</p> <p>น้อง : เลือกบริโภคอาหารที่ผสมด้วยสีธรรมชาติ เพื่อความปลอดภัยของสุขภาพ</p> <p>23. ข้อใดไม่ใช่วิธีการป้องกันพิษหรืออันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีสารพิษหรือเชื้อโรคปะปนอยู่ (วิเคราะห์หลักการ)</p> <p>ก. กินอาหารที่ผ่านความร้อนและในขณะที่มีความร้อนอยู่</p> <p>ข. รับประทานอาหารที่ดูสะอาดมีสีสวยงามน่าทาน</p> <p>ค. หลีกเลี่ยงการกินอาหารสุกๆ ดิบๆ</p> <p>ง. บริโภคอาหารที่ผสมด้วยสีผสมอาหาร</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	<p>24. บุคคลใดในครอบครัวของนิคที่มีความคิดเห็นตรงกันในการเลือกรับประทานอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. พ่อกับแม่</p> <p>ข. ยายกับน้อง</p> <p>ค. แม่กับยาย</p> <p>ง. พ่อกับน้อง</p>			
	<p>สถานการณ์ที่ 5 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 25 - 26</p> <p>เดือนระว่าง "หน่อไม้ป๊ีบ" ปนเปื้อนจุลินทรีย์อาจถึงตาย สสจ. ลำปาง เดือนระว่างเชื้อ "คลอสตริเดียม โบทูลินัม" ปนเปื้อนในหน่อไม้ป๊ีบ ซึ่งออกฤทธิ์ทำลายกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินหายใจถึงเสียชีวิต แนะนำก่อนรับประทาน นพ. ชีโนรส ลีสวัสดิ์ รักษาการนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำปาง เปิดเผยว่า ในช่วงหน้าร้อนเป็นช่วงที่เชื้อจุลินทรีย์สามารถเจริญเติบโตได้ง่ายและรวดเร็ว ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารได้ง่าย จึงขอให้ประชาชนระมัดระวังการรับประทานอาหารให้มากขึ้น โดยเฉพาะการรับประทานหน่อไม้ดกป๊ีบ จะต้องระมัดระวังการปนเปื้อนของเชื้อคลอสตริเดียม โบทูลินัม เพราะเชื้อดังกล่าวจะทำให้เกิดอาการหนังตาตก พูดไม้ซัดปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ จนกระทั่งเชื้อดังกล่าวไปทำลายระบบทางเดินหายใจ และเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งในช่วงปี 2549 ที่ผ่านมา พบประชาชนป่วยด้วยโรคดังกล่าว จึงขอให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการซื้อ</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	<p>หน่อไม้อัดปิ้งที่ไม่ทราบแหล่งที่มา และก่อนที่จะนำไปบริโภค ควรต้มในน้ำเดือดประมาณ 15 - 20 นาที ซึ่งเชื่อกันว่าก็จะสามารถตายในความร้อนที่มีอุณหภูมิสูงจาก หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ</p> <p>25. ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาของสถานการณ์ (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. ควรต้มหน่อไม้ปิ้งให้น้ำเดือด ประมาณ 15 - 20 นาที ก่อนบริโภค</p> <p>ข. เชื้อ "คลอสตริเดียม โบทูลินัม" ทำลายกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินหายใจถึงเสียชีวิตได้</p> <p>ค. "หน่อไม้ปิ้ง" ปนเปื้อนจุลินทรีย์อาจถึงตาย</p> <p>ง. เตือนประชาชนหลีกเลี่ยงการซื้อหน่อไม้อัดปิ้ง ที่ไม่ทราบแหล่งที่มา</p>			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	<p>26. ถ้าต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อ "คลอสตริเดียม โบทูลินัม" การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งใดเหมาะสมที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. รวบรวมจากหนังสือแบบเรียน</p> <p>ข. รวบรวมข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต</p> <p>ค. รวบรวมจากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรคชนิดต่างๆ</p> <p>ง. รวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	<p>สถานการณ์ที่ 6 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 27 - 30</p> <p>กิน...แหมมดิบ อันตราย! แหมมนับเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถือกำเนิดในภาคเหนือเมื่อร้อยกว่าปีมาแล้ว ในสมัยนั้น ยังไม่มีตู้เย็นไว้สำหรับเก็บรักษาอาหาร ชาวบ้านจึงนำเนื้อสุกรที่รับประทานไม่หมดมาชำแหละแล้วคลุกกับเกลือ และกระเทียมหมักไว้ในหม้อดิน หรือห่อใบตองตึง ใบตองกล้วยเพื่อเก็บไว้รับประทานได้นานๆ ต่อมาได้ดัดแปลงบรรจุใส่ในถุงพลาสติกทรงรูปทรงกระบอกและถุงพลาสติกลักษณะเป็นตุ้ม ทำให้ภายในแหมมมีอากาศน้อย ทำให้จุลินทรีย์บางประเภทเจริญเติบโตได้ เช่น เชื้อแลคติกแอซิดแบคทีเรียตามธรรมชาติที่ปะปนมากับเนื้อหมู เชื้อชนิดนี้เป็นเชื้อที่มีประโยชน์ เพราะทำให้เกิดการหมักขึ้น และทำให้แหมมมีรสเปรี้ยว แต่ทว่าหากผู้ผลิตไม่รักษาสุขลักษณะในระหว่างการผลิต อาจมีเชื้อชนิดที่ทำให้เกิดโรคปนเปื้อนในแหมมได้ เช่น ซาลโมเนลลา พระเอกตัวล่ำค้ำชูที่มักปนเปื้อนในอาหารจากเนื้อสัตว์ และเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ ดังนั้น การรับประทานแหมมสดจึงไม่ถือว่าเป็นเรื่องดีเท่าไร</p> <p>หลายคนอาจคิดว่า เป็นเรื่องที่เสียเวลาที่ต้องนำไปทอดหรือทำให้สุกก่อน ถ้าเป็นอย่างนั้น ลองมาดูอันตรายของเชื้อชนิดนี้กันอาการของโรคอาหารเป็นพิษที่ทำให้เกิดเชื้อ ซาลโมเนลลา ได้แก่ อาการคลื่นไส้อาเจียน ท้องเดินปวดท้อง มีไข้ หากเกิดในผู้สูงอายุหรือเด็กทารก พบว่าจะมีอาการหนักกว่าคนในวัยอื่นที่ได้รับเชื้อ</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	<p>ชนิดนี้เข้าไป สถาบันอาหารจึงได้ทำการสุ่มตัวอย่างเหมมตามท้องตลาดในกรุงเทพฯ จำนวน 3 ตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาการปนเปื้อนของเชื้อซาลโมเนลลา และนับว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่งเมื่อผลวิเคราะห์พบว่า มีการปนเปื้อนของเชื้ออยู่เพียง 2 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นเหมมสดที่ไม่ผ่านการปรุงสุก นี่ถือว่าเป็นเรื่องใกล้ตัวเรามากเรื่องหนึ่ง ขอแนะนำให้ผู้ที่ชื่นชอบรับประทาน เหมมเป็นชีวิตจิตใจ นำมาทำให้สุกก่อนทุกครั้ง ยอมเสียเวลาเพียงแค่น้อยนิด เพื่อชีวิตที่ปลอดภัย...ที่มา</p> <p>http://www.tlcthai.com/webboard/view_topic.php คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม โดยคำถามแต่ละข้อเป็นอิสระต่อกัน</p>			
วิเคราะห์หลักการ	<p>27. นักเรียนจะนำความรู้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (วิเคราะห์หลักการ)</p> <p>ก. หากการปนเปื้อนของเชื้อซาลโมเนลลาก่อนรับประทานเหมม</p> <p>ข. รับประทานเฉพาะเหมมที่ห่อใบตองตึงหรือ ใบตองกล้วย</p> <p>ค. รับประทานเหมมต้องนำมาทำให้สุกก่อนทุกครั้ง</p> <p>ง. ไม่ควรรับประทานเหมม</p>			

ด้าน	แบบทดสอบ	ระดับ ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ หลักการ	28. การกำจัดของเสียประเภทพลาสติกกำลังเป็นปัญหา ที่ก่อให้เกิดมลพิษขึ้น ท่านคิดว่าวิธีใดเป็นวิธีที่เหมาะสม ที่สุดในการกำจัดของเสียที่ทำจากพลาสติก (วิเคราะห์ หลักการ) ก. เผา ข. นำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) ค. ใช้สมบัติการละลายน้ำ ง. ย่อยสลายด้วยเอนไซม์ของจุลินทรีย์			
วิเคราะห์ หลักการ	29. ในสถานการณ์ที่น้ำมันแพงในปัจจุบัน ได้มีการสกัด น้ำมันที่ใช้แทนน้ำมันดีเซลได้จากพืชชนิดหนึ่ง ถ้ามว่าพืช ชนิดนั้นมีชื่อว่าอะไร (วิเคราะห์หลักการ) ก. พญาไร้ใบ ข. เตาร้าง ค. ถั่วเหลือง ง. สบู่ดำ			
วิเคราะห์ หลักการ	30. ดินเสื่อม น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ และการเกิดภัย ธรรมชาติรุนแรง เกิดจากเหตุผลในข้อใด (วิเคราะห์หลักการ) ก. มนุษย์ใช้และกระทำต่อธรรมชาติอย่างไม่รู้คุณค่า ข. การทิ้งขยะมูลฝอยลงในแหล่งน้ำ ค. เกิดแผ่นดินไหวบ่อยๆ ง. น้ำท่วมมากทุกปี			

ความเห็นเพิ่มเติม/ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา
ความรู้ 7 ชั้น สอดแทรกเทคนิคแผนผังความคิด

เรื่อง..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำอธิบาย

1. แบบประเมินแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมิน
2. โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความเห็นท่านมากที่สุด

เกณฑ์การประเมิน

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านสาระสำคัญ 1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร 2. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ 3. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ 4. สาระการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา 5. มีความยากง่ายพอเหมาะ 6. น่าสนใจเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน					
ด้านการนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ 7. ได้รับความสนใจของนักเรียน 8. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 9. สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ 10. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามรูปแบบการสอนสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น 11. สอดแทรกเทคนิคแผนผังความคิดในขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น					
ด้านสื่อการจัดการเรียนการสอน 12. สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ 13. สื่อความหมายได้ชัดเจน 14. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ					
ด้านการวัดผลประเมินผล 15. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 16. วัดได้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ 17. ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสม					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบสอบถามความพึงพอใจ
ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนนิชาวิทยาศาสตร์
โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น
สอดแทรกเทคนิคแผนผังความคิด เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

แบบสอบถามความพึงพอใจนี้สร้างขึ้นเพื่อสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น สอดแทรกเทคนิคแผนผังความคิด เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ประกอบด้วย

- ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลที่ได้รับจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้เลือกหรือเติมคำในช่องว่างที่ตรงตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียน

เพศ ชาย หญิง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ให้เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียน ในแต่ละช่องที่แสดงความคิดเห็นมีความหมายดังนี้

- 5 = นักเรียนชอบหรือเห็นด้วยกับการจัดการเรียนรู้ของคุณ ระดับมากที่สุด
- 4 = นักเรียนชอบหรือเห็นด้วยกับการจัดการเรียนรู้ของคุณ ระดับมาก
- 3 = นักเรียนชอบหรือเห็นด้วยกับการจัดการเรียนรู้ของคุณ ระดับปานกลาง
- 2 = นักเรียนชอบหรือเห็นด้วยกับการจัดการเรียนรู้ของคุณ ระดับน้อย
- 1 = นักเรียนชอบหรือเห็นด้วยกับการจัดการเรียนรู้ของคุณ ระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. การจัดลำดับและเนื้อหาเป็นไปอย่างมีระบบและมีขั้นตอนชัดเจน					
2. เนื้อหาและกิจกรรมมีรายละเอียดและมีความชัดเจนง่ายต่อการเรียนรู้					
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนสอน					
3. กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน					
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนเข้าใจ และใช้กระบวนการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอน					
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง					
6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
7. เวลาที่ใช้สำหรับแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม					
ด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอน					
8. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นต่อการเรียน					
9. การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นที่น่าสนใจ และมีความสุขในการเรียนรู้					
10. การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนและการปฏิบัติงาน					
ด้านการวัดและประเมินผล					
11. ขอบที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง					
12. ขอบที่มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย					
13. วัดและประเมินผลได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน					
14. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน					
15. นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แสดงความคิดเห็น					
16. นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกคิดและปฏิบัติทำให้เกิดการเรียนรู้					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านนำความรู้ไปใช้ประโยชน์					
17. การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้					
18. ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน					
19. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปต่อยอด ความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ ได้เป็นอย่างดี					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม

.....

.....

.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การประเมินเครื่องมือแบบสอบถามความพึงพอใจ
ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น สอดแทรกเทคนิค
แผนผังความคิด เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

.....

คำชี้แจง

1. เอกสารนี้เป็นแบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ
2. ขอความกรุณาตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วตอบลงความเห็นโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของแต่ละรายการ

ตัวเลขในช่องประเมินมีความหมายดังนี้

- | | | |
|-----|---|----------------------|
| + 1 | หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ | “ใช้ได้” |
| 0 | หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ | “ไม่แน่ใจว่าใช้ได้ “ |
| - 1 | หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเครื่องมือ | “ใช้ไม่ได้” |

รายการ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านเนื้อหา				
1. การจัดลำดับและเนื้อหาเป็นไปอย่างมีระบบและมีขั้นตอนชัดเจน				
2. เนื้อหาและกิจกรรมมีรายละเอียดและมีความชัดเจนง่ายต่อการเรียนรู้				
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนสอน				
3. กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน				
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนเข้าใจและใช้กระบวนการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอน				
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง				
6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์				
7. เวลาที่ใช้สำหรับแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม				
ด้านบรรยากาศกิจกรรมการเรียนการสอน				
8. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียน				
9. การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นที่น่าสนใจ และมีความสุขในการเรียนรู้				
10. การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนการปฏิบัติงาน				
ด้านการวัดและประเมินผล				
11. ขอบที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง				
12. ขอบที่มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย				
13. วัดและประเมินผลได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง				

ด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน				
14. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน				
15. นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แสดงความคิดเห็น				
16. นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกคิดและปฏิบัติทำให้เกิดการเรียนรู้				
ด้านนำความรู้ไปใช้ประโยชน์				
17. การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้				
18. ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน				
19. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปต่อยอด ความคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ ได้เป็นอย่างดี				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยนคร