

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

สีผสมอาหาร

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 สารปรุงรสและสารปรุงแต่งอาหาร เวลา 9 ชั่วโมง

เรื่อง สีผสมอาหาร

เวลา 3 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สารแต่งสีอาหารเป็นสารที่ช่วยเพิ่มสีส้ม ทำให้อาหารมีสีส้มน่ารับประทานสารที่ทำให้เกิดสีมี 2 ประเภท แบ่งตามแหล่งที่เกิด คือ สี จากธรรมชาติกับสีสังเคราะห์สีสังเคราะห์มีทั้งสีผสมอาหารและสีย้อมผ้า สีที่ใช้ผสมอาหารมีทั้งสีธรรมชาติจากพืชบางชนิดและสีสังเคราะห์สำหรับผสมอาหารเท่านั้น

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้นักเรียนทำการทดลองสกัดสีผสมอาหารจากพืช
2. นักเรียน อธิบายและสรุปลักษณะของสีผสมอาหารที่สกัดได้จากพืช
3. นักเรียนสังเกตและเลือกซื้ออาหารผสมสีได้อย่างปลอดภัย
4. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีขึ้นไป

สาระการเรียนรู้

สีผสมอาหาร

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	กระบวนการ	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้
ขั้นนำ	-	1. ครูนำขนมชั้นหรือขนมอื่น ๆ ที่มีสีหลาย ๆ สีให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนสนทนาถึงประโยชน์และโทษของสีที่ใช้ผสมในอาหาร 2. ให้นักเรียนสนทนาถึงสีที่ได้จากธรรมชาติว่าได้จากอะไรบ้าง และให้นักเรียนเขียนชื่อพืชกับสีที่ได้เป็นรายบุคคล โดยใช้ใบงานที่ 1	- ขนม รูปภาพเกี่ยวกับอาหาร -ใบงานที่ 1

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	กระบวนการ	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้
ขั้นสอน	Planning	1. ให้นักเรียนจัดเป็นกลุ่มแล้วให้ศึกษาใบความรู้ที่ครูแจกให้ 2. ให้ร่วมคิดวางแผนการสืบค้นพืชที่นำมาจัดทำสัผสมอาหารที่ชาวบ้านใช้โดยใช้ใบงานที่ 2	- ใบความรู้ - ใบงานที่ 2
	Doing	ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในใบงานที่ 2 และบันทึกผลลงในใบงานที่ 3	- ใบงานที่ 3
	Checking	ให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบ สรุปองค์ความรู้ที่ได้และบันทึกผลการปฏิบัติงานโดยเขียนเป็นแผนภาพความคิด ตามใบงานที่ 4	ใบงานที่ 4
	Action	ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปราย และปรับปรุงผลงานของกลุ่มตนเอง	-
ขั้นสรุป		- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ - ครูให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานของนักเรียนในกระบวนการ PDCA - ให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบท	-แบบทดสอบ ท้ายบท

การวัดผลประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ประเมินคุณลักษณะของนักเรียนรายบุคคลและรายกลุ่ม	แบบประเมินคุณลักษณะนักเรียน	นักเรียนได้คะแนนอยู่ในระดับ 2 หรือ พอใช้ขึ้นไปถือว่าผ่านการประเมิน
2. การปฏิบัติงานของนักเรียน	แบบประเมินกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม	นักเรียนได้คะแนนอยู่ในระดับ 2 หรือ พอใช้ขึ้นไปถือว่าผ่านการประเมิน
3. การตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	นักเรียนต้องได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

ใบความรู้

สารแต่งสีอาหารเป็นสารที่ช่วยเพิ่มสีสันทําให้อาหารมีสีสันทoyงามน่ารับประทาน สีที่ใช้ผสมอาหาร มีทั้งสีธรรมชาติจากพืชบางชนิดและสีสังเคราะห์สำหรับผสมอาหาร สีผสมอาหารเราไม่ควรนำมาใช้เพราะจะเป็นอันตรายต่อร่างกายทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยต่อร่างกายไม่ควรผสมสีในอาหารถ้าจำต้องใช้ควรเป็นสีจากธรรมชาติหรือสีสำหรับผสมอาหารแต่ต้องใช้ในปริมาณน้อยที่สุด

สีผสมอาหาร เป็นสารเคมีที่ใช้ปรุงอาหารให้มีสีน่ารับประทาน สีผสมอาหารแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. สีที่ได้จากธรรมชาติ ส่วนใหญ่ได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืชและไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ได้แก่ เปลือกไม้ ใบไม้ ดอกไม้และรากไม้ เป็นต้น และยังอาจได้จากสัตว์และแร่ธาตุ ตัวอย่างของพืชที่ใช้สกัดสี ดังตารางต่อไปนี้

แหล่งจากพืช	ส่วนที่ใช้	สีที่สกัดได้	การใช้ประโยชน์
เตยหอม	ใบ	สีเขียว	แต่งสีอาหาร
ขมิ้น	แง่ง	สีเหลือง	แต่งสีอาหาร
อัญชัน	กลีบดอก	สีน้ำเงินแกมม่วง	แต่งสีอาหาร
คำแสด	เมล็ดจากผลแก่	สีแดง	ย้อมผ้า แต่งสีอาหาร
ขนุน	แก่น	สีเหลืองคล้ำ	ย้อมจีวรพระ
ฝ้ายคำ	แก่น	สีเหลือง	ย้อมผ้า
คำฝอย	ดอกฝอย	สีเหลืองอมส้ม	ย้อมผ้าไหม
ฮ่อม	ใช้ทั้งต้น	สีคราม	ย้อมผ้าเรียกผ้าม่อฮ่อม
หูกวาง	ใบที่แก่ทั้งต้น	สีเขียวขี้ม้า	ย้อมผ้า
มะเกลือ	ผลมะเกลือ	สีดำ	ย้อมผ้า
ยอ	แก่น , ราก	สีส้ม	ย้อมผ้าไหม,ไหมพรม

2. สิที่ได้จากการสังเคราะห์ สำหรับผสมอาหารมีหลายสีหลายชนิด สามารถใช้ ผสมอาหารบริโภคได้อย่างปลอดภัย แต่ก็มีพ่อค้าแม่ค้าที่ขาดความรู้และความรับผิดชอบนำสีย้อมผ้ามาผสมอาหาร อาหารที่ใส่สีย้อมผ้า เมื่อรับประทานแล้วจะเป็นอันตรายต่อร่างกาย ทำให้ผิวหนัง เป็นผื่นแดง หน้าบวม อาเจียน ท้องเดิน ซา อ่อนเพลีย เมื่อสีสะสมในร่างกายมาก ๆ อาจเป็นมะเร็งที่กระเพาะอาหาร ลำไส้ กระเพาะปัสสาวะ เป็นโรคโลหิตจาง และโรคเนื้องอกในส่วนต่างๆ ของ ร่างกาย ผู้ที่ขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องสี จะนำเอาสีย้อมผ้ามาผสมอาหารที่ผลิตขายซึ่งเป็น อันตรายต่อร่างกายของผู้บริโภค



ภาพสีผสมอาหารที่ได้จากการสังเคราะห์

การเลือกซื้อสีผสมอาหาร

1. มีคำว่าสีผสมอาหาร
2. ผ่านการตรวจสอบจากสำนักงานอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
3. วันเดือนปีที่ผลิต หรือวันเดือนปีที่หมดอายุ
4. ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต
5. วิธีใช้
6. ส่วนประกอบสำคัญโดยประมาณ เป็นร้อยละของน้ำหนักเรียงจากน้อยไปมาก

การเลือกใช้สารปรุงแต่งอาหาร

การเลือกใช้สารปรุงแต่งอาหาร ควรเลือกใช้สารที่ได้รับอนุญาต หรือการรับรอง จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสิ่งแวดล้อม เช่น



เครื่องหมายมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมขององค์การ
อุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข



เครื่องหมายทะเบียนอาหารและยาของ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข

ใบงานที่ 1
สีได้จากอะไรบ้าง

ชื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนชื่อแหล่งที่มาของสีและประโยชน์ ตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

สี	ได้จาก	สีที่ได้ใช้ทำอะไร
สีแดง		
สีเหลือง		
สีคราม		
สีเขียว		
สีดำ		

ใบงานที่ 2
สีผสมอาหารที่ได้จากพืชมีอะไรบ้าง

ชื่อกลุ่ม..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันหาวิธีสำรวจว่า สีที่ได้จากพืช มีสีอะไรบ้าง ที่ชาวบ้านนำมาใช้ผสมอาหาร
 2. ให้นักเรียนสืบค้นว่าสีที่นำมาใช้ผสมอาหารนั้นทำอย่างไร

วิธีการสำรวจ

สถานที่ที่จะไปสำรวจ ชาวบ้านที่จะไปสัมภาษณ์ ได้แก่

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
-
-

ให้นักเรียนแบ่งหน้าที่กันในกลุ่ม

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
-
-
-

ใบงานที่ 3
ผลของการสำรวจมีอะไรบ้าง ?

กลุ่มที่ ชื่อกลุ่ม วันที่ เดือน พ.ศ.

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลที่สำรวจได้ลงในตาราง

ชื่อสี	ได้จากอะไร	ใช้ทำผสม อาหารอะไรบ้าง	เขามีวิธีทำสี อย่างไร
1.			
2.			
3.			

แบบฝึกหัด
เรื่อง สีผสมอาหาร

ชื่อ.....กลุ่ม.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. สีที่ได้จากใบเตยจะมีสีอะไร.....และใช้ทำอะไร.....
2. สีเหลืองที่ใช้ทำขนม ได้จากอะไรบ้าง.....
3. กาบมะพร้าวให้สีอะไรทำอย่างไรจึงจะได้สีนั้น.....
4. การใช้สีผสมในอาหารที่จะให้ความปลอดภัยมากที่สุดควรใช้ สีชนิดใด
.....
5. ข้อควรคำนึง ในการใช้สีผสมอาหารมีอะไรบ้าง
.....
6. ถ้าใช้สีย้อมผ้าผสมในอาหาร จะเป็นอันตรายต่อร่างกาย อย่างไรบ้าง
.....
7. จงบอกหลักในการสังเกตอย่างง่ายในการเลือกซื้ออาหารผสมสีให้ปลอดภัย
.....
8. ถ้าพบเห็นพ่อค้า ใสสีในอาหารที่ห้ามใสสีควรทำอย่างไร
.....

แบบประเมินคุณลักษณะของนักเรียนรายบุคคล
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สีส้มอาหาร

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตคุณลักษณะของนักเรียนแล้วประเมินนักเรียนเป็นรายบุคคลตามเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดดังต่อไปนี้

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความคิดสร้างสรรค์	ความรับผิดชอบ	ความประณีตและทำงานสำเร็จตามกำหนด	คุณภาพของงาน	ความเป็นผู้ใจอาสา	รวมคะแนน	คะแนนร้อยละ	ความหมาย

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ความหมาย	เกณฑ์การตัดสิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป	4	ดีมาก	นักเรียนได้คะแนนอยู่ในระดับ 2 หรือ พอใช้ขึ้นไปถือว่าผ่าน การประเมิน
ร้อยละ 66 – 79	3	ดี	
ร้อยละ 51 - 65	2	พอใช้	
ต่ำกว่าร้อยละ 25	1	ปรับปรุง	

เกณฑ์ระดับคุณภาพที่ใช้ประเมินคุณลักษณะของนักเรียนรายบุคคล

รายการประเมิน	ระดับคะแนนพฤติกรรม			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความคิดสร้างสรรค์	ชิ้นงานแสดงออกถึงความแปลกใหม่ สวยงามและน่าสนใจอย่างมาก	ชิ้นงานแสดงออกถึงความสวยงาม	ชิ้นงานธรรมดาไม่แปลกใหม่	ชิ้นงานไม่น่าสนใจ ไม่แปลกใหม่
2. ความรับผิดชอบ	ทำงานตามที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ และมีความกระตือรือร้น	ทำงานตามที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ	ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยไม่ตั้งใจ
3. ความประณีตและทำงานสำเร็จตามกำหนด	ผลงานมีความประณีต สะอาด เรียบร้อย สวยงามและทำงานเสร็จก่อนเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความประณีต สะอาด ทำงานได้เสร็จทันเวลากำหนด	ความประณีต สะอาด เรียบร้อย ของผลงานยังต้องมีการปรับปรุงและทำงานได้เกือบเสร็จทันเวลาที่กำหนด แต่ต้องเพิ่มเวลาให้อีก	ผลงานขาดความประณีต ความสะอาด เรียบร้อย และทำงานไม่เสร็จทันเวลา
4. คุณภาพของงาน	ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์กำหนด ทุกประการมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง สามารถสื่อความหมายได้อย่างครอบคลุม ชัดเจน	ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด มีเพียงบางส่วนที่ผิดพลาด หรือขาดหาย สื่อความหมายได้ไม่ครอบคลุม	ผลงานไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดมีหลายส่วนที่ผิดพลาด ขาดหาย สื่อความหมายได้เพียงบางส่วนเท่านั้น	ผลงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เกือบทุกส่วนผิดพลาด ขาดหาย ไม่สามารถสื่อความหมายได้
5. ความเป็นผู้มีจิตอาสา	ช่วยเหลือเพื่อนและช่วยทำงาน โดยที่ไม่มีใครร้องขอทั้งต่อหน้าและ	ช่วยเหลือเพื่อนและช่วยทำงาน โดยที่ไม่มีใครร้องขอ	อาสาสมัครเข้าร่วมทำงานด้วยตนเอง	ต้องร้องขอจึงจะช่วยเหลือเพื่อน

แบบประเมินผลงานและกระบวนการเรียนรู้ PDCA ของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม

เรื่อง สีสผสมอาหาร

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนประเมินผลงานและ สังเกตการทำงานของนักเรียนตาม กระบวนการ PDCA แล้วประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดดังต่อไปนี้

ที่	รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
1	การวางแผนการทำงานของนักเรียน				
2	การลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด				
3	การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน				
4	การทบทวนและปรับปรุงผลงาน				
รวมคะแนน					
ร้อยละ					

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ความหมาย	เกณฑ์การตัดสิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป	4	ดีมาก	นักเรียนได้คะแนนอยู่ในระดับ 2 หรือ พอใช้ขึ้นไปถือว่าผ่าน การประเมิน
ร้อยละ 66 – 79	3	ดี	
ร้อยละ 51 - 65	2	พอใช้	
ต่ำกว่าร้อยละ 25	1	ปรับปรุง	

เกณฑ์ระดับคุณภาพที่ใช้ประเมินผลงานและกระบวนการเรียนรู้แบบ PDCA

รายการประเมิน	ระดับคะแนนพฤติกรรม			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. การวางแผนการทำงาน	มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงานอย่างชัดเจน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมทุกข้อและสามารถปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จลุล่วงได้	มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงาน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมเพียงบางส่วน และสามารถปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จลุล่วงได้	ไม่มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงานแต่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้	ไม่มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการทำงานจนเป็นเหตุให้การปฏิบัติกิจกรรมบกพร่องหรือปฏิบัติกิจกรรมไม่ได้
2. การลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอน	ลงมือปฏิบัติงานถูกวิธีและถูกต้องทุกขั้นตอน ปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว ว่องไวและปฏิบัติงานจนสำเร็จด้วยดี	ลงมือปฏิบัติงานถูกวิธีและถูกต้อง ขาดความคล่องแคล่ว แต่ปฏิบัติงานได้สำเร็จ	ลงมือปฏิบัติงานได้ไม่ถูกวิธีและไม่เป็นไปตามขั้นตอนเกิดความวุ่นวาย ล่าช้าแต่ปฏิบัติงานได้สำเร็จ	ลงมือปฏิบัติงานไม่ถูกวิธีและไม่เป็นตามขั้นตอน ต้องได้รับความช่วยเหลือหรือกระตุ้นเตือนบ่อย ๆ และปฏิบัติงานไม่สำเร็จ
3. การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน	ทุกคนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานกลุ่ม	ทุกคนมีส่วนร่วมกันตรวจสอบแต่ไม่ครอบคลุมงานที่ทำ	มีการตรวจสอบเป็นบางคน	ไม่มีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน
4. การทบทวนและปรับปรุงผลงาน	มีการนำผลจากการดำเนินงานผู้อื่นมาปรึกษาและร่วมกันปรับปรุงผลงาน	มีการปรับปรุงผลงานร่วมกันโดยไม่มีการปรึกษา	ปรับปรุงผลงานตามที่ประธานสั่งการ	ไม่มีการปรับปรุงผลงานแม้ว่าผลงานยังไม่สมบูรณ์

แบบทดสอบ

เรื่อง สารปรุงรสและสารปรุงแต่งอาหาร

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดข้อละ 1 คำตอบ

พิจารณาผลการทดสอบน้ำส้มสายชูด้วยสารละลายเบน
เขียนไวโอเลตในตารางต่อไปนี้
แล้วตอบคำถามข้อ 1 – 2

ชนิดของ น้ำส้มสายชู	สีของน้ำส้มสายชู	
	ก่อนทดสอบ	หลังทดสอบ
A	ใส เหลืองอ่อน	สีม่วง
B	ใส ไม่มีสี	สีม่วง
C	ใส ไม่มีสี	สีเขียว
D	ใส เหลืองอ่อน	สีเขียว

- ในการทดลองนี้ต้องจัดสิ่งใดให้เหมือนกัน
 - ชนิดของน้ำส้มและปริมาณของน้ำส้ม
 - ชนิดของเบนเขียนไวโอเลตและชนิดของน้ำส้ม
 - ขนาดของหลอดทดลองและปริมาณของน้ำส้ม
 - ปริมาณของเบนเขียนไวโอเลตและปริมาณของน้ำส้ม
- น้ำส้มสายชูชนิดใดถ้านำมาปรุงแต่งรสอาหาร จะเป็นอันตรายต่อร่างกาย
 - ชนิด A และ B
 - ชนิด B และ C
 - ชนิด C และ D
 - ชนิด D และ A
- สิ่งใดที่นำมาใช้หมักทำผงชูรสได้
 - มันสำปะหลัง
 - ข้าวเหนียว
 - กระดุกข้าว
 - อ้อย

- สารปรุงรสอาหารข้อใดไม่มีคุณค่าทางอาหาร
 - น้ำปลา
 - เต้าเจี้ยว
 - ผงชูรส
 - ซอสมะเขือเทศ
- น้ำส้มที่อาจมีตะกอนที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติคือ
 - น้ำส้มสายชูกลั่น
 - น้ำส้มสายชูเทียม
 - น้ำส้มสายชูปลอม
 - น้ำส้มสายชูหมัก
- อะไรเป็นสิ่งที่ต้องห้ามใช้ผสมอาหาร
 - สีเขียวจากใบเตย
 - สีแดงจากกระเจี๊ยบ
 - สีดำจากกะลามะพร้าว
 - สีเหลืองจากออราไมท์
- ผงชูรสที่มีการปลอมปนอาจมีสารใดปนอยู่
 - สารบอแรกซ์
 - ดินประสิว
 - สารกันบูด
 - แซ็กคาริน
- สีเหลืองคล้ำที่สกัดได้จากพืชมาจากแหล่งพืชใด
 - ดอกข่อยคำฝอย
 - แก่นขนุน
 - เมล็ดดอกคำแสด
 - กลีบดอกอัญชัน
- การแพ้ผงชูรส จะมีอาการตามข้อใด
 - เป็นโรคกระเพาะอาหาร
 - ประสาทเสื่อม
 - ท้องเสีย เป็นผื่นแดง
 - เบื่ออาหาร
- ผู้ขายอาหารใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายผสมในอาหารเนื่องจากสาเหตุตามข้อใด
 - ทำให้อาหารรสชาติอร่อย
 - เห็นแก่ได้
 - เพิ่มคุณค่าทางอาหาร
 - ผู้บริโภคต้องการ

เฉลย.	1. ง	2. ค	3. ก	4. ค	5. ง	6. ง	7. ก	8. ข	9. ค	10. ข
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------