

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
รายวิชา ค21201 (คณิตศาสตร์เพิ่มเติม1) ภาคเรียนที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต เวลา 16 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ เวลา 4 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเราขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค 2.2 ม.1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเราขาคณิตสามมิติ

2. สมรรถนะประจำหน่วย

ออกแบบชิ้นงานโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้อย่างสร้างสรรค์และถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจได้อย่างถูกต้อง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

เชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับมิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต ไปใช้บนสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง (K, S, A)

4. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
• หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ • ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	• พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

5. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รูปเรขาคณิตสามมิติมีหน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีลักษณะแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับแนวในการตัด 2 แนว คือ แนวตั้งฉากกับพื้นราบ และแนวขนานกับพื้นราบ ซึ่งการสืบเสาะ และสังเกต นำมาระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจาก

ลูกบาศก์ กำหนดมุมมองภาพได้ 3 แบบ คือ มองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน รวมทั้งการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1) **สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร** **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน **พฤติกรรมบ่งชี้ 4.** เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้ 2) **สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด** **ตัวชี้วัดที่ 2** คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) **พฤติกรรมบ่งชี้ 2.** คิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการ คิดในทางบวก และสามารถประยุกต์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : การเรียนการสอนเน้นมโนทัศน์ (Concept Based Teaching and Learning))

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ทบทวนความรู้เดิมเชื่อมโยงความรู้ใหม่

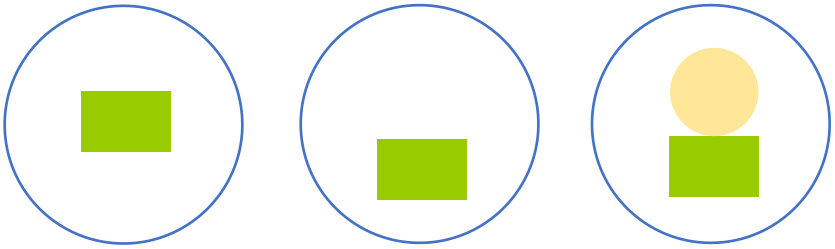
ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับเรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ และหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยถามคำถามนักเรียน ดังนี้

- รูปเรขาคณิตสองมิติมีลักษณะอย่างไร
  (แนวตอบ : รูปเรขาคณิตสองมิติเป็นรูปเรขาคณิตที่มีความกว้างและความยาว แต่ไม่มีความสูง (หรือความหนา))
- รูปเรขาคณิตสามมิติมีลักษณะอย่างไร
  (แนวตอบ : รูปเรขาคณิตสามมิติเป็นรูปเรขาคณิตที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง (หรือความหนา))
- ถ้าตัดทรงกลมตามแนวตั้งฉากกับพื้นราบและแนวขนานกับพื้นราบจะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
  (แนวตอบ : ถ้าตัดทรงกลมตามแนวตั้งฉากกับพื้นราบและแนวขนานกับพื้นราบจะได้หน้าตัดเป็นวงกลม)

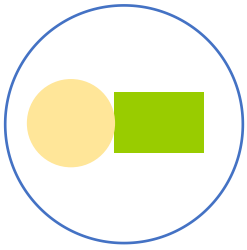
ขั้นสอน

รู้และเข้าใจ

1. ครูให้นักเรียนจับคู่แล้วศึกษาสถานการณ์ของกิจกรรม Active Learning ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 179 หรือใบกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้
2. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยถามคำถามนักเรียน ดังนี้
   - ถ้านำแผ่นเค้กสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาม้วนเป็นทรงกระบอก แล้วตัดแบ่งครึ่งตามแนวตั้งฉากกับพื้นราบ จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
     (แนวตอบ : ถ้าตัดทรงกลมตามแนวตั้งฉากกับพื้นราบจะได้หน้าตัดเป็นวงกลม)
   - หากนักเรียนต้องการทำเค้กโรลผลไม้ โดยการใส่สตอเบอร์รี่ไว้ตรงกลางของเค้กโรล เมื่อตัดเป็นชิ้นเค้กตามแนวขวาง จะเห็นหน้าตัดของสตอเบอร์รี่เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
     (แนวตอบ : วงกลม)
   - ถ้านักเรียนตัดเค้กโรลตามแนวตั้งฉากกับพื้นราบและแนวขนานกับพื้นราบ จะได้หน้าตัดเป็นทรงเรขาคณิตเหมือนกันหรือไม่
     (แนวตอบ : ไม่เหมือนกัน)
3. ครูแจกใบกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ แล้วให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันศึกษาสถานการณ์ในใบกิจกรรม
4. ครูสาธิตการทำเค้กโรลผลไม้ ดังนี้
   - ครูวาดหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ที่ครูต้องการบนกระดาน ดังรูป



   - ครูสาธิตการทำเค้กโรลผลไม้ที่มีหน้าตัดตามที่ครูต้องการโดยใช้ดินน้ำมัน แล้วอธิบายแต่ละขั้นตอนในการทำให้นักเรียนฟัง
5. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ดังนี้
   - ตำแหน่งการวางของดินน้ำมันแต่ละสีสัมพันธ์กับลักษณะหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้หรือไม่
     (แนวตอบ : ลักษณะหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งการวางของดินน้ำมัน)
   - ถ้าสลับตำแหน่งการวางของสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีเขียวและวงกลมสีส้ม โดยวางวงกลมสีส้มไว้ด้านซ้ายของสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีเขียว จะได้หน้าตัดของเค้กโรลเหมือนหรือต่างกันกับรูปด้านบน



(แนวตอบ : ต่างกัน)

ลงมือทำ

6. ครูให้นักเรียนออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ตามรูปแบบที่ชื่นชอบมา 1 ตัวอย่าง โดยเขียนภาพหน้าตัดลงในใบกิจกรรม

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอน (ต่อ)

ลงมือทำ (ต่อ)

6. ครูให้นักเรียนคู่เดิมทบทวนขั้นตอนการทำเค้กโรลผลไม้ที่ครูได้สาธิตในชั่วโมงที่แล้ว
7. ครูให้นักเรียนคู่เดิม ช่วยกันทำกิจกรรม Active learning ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 179 เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้
   - ครูแจกดินน้ำมันจำนวน 6 สี และเอ็นใสหรือด้ายสำหรับตัดดินน้ำมัน
   - ให้นักเรียนแต่ละคู่ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ พร้อมทั้งตั้งชื่อเค้กโรลผลไม้
   - ให้นักเรียนแต่ละคู่เขียนอธิบายขั้นตอนการทำเค้กโรลผลไม้ที่มีหน้าตัดตามที่ออกแบบไว้ลงในใบกิจกรรม
   - ให้นักเรียนแต่ละคู่ทำเค้กผลไม้ที่มีหน้าตัดตามที่ออกแบบไว้ด้วยอุปกรณ์ที่ครูแจก
   - แต่ละคู่ออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

   (หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
   : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
   : ครูสังเกตการนำเสนอผลงาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน)
8. ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาแบบฝึกทักษะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4
9. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ข้อ 1. จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ

   (หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)

ขั้นสรุป

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการทำเค้กโรลผลไม้ในใบกิจกรรม และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
11. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ข้อที่เหลือ เป็นการบ้าน
12. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำถามในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 147 ที่ครูได้ถามไว้ในชั่วโมงที่ 1

    (แนวตอบ : การห่อซูชิต้องใช้ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ เนื่องจากสี รูปร่าง ขนาด และตำแหน่งของรูปบนหน้าตัดซูชิซึ่งเป็นภาพเรขาคณิตสองมิติจะขึ้นอยู่กับสี รูปร่าง ขนาด และการจัดเรียงของวัตถุดิบ)

ขั้นประเมิน

1. ครูประเมินความสามารถในการคิด จากการตรวจกิจกรรม Active Learning เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
2. ครูประเมินความสามารถในการสื่อสาร จากการตรวจกิจกรรม Active Learning เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
3. ครูประเมินการนำเสนอผลงาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน
4. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
5. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
6. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
7. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จากนั้นครูตรวจแบบทดสอบหลังเรียน

7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับมิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตเพื่อวางแผนแก้ปัญหาบนสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ (K, S, A)	- ตรวจกิจกรรม active learning เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้	- แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- การนำเสนอผลงาน	- สังเกตการนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการคิด	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบหลังการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต ของ อจท.
2) แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต
3) ใบกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้
4) ดินน้ำมัน
5) เอ็นใสหรือด้าย

8.2 แหล่งการเรียนรู้

1) ห้องสมุด
2) ห้องเรียน

ใบกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้

คำชี้แจง : ให้นักเรียนจับคู่ แล้วปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

เค้กโรลผลไม้เป็นขนมหวานที่มีลักษณะเป็นเค้กแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่อบแล้วนำมาวางบนกระดาษไข จากนั้นทาด้วยแยมหรือครีมจนทั่วเค้ก วางผลไม้ตามแนวยาว โดยเว้นจากขอบเค้กด้านใดด้านหนึ่งประมาณ 2.5 เซนติเมตร แล้วม้วนเป็นทรงกระบอก และตัดเป็นชิ้นหนาประมาณ 3-5 เซนติเมตรตามแนวขวาง ก็จะได้เค้กโรลผลไม้ที่มีหน้าตาน่ารับประทาน



ที่มา : คลังภาพ อจท.

ถ้าแม่ของนักเรียนต้องการทำเค้กโรลผลไม้ขาย และอยากให้นักเรียนช่วยออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ให้มีความแปลกใหม่และน่ารับประทาน นักเรียนจะนำความรู้ เรื่อง มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต มาช่วยในการออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ได้อย่างไร

1. ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ พร้อมทั้งตั้งชื่อเค้กโรลผลไม้
2. เขียนอธิบายขั้นตอนการทำเค้กโรลผลไม้ที่มีหน้าตัดตามที่ออกแบบไว้ในข้อ 1.
3. ทำเค้กโรลผลไม้ให้มีหน้าตัดตามที่ออกแบบไว้ในข้อ 1. โดยใช้อุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ ดังนี้



ดินน้ำมันจำนวน 6 สี
(ใช้แทนแผ่นเค้ก ผลไม้ และส่วนผสมต่าง ๆ)



เส้นเอ็นใสหรือด้าย
(ใช้สำหรับตัดดินน้ำมัน)

ที่มา : คลังภาพ อจท.

4. แต่ละคู่ออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน แล้วสรุปความรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน

ใบกิจกรรมที่ 4.1 เรื่อง ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้

คำชี้แจง : ให้นักเรียนจับคู่ แล้วปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

เค้กโรลผลไม้เป็นขนมหวานที่มีลักษณะเป็นเค้กแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่อบแล้วนำมาวางบนกระดาษไข จากนั้นทาด้วยแยมหรือครีมจนทั่วเค้ก วางผลไม้ตามแนวยาว โดยเว้นจากขอบเค้กด้านใดด้านหนึ่งประมาณ 2.5 เซนติเมตร แล้วม้วนเป็นทรงกระบอก และตัดเป็นชิ้นหนาประมาณ 3-5 เซนติเมตรตามแนวขวาง ก็จะได้เค้กโรลผลไม้ที่มีหน้าตาน่ารับประทาน



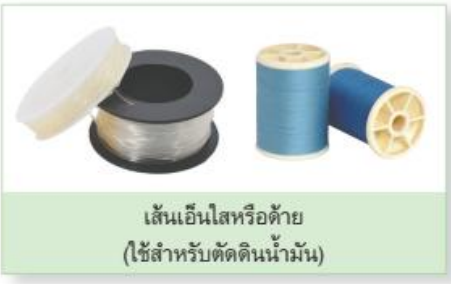
ที่มา : คลังภาพ อจท.

ถ้าแม่ของนักเรียนต้องการทำเค้กโรลผลไม้ขาย และอยากให้นักเรียนช่วยออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ให้มีความแปลกใหม่และน่ารับประทาน นักเรียนจะนำความรู้ เรื่อง มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต มาช่วยในการออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ได้อย่างไร

1. ออกแบบหน้าตัดของเค้กโรลผลไม้ พร้อมทั้งตั้งชื่อเค้กโรลผลไม้
2. เขียนอธิบายขั้นตอนการทำเค้กโรลผลไม้ที่มีหน้าตัดตามที่ออกแบบไว้ในข้อ 1.
3. ทำเค้กโรลผลไม้ให้มีหน้าตัดตามที่ออกแบบไว้ในข้อ 1. โดยใช้อุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ ดังนี้



ดินน้ำมันจำนวน 6 สี
(ใช้แทนแผ่นเค้ก ผลไม้ และส่วนผสมต่าง ๆ)



เส้นเอ็นใสหรือด้าย
(ใช้สำหรับตัดดินน้ำมัน)

ที่มา : คลังภาพ อจท.

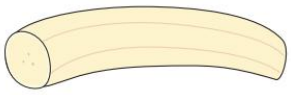
4. แต่ละคู่ออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน แล้วสรุปความรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน

1. เค้กโรลผลไม้ชิ้นนี้ชื่อว่า “เค้กโรลแสงอาทิตย์” ซึ่งภาพหน้าตัดของเค้กโรลแสงอาทิตย์ที่ออกแบบเป็นดังนี้



2. ส่วนผสมที่ใช้ในการทำเค้กโรลแสงอาทิตย์นี้ ได้แก่ เค้กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส้มเชื่อม กล้วยหอม และครีม ซึ่งมีขั้นตอนการทำ ดังนี้

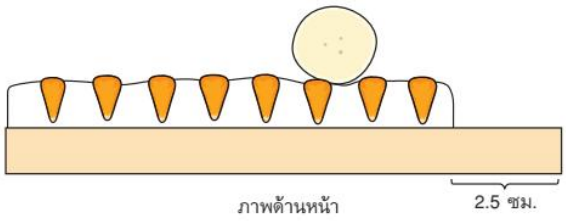
ขั้นที่ 1 นำกล้วยหอม 1 ลูก มาปอกเปลือกออกแล้วหั่นตรงส่วนหัวและส่วนท้ายออกเล็กน้อย



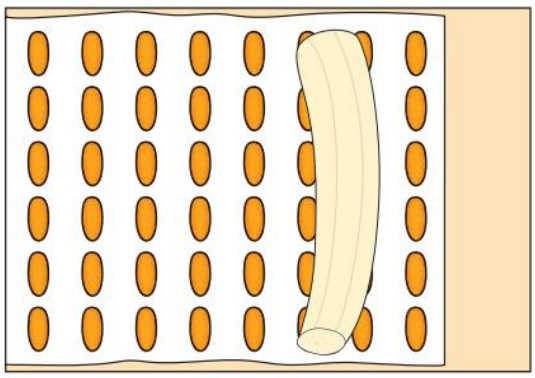
และสำหรับการทำดวงอาทิตย์ 1 ดวง จะใช้ส้มเชื่อมทั้งหมด 8 ชิ้น



ขั้นที่ 2 นำเค้กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มาวางบนกระดาษไข ทาครีมบนเค้ก แล้วจัดเรียงส้มเชื่อมและกล้วยหอมตามภาพด้านหน้าและภาพด้านบน ดังนี้

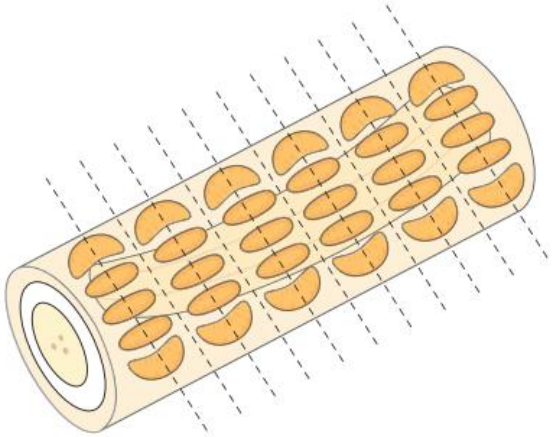


ภาพด้านหน้า



ภาพด้านบน

ขั้นที่ 3 ม้วนเป็นทรงกระบอก และตัดเป็นชิ้นตามขวาง ดังรูป จะได้ เค้กโรลแสงอาทิตย์ที่มีภาพหน้าตัดตามที่ออกแบบไว้



3. ลงมือทำเค้กโรลผลไม้โดยใช้อุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้

แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความมีวินัย			ความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ เสียสละ			การแสดงความคิดเห็น			การรับฟังความคิดเห็น			การร่วมมือทำงานส่วนรวม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผนร่วมกันทำงาน			มีการแสดงความคิดเห็นของสมาชิก			มีการรับฟังความคิดเห็น			มีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางไว้			สามารถให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	เนื้อหาละเอียดชัดเจน			
2	ความถูกต้องของเนื้อหา			
3	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย			
4	ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ			
5	วิธีการนำเสนอผลงาน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมิน**สมบูรณ์ชัดเจน** ให้ 3 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมิน**เป็นส่วนใหญ่** ให้ 2 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมิน**บางส่วน** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	2. ซื่อสัตย์ สุจริต	3. มีวินัย	4. ใฝ่เรียนรู้	5. อยู่อย่างพอเพียง	6. มุ่งมั่นในการทำงาน	7. รักความเป็นไทย	8. มีจิตสาธารณะ	รวม 9 คะแนน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
9	ดีมาก
7-8	ดี
5-6	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 ธำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
2. ซื่อสัตย์สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองทั้งกาย วาจา ใจ 2.2 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่นทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม 5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
7. รักความเป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที 7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง 7.3 อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจโดยไม่หวังผลตอบแทน 8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง

แบบสังเกต สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 1 **ความสามารถในการสื่อสาร** ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 4.	
สมรรถนะที่ 2 **ความสามารถในการคิด** ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 2.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี (2) ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก **(3 คะแนน)**	**ดี** **(2 คะแนน)**	**พอใช้** **(1 คะแนน)**	**ปรับปรุง** **(0 คะแนน)**
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน **พฤติกรรมบ่งชี้** 4. เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้	เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้ใจความครอบคลุมครบถ้วนและถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา	เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเอง ได้ใจความสำคัญเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และมีข้อบกพร่องในการใช้ภาษา วรรคตอนและการเขียนคำไม่เกิน 2 แห่ง	เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเอง ได้ใจความสำคัญเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และมีข้อบกพร่องในการใช้ภาษา วรรคตอนและการเขียนคำไม่เกิน 3 แห่ง แต่ไม่เกิน 5 แห่ง	เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟังหรือดูตามแบบ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด **ตัวชี้วัดที่ 2** คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) **พฤติกรรมบ่งชี้** 2. คิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการคิดในทางบวก และสามารถประยุกต์สร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	ใช้จินตนาการเชิงบวกในการสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ และหรือประยุกต์สร้างสิ่งใหม่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อตนเองและสังคม	ใช้จินตนาการเชิงบวกในการสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ และหรือประยุกต์สร้างสิ่งใหม่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อตนเองหรือสังคม	ใช้จินตนาการเชิงบวกในการสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ และหรือประยุกต์สร้างสิ่งใหม่ได้	ใช้จินตนาการเชิงบวกในการสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ และหรือประยุกต์สร้างสิ่งใหม่ไม่ได้

แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่น ๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(นายนิวัฒน์ บุญสร้อย

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายพิทักษ์ แผงอ่อน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนทุ่งศรีอุดม