

โรงเรียนไพฑูริศึกษา

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง สาเกมากคุณค่า

รู้ให้ซึ่งถึงแก่นแดนสาเก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คาบที่ 1-2

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
2. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับต้นสาเก
3. นักเรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของต้นสาเก
4. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน
5. นักเรียนรู้จักทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และทำงานอย่างมีความสุข

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมพัฒนาศักยภาพ

1. ครูพานักเรียนไปสำรวจต้นสาเกที่ปลูกอยู่ในโรงเรียนและสนทนาพูดคุยถึงอายุของต้นสาเกที่อยู่คู่กับโรงเรียนมา 30 กว่าปี
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษา สังเกตลักษณะลำต้น ใบ ดอก และผลว่ามีลักษณะอย่างไร และร่วมกันตั้งสมมติฐานว่าจะนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลของต้นสาเกในห้องสมุด เพื่อค้นหาข้อมูลทางพฤกษศาสตร์ ครูคอยให้คำแนะนำและคอยสอดแทรกถึงความรับผิดชอบในการทำงานและมารยาทในการใช้ห้องสมุด
5. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้ค้นหาค้นคว้าร่วมกัน มาทำสมุดเล่มเล็ก พร้อมทั้งเขียนข้อมูลชื่อพรรณไม้ ตามหลักพฤกษศาสตร์ โดยสังเขป
6. นักเรียนนำเสนอผลงาน

สรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปข้อมูลทางพฤกษศาสตร์เกี่ยวกับต้นสาเก และประโยชน์ของสาเก
2. นักเรียนรับผิดชอบการช่วยเหลือกันในการทำงาน

การประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- ชิ้นงาน

สื่อการสอน -เอกสารต่าง ๆ จากหอสมุด

โรงเรียนไพฑูริคศึกษา

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง สาเกมากคุณค่า

รู้ให้ซึ่งถึงแก่นแดนสาเก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คาบที่ 3-6

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติวิธีการทำสาเกตากแห้งได้
2. นักเรียนสามารถนำสาเกตากแห้งมาทำแป้งผงแป้งสาเกได้
3. นักเรียนรู้จักเลือกใช้อุปกรณ์และสามารถใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติการทำแป้งสาเกได้ถูกต้อง
4. นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาส่วนผสมนมไทยจากตำราอาหารพร้อมทั้งบอกส่วนผสม และวิธีการทำได้
5. นักเรียนสามารถร่วมกันวางแผนและดัดแปลงสูตรขนมจากสูตรมาตรฐานมาใช้สูตรแป้งสาเกได้
6. นักเรียนมีความสุขในการปฏิบัติงานและทำงานอย่างมีระเบียบ ขยัน อดทน

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมอุ่นเครื่อง

1. ครูนำตัวอย่างแป้งสาเกมาให้ให้นักเรียนได้สัมผัส และดมกลิ่น แล้วตั้งคำถามว่าคืออะไร เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะทำ
2. ครูนำชิ้นสาเกตากแห้งให้นักเรียนดู และถามเช่นเดียวกันคืออะไรทำมาจากอะไร
3. ครูให้นักเรียนดูสาเกผลดิบแล้วถามว่าผลอะไร แล้วครูก็พามาให้นักเรียนได้ดู นักเรียนได้สัมผัส แล้วโยนคำถามไปถึงสาเกตากแห้ง

กิจกรรมพัฒนาบทเรียน

1. นักเรียนนำผลสาเกมาปอกเปลือกแล้วหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ แล้วไปแช่ในน้ำที่ผสมมะนาว เพื่อจะช่วยให้เนื้อสาเกมีสีขาว
2. นักเรียนนำสาเกที่หั่นเป็นชิ้นใส่ถาดเพื่อนำไปตากแห้ง ตากไว้สัก 2-3 วัน
3. นักเรียนนำสาเกตากแห้งมาปั่นให้ละเอียด แล้วนำมาร่อนกับตะแกรงจนได้ผงแป้งจากสาเก
4. นักเรียนนำแป้งจากสาเกใส่ขวดโหลไว้
5. นักเรียนระดมความคิดว่าจะนำแป้งสาเกไปทำอะไรได้บ้าง เช่น ทำขนมหวาน บัวลอย สังขยา ขนมถ้วย

6. นักเรียนศึกษาค้นคว้าวิธีการทำขนมหวาน จากตำราขนมไทย ในหอสมุดและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ แล้วคิดสูตรการทำขนมไทย เพื่อมาดัดแปลงใช้แบ่งสาเกแทนโดยนักเรียนช่วยกันเลือกชื่อขนมหวานที่จะนำมาทำขนมหวาน คือ บัวลอย และสังขยา

สรุป

นักเรียนช่วยกันจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะต้องนำมาครบถ้วน ในการปฏิบัติงาน นักเรียนแบ่งหน้าที่กันในกลุ่มโดยทุกคนจะได้ช่วยกันทำงานได้อย่างทั่วถึง จากนั้นนักเรียนได้นำขั้นตอนวิธีการทำมาสรุปเป็นชิ้นงาน โดยครูเป็นผู้ประเมิน โดยสังเกตจากการทำงานในกลุ่มและตรวจชิ้นงาน

ประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- ชิ้นงาน

สื่อการสอน

- ตำราการทำขนมไทย

โรงเรียนไพฑูริศึกษา

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง สาเกมากคุณค่า

รู้ให้ซึ่งถึงแก่นแดนสาเก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คาบที่ 7-8

ผลการเรียนรู้

1. สามารถเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำบัวลอยจากแป้งสาเกได้ถูกต้อง
2. สามารถทำการทดลองหาส่วนผสมของการทำบัวลอยจากแป้งสาเกได้
3. ใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง
4. สามารถบอกความแตกต่างจากส่วนผสมของการทำบัวลอยจากแป้งสาเกได้
5. สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข
6. มีความขยัน อดทน และซื่อสัตย์ต่อการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมพัฒนาบทเรียน

1. ครูจัดกลุ่มการปฏิบัติงานออกเป็น 4 กลุ่ม โดยนักเรียนเลือกเพื่อที่ถูกต้องอยู่ด้วยกันตามความสมัครใจ
2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาค้นคว้าถึงบัวลอยที่นักเรียนเคยรับประทานว่าเป็นอย่างไร มีลักษณะอย่างไร
3. ครูนำใบความรู้การทำขนมบัวลอยจากสูตรที่มีอยู่ให้นักเรียนศึกษา
4. นักเรียนช่วยกันระดมความคิด โดยการดัดแปลงส่วนของแป้งข้าวเหนียวมาเป็นแป้งสาเก และทำการทดลองสัดส่วนของแป้งในอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน เช่น

กลุ่มที่ 1	ใช้แป้งสาเกแทนแป้งข้าวเหนียวโดยไม่ต้องผสมกัน	
กลุ่มที่ 2	ใช้แป้งสาเกผสมแป้งข้าวเหนียว	1 : 1
กลุ่มที่ 3	ใช้แป้งสาเกผสมแป้งข้าวเหนียว	1 : $\frac{1}{2}$
กลุ่มที่ 4	ใช้แป้งสาเกผสมแป้งข้าวเหนียว	1 : $\frac{1}{4}$
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการทำขนมบัวลอยจากแป้งสาเก ตามสัดส่วนที่ช่วยกันคิด ครูคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และสอดแทรกคุณธรรม ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ในการทำงาน
6. นักเรียนนำผลการทดลองมาสรุปหาสูตรที่ดีที่สุด
7. นักเรียนสรุปผลการทดลองและส่วนผสมในการทำบัวลอยจากแป้งสาเกเป็นชิ้นงาน

8. นักเรียนนำเสนอเป็นรายบุคคล

สรุป

- วิธีการทำบัวลอยจากแป้งสาเก
- คุณธรรมในเรื่องของการรับผิดชอบ ความขยัน อดทน และซื่อสัตย์ในการทำงาน

การประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- ผลที่ได้จากการปฏิบัติ

สื่อการสอน

- อุปกรณ์ในการทำอาหาร
- บัตรคำสั่ง

โรงเรียนไพฑูริศึกษา

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง สาเกมากคุณค่า

รู้ให้ซึ่งถึงแก่นแดนสาเก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คาบที่ 9-10

ผลการเรียนรู้

1. สามารถเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำสังขยาจากแป้งสาเก
2. สามารถทำการทดลองหาส่วนผสมของการทำสังขยาจากแป้งสาเกได้
3. ใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง
4. สามารถบอกความแตกต่างจากส่วนผสมของการทำสังขยาจากแป้งสาเกได้
5. สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข
6. มีความขยัน อดทน และซื่อสัตย์ต่อการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมพัฒนาบทเรียน

1. นักเรียนใช้กลุ่มปฏิบัติงานกลุ่มเดิมจากที่ทำในสัปดาห์ที่ผ่านมา
2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาถึงสังขยาที่นักเรียนเคยรับประทานว่าเป็นอย่างไร มีลักษณะอย่างไร
3. ครูนำใบความรู้การทำสังขยาจากสูตรที่มีอยู่ให้นักเรียนศึกษา
4. นักเรียนช่วยกันระดมความคิด โดยการคิดแปลงส่วนของแป้งสาเกมาทำการทดลองสัดส่วนของแป้งในอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน เช่น

กลุ่มที่ 1	ใช้แป้งสาเกแทนในอัตราส่วน	1 ถ้วย
กลุ่มที่ 2	ใช้แป้งสาเกผสมแป้งข้าวเหนียว	$\frac{1}{2}$
กลุ่มที่ 3	ใช้แป้งสาเกผสมแป้งข้าวเหนียว	$\frac{1}{3}$
กลุ่มที่ 4	ใช้แป้งสาเกผสมแป้งข้าวเหนียว	$\frac{1}{4}$
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการทำสังขยาจากแป้งสาเก ตามสัดส่วนที่ช่วยกันคิด
6. นักเรียนนำผลการทดลองมาสรุปหาสูตรที่ดีที่สุด
7. นักเรียนสรุปผลการทดลองและส่วนผสมในการทำสังขยาจากแป้งสาเกเป็นชิ้นงาน
8. นักเรียนนำเสนอเป็นรายบุคคล

สรุป

- วิธีการทำสังขยาจากแป้งสาเก
- คุณธรรมในเรื่องของการรับผิดชอบ ความขยัน อดทน และซื่อสัตย์ในการทำงาน

การประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรม
- ผลที่ได้จากการปฏิบัติ

สื่อการสอน

- อุปกรณ์ในการทำอาหาร
- บัตรคำสั่ง