

ภาคผนวก ค

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Buriram Rajabhat University

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน เรื่อง สถานะของสาร

เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้าง และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดรายปี

ว 3.1 ป.6/1 ทดลองและอธิบาย สมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส

สาระสำคัญ

สารอาจปรากฏในสถานะของแข็ง ของเหลวหรือแก๊ส สารทั้งสามสถานะมีสมบัติบางประการเหมือนกันหรือบางประการแตกต่างกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลอง และอธิบายสมบัติของสารในสถานะของของแข็ง ของเหลว และแก๊สได้
2. สังเกตลักษณะของสารที่กำหนดให้ได้
3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวัดได้เหมาะสม
4. คิด คำนวณในการหาพื้นที่ได้
5. จำแนกประเภทของสาร โดยใช้สถานะของสารเป็นเกณฑ์ได้
6. ระบุวัตถุที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการวัด
3. ทักษะการคำนวณ
4. ทักษะการจำแนกประเภท
5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา

สาระการเรียนรู้

- สถานะของสาร
- การสังเกต
- การวัด
- การคำนวณ

- การจำแนกประเภท
- การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ตัวแทนนักเรียนออกมารับชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถานะของสาร จากนั้นให้นักเรียนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดการเรียนรู้ให้กับเพื่อนนักเรียนทุกคน แล้วทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูนำสารต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ก้อนหิน เหล็ก ก้อนอิฐ น้ำ น้ำมัน กล่องกระดาษ ลูกโป่งที่เป่าลมแล้ว มาให้นักเรียนดู แล้วใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันตอบ

- สารชนิดใดที่เป็นของแข็ง ของเหลว และแก๊ส
- สารที่มีสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊สแตกต่างกันอย่างไร ตอบตามความคิดเห็นของนักเรียนแต่ละคน

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4 – 5 คน ความสะดวกสบายปานกลาง อ่อน เลือกระดานกลุ่ม กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม จากนั้นภายในกลุ่มร่วมกันศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

3.1 ประธานกลุ่มอ่านบัตรคำสั่ง เพื่อชี้แจงหน้าที่ของเลขานุการกลุ่ม และหน้าที่ของสมาชิกให้ทราบภาพรวมของกิจกรรมที่จะได้ปฏิบัติในชุดการเรียนรู้

3.2 ศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง สถานะของสาร แล้วทำการทดลองเรื่อง สถานะของสาร ซึ่งแบ่งเป็นตอนที่ 1 ของแข็งมีสมบัติอย่างไร ตอนที่ 2 ของเหลวมีสมบัติอย่างไร และตอนที่ 3 แก๊สมีสมบัติอย่างไร แล้วบันทึกผลการทดลองและตอบคำถามลงในบัตรกิจกรรมที่ 1

3.3 นักเรียนส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าชั้นเรียน

3.4 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม

- ก้อนหินมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือไม่
- ปริมาตรของก้อนหินที่อ่านได้ทั้ง 3 ครั้ง มีค่าคงที่หรือไม่
- น้ำที่ลงในขวดนมมีรูปร่างต่างจากน้ำที่อยู่ในขวดหรือไม่ อย่างไร
- การดันก้านหลอดจีดดา ที่มีน้ำอยู่ข้างใน และมีอากาศอยู่ข้างในแตกต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ครูและนักเรียนร่วมสรุปว่า สารอาจปรากฏในสถานะของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส สารทั้งสามสถานะมีสมบัติบางประการเหมือนกันหรือบางประการแตกต่างกัน

3.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่องทักษะการสังเกตจากบัตรเนื้อหา

3.6 ครูเตรียมอุปกรณ์ ก้อนหิน น้ำ ลูกโป่งที่เป่าลมจนพอง แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารับ อุปกรณ์ดังกล่าว แล้วร่วมกันสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 และบันทึกผลการสังเกตในบัตรกิจกรรมที่ 2

3.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการวัดจากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 3 โดยการเลือกเครื่องมือวัดได้เหมาะสมกับคนที่มืออาชีพต่าง ๆ ที่กำหนดให้แล้วบันทึกผลลงในบัตรกิจกรรม

3.8 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการคำนวณจากบัตรเนื้อหา แล้วแต่ละกลุ่ม ส่งตัวแทนมารับอุปกรณ์ คือ ก้อนอิฐ เพื่อปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 4

3.9 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่อง ทักษะการจำแนกประเภท และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 5

3.10 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่อง การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลาจากบัตรเนื้อหา จากนั้นให้ระบุว่าสิ่งของที่กำหนดให้ว่ามีกี่มิติ บันทึกผลลงในบัตรกิจกรรมที่ 6

4. นักเรียนร่วมประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบในบัตรกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. เครื่องชั่ง | 2. ถ้วยยูริกา |
| 3. บีกเกอร์ขนาด 250 ml 1 ใบ | 4. กระจกดวง 100 ml 1 ใบ |
| 5. ก้อนหินขนาดเล็กกว่าปากถ้วยยูริกา 1 ก้อน | 6. เชือกฟาง 1 เส้น |
| 7. ขวดนม | 8. แก้ว |
| 9. น้ำ | 10. หลอดฉีดยา ขนาด 5 ml |
| 11. น้ำ | 12. ลูกโป่งที่เป่าลมจนพอง 1 ใบ |
| 13. ก้อนอิฐ | 14. ไม้บรรทัด |

แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
2. ห้องสมุด
3. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
2. ตรวจสอบงาน บัตรกิจกรรมที่ 1 - 6	แบบประเมินผลงาน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
3. ทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

ความเห็นของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ

(นายไชยวัตร คงนอก)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านหนองตระเสก

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

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการสอนเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

วิธีแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

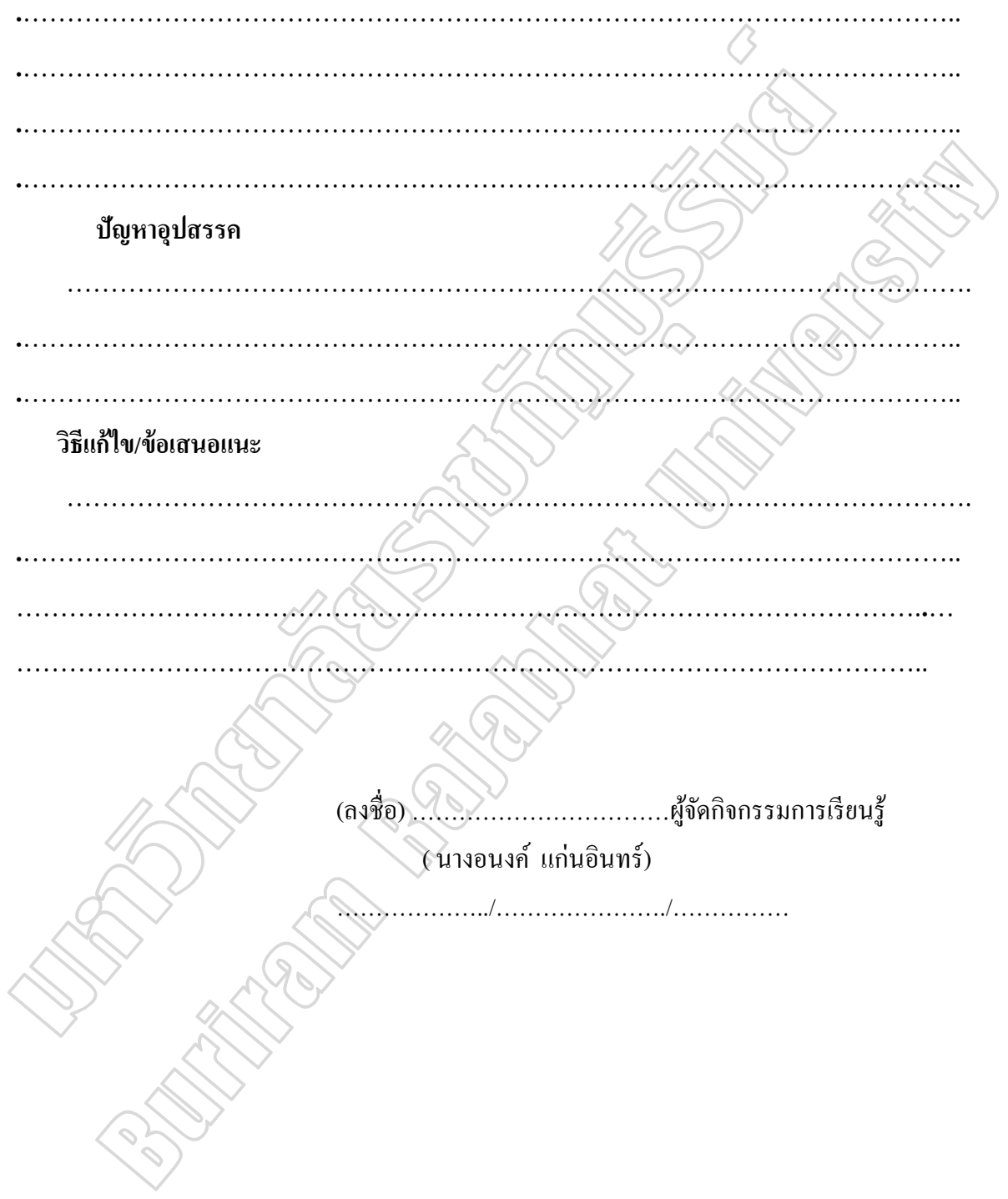
.....

.....

(ลงชื่อ) ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

(นางอนงค์ แก่นอินทร์)

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



เกณฑ์การให้คะแนน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถานะของสาร

รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน
1. การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม (10 คะแนน)	
- มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	2 คะแนน
- มีความกระตือรือร้น	2 คะแนน
- รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	2 คะแนน
- มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ	2 คะแนน
- ตรงต่อเวลา	2 คะแนน
2. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 1 สถานะของสาร (10 คะแนน)	
- วิธีดำเนินการทดลอง	3 คะแนน
- การปฏิบัติทดลอง	3 คะแนน
- ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม	2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย	1 คะแนน
- ตรงต่อเวลา	1 คะแนน
3. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 2 ทักษะการสังเกต (10 คะแนน)	
- เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ	3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง	2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย	1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา	1 คะแนน
4. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 3 เลือกรุ่นเครื่องมือวัด (10 คะแนน)	
- ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสม	3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง	2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย	1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา	1 คะแนน
5. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 4 ทักษะการคำนวณ (10 คะแนน)	
- ใช้ตัวเลขแสดงจำนวนสิ่งที่คำนวณ	3 คะแนน
- คำนวณตัวเลขได้ถูกต้อง	3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	2 คะแนน

- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

6. การตรวจผลงานในบัตริยกรรมที่ 5 จำแนกประเภทของสาร (10 คะแนน)

- จำแนกประเภทของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ได้ 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำได้ถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

7. การตรวจผลงานในบัตริยกรรมที่ 6 2 มิติ หรือ 3 มิติ (10 คะแนน)

- ระบุวัตถุที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้ 5 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 2 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 1 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบรไน University
Buriram Rajabhat University

แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
ชุดการเรียนรู้ที่ 1 สถานะของสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น	มีความ กระตือรือร้น	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย	มีขั้นตอนการ ทำงานอย่างเป็น	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		2	2	2	2	2	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 1

การปฏิบัติกาทดลอง

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		วิธีการดำเนินการทดลอง	การปฏิบัติการทดลอง	ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 2

ทักษะการสังเกต

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 3

ทักษะการวัด

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ใช้เครื่องมือวัดได้ เหมาะสม	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 4

ทักษะการคำนวณ

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ใช้ตัวเลขแสดงจำนวน สิ่งที่คำนวณ	คำนวณตัวเลขได้ ถูกต้อง	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 5

ทักษะการจำแนกประเภท

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		จำแนกประเภทของสร ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 6

ทักษะการหาความสัมพันธ์ ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ระบุวัตถุที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนค่าถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		5	2	1	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

ตารางแสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความก้าวหน้าของการเรียนรู้
ชุดการเรียนรู้ที่ 1 สถานะของสาร

ที่	ชื่อ – สกุล	แสดงผลคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและความก้าวหน้า			
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	ก้าวหน้า (D)	D^2
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
	รวม				
	เฉลี่ย				
	S.D.				
	ร้อยละ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่ เรียนรู้และนำความรู้ไป ใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดรายปี

ว 3.2 ป.6/1 ทดลองและอธิบายสมบัติของสาร เมื่อสารเกิดการละลายและเปลี่ยนแปลงสถานะ

สาระสำคัญ

เมื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นสารละลายหรือเปลี่ยนแปลงสถานะ สารแต่ละชนิดยังคงแสดงสมบัติของสารเดิม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลอง และอธิบายการเปลี่ยนแปลงสถานะของสารได้
2. สังเกตสถานะของสารก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงสถานะได้
3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวัดได้เหมาะสม และระบุหน่วยจากการวัดได้
4. สามารถจำแนกประเภทของสาร โดยใช้กระบวนการเปลี่ยนแปลงสถานะของสารเป็นเกณฑ์ได้
5. สามารถนำค่าที่กำหนดให้มาคิดคำนวณ และเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนได้
- 6 สามารถนำข้อมูลมาจัดกระทำใหม่เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้นได้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการวัด
3. ทักษะการจำแนกประเภท
4. ทักษะคำนวณ
5. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

สาระการเรียนรู้

- การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร
- การสังเกต

- การวัด
- การจำแนกประเภท
- การคำนวณ
- การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ตัวแทนนักเรียนรับชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสาร จากนั้นให้นักเรียน แจกแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดการเรียนรู้ให้กับเพื่อนนักเรียนทุกคน แล้วทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นรายบุคคล
2. ครูสนทนาเกี่ยวกับสถานะของน้ำ และสารที่ปรากฏในธรรมชาติ พร้อมกับซักถามนักเรียน ว่า น้ำมีกี่สถานะ น้ำมีการเปลี่ยนสถานะได้หรือไม่
 - ครูจุดเทียนไข ให้นักเรียนสังเกต การเปลี่ยนแปลงของเทียนไข เรามาทำการทดลองต่อไป
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4 – 5 คน คณะความสามารถเก่ง ปานกลาง อ่อน เลือก ประธานกลุ่ม กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม จากนั้นภายในกลุ่มร่วมกันศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้
 - 3.1 ประธานกลุ่มอ่านบัตรคำสั่ง เพื่อชี้แจงหน้าที่ของเลขานุการกลุ่ม และหน้าที่ของ สมาชิกให้ทราบภาพรวมของกิจกรรมที่จะได้ปฏิบัติในชุดการเรียนรู้
 - 3.2 ศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสาร แล้วทำการทดลองเรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสาร แล้วบันทึกผลการทดลอง และตอบคำถามลงในบัตรกิจกรรมที่ 1
 - 3.3 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม และสรุปเกี่ยวกับการ เปลี่ยนสถานะของสาร
 - อะไรที่ทำให้เทียนไขเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - เมื่อเทียนไขเปลี่ยนแปลงแล้วสามารถเปลี่ยนกลับไปเป็นเหมือนเดิมได้หรือไม่
 - 3.4 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง ซึ่งควรสรุปได้ว่า ของแข็งเมื่อได้รับความร้อนจะเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว เรียกรการ เปลี่ยนแปลงนี้ว่า การหลอมเหลว และเมื่อเทียนที่ หลอมเหลวอุณหภูมิลดลงหรือเย็นลงจะเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็งเหมือนเดิมและยังคงแสดงสมบัติ ของสารเดิม
 - 3.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่องทักษะการสังเกตจากบัตรเนื้อหา แล้ว ปฏิบัติกิจกรรมลงในบัตรกิจกรรมที่ 2
 - 3.6 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการวัดจากบัตรเนื้อหา จากนั้นส่ง ตัวแทนมารับวัสดุอุปกรณ์ เพื่อปฏิบัติกิจกรรม แล้วตอบคำถามในบัตรกิจกรรมที่ 3

3.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการจำแนกประเภทจากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 4 โดยการจำแนกประเภทของสารที่กำหนดให้ โดยใช้กระบวนการเปลี่ยนสถานะของสารที่กำหนดให้เป็นเกณฑ์

3.8 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการคำนวณจากบัตรเนื้อหา และ ปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 5

3.9 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่อง ทักษะการจำแนกประเภท และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 6

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร ดังนี้ เมื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นสารละลายหรือเปลี่ยนสถานะ สารแต่ละชนิดยังคงแสดงสมบัติของสารเดิม

5. นักเรียนร่วมประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบในบัตรกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. เทียนไข | 2. หม้อมีด้ามจับ |
| 3. เต้าไฟฟ้า | 4. แม่พิมพ์ |
| 6. ไม้จิ้มไฟ | 6. ตลับเมตร |
| 7. ไม้เมตร | 8. ไม้บรรทัด |
| 9. กระบอกตวง | 10. เทอร์โมมิเตอร์ |
| 11. เครื่องชั่งสปริง | 12. ก้อนอิฐ |
| 13. น้ำร้อน 1 แก้ว | 14. ก้อนหิน |
| 15. น้ำแข็ง | |

แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
2. ห้องสมุด
3. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
2. ตรวจสอบงาน บัตรกิจกรรมที่ 1 - 6	แบบประเมินผลงาน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
3. ทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ความเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ

(นายไชยวัตร กงนอก)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านหนองตระเสก

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

บันทึกผลหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

วิธีแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

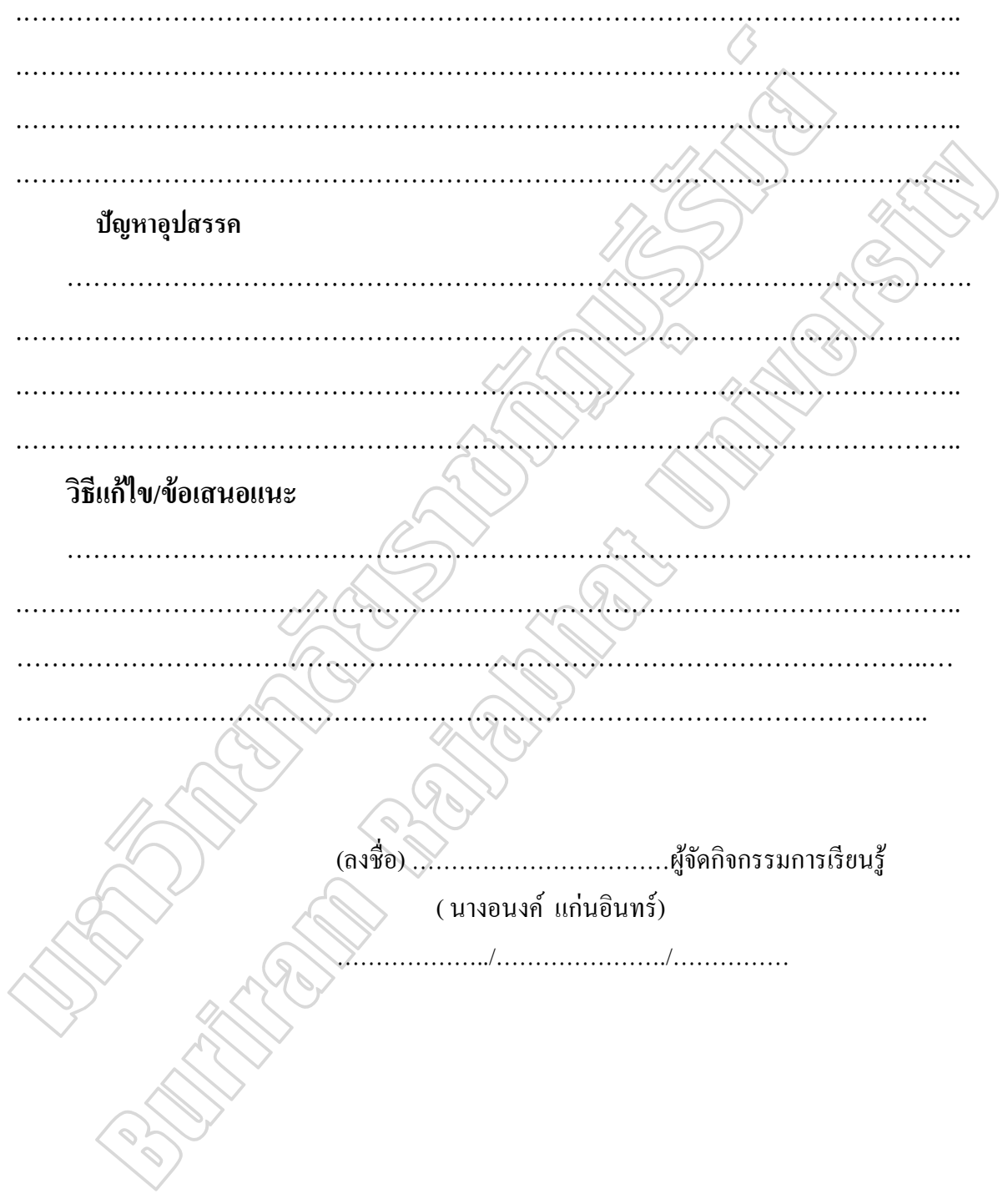
.....

.....

(ลงชื่อ)ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

(นางอนงค์ แก่นอินทร์)

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



เกณฑ์การให้คะแนน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสาร

รายการที่ประเมิน ระดับคะแนน

1. การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม การเปลี่ยนสถานะของสาร (10 คะแนน)
 - มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 2 คะแนน
 - มีความกระตือรือร้น 2 คะแนน
 - รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2 คะแนน
 - มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ 2 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 2 คะแนน
2. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 1 การทดลองเปลี่ยนสถานะของสาร (10 คะแนน)
 - วิธีดำเนินการทดลอง 3 คะแนน
 - การปฏิบัติทดลอง 3 คะแนน
 - ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 1 คะแนน
3. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 2 สังเกตการเปลี่ยนแปลง (10 คะแนน)
 - เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
4. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 3 เหตุผลในการเลือกเครื่องมือ (10 คะแนน)
 - ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสม 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา
5. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 4 ทักษะการจำแนกประเภท (10 คะแนน)
 - จำแนกประเภทของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ได้ 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำได้ถูกต้อง 2 คะแนน

- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

6. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 5 ฝึกคำนวณ (10 คะแนน)

- ใช้ตัวเลขแสดงจำนวนสิ่งที่คำนวณ 3 คะแนน
- คำนวณตัวเลขได้ถูกต้อง 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

7. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 6 การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (10 คะแนน)

- มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบรไนมา
Buriram Rajabhat University

แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
ชุดการเรียนรู้ที่ 2 การเปลี่ยนสถานะของสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น	มีความ กระตือรือร้น	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย	มีขั้นตอนการ ทำงานอย่างเป็น	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		2	2	2	2	2	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 1
การปฏิบัติการทดลองการเปลี่ยนสถานะของสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		วิธีการดำเนินการทดลอง	การปฏิบัติการทดลอง	ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 2

สังเกตการเปลี่ยนแปลง

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 3
เลือกเครื่องมือ เหตุผลในการเลือกเครื่องมือ

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ใช้เครื่องมือวัดได้ เหมาะสม	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เงินค่าถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 4

ทักษะการจำแนกประเภท

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		จำแนกประเภทของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดให้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 5

ฝึกคำนวณ

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ใช้ตัวเลขแสดงจำนวน สิ่งที่คำนวณ	คำนวณตัวเลขได้ ถูกต้อง	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 6
การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจ ได้ดีขึ้น	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

ตารางแสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความก้าวหน้าของการเรียนรู้
 ชุดการเรียนรู้ที่ 2 การเปลี่ยนสถานะของสาร

ที่	ชื่อ – สกุล	แสดงผลคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและความก้าวหน้า			
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	ก้าวหน้า (D)	D^2
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
	รวม				
	เฉลี่ย				
	S.D.				
	ร้อยละ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน เรื่อง การจำแนกประเภทของสาร

เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว.3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับ โครงสร้าง และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดรายปี

ว.3.1 ป.6/2 จำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้สถานะหรือเกณฑ์อื่นที่กำหนดเอง

สาระสำคัญ

การจำแนกประเภทของสารจะใช้เกณฑ์ 3 แบบ คือ สถานะ เนื้อสาร และความสามารถในการนำความร้อนเป็นเกณฑ์ โดยเมื่อใช้สถานะเป็นเกณฑ์จะจำแนกสารได้เป็น ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส เมื่อใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์จะจำแนกได้เป็น สารเนื้อเดียวและสารเนื้อผสม แต่เมื่อใช้ความสามารถในการนำความร้อนและไฟฟ้าเป็นเกณฑ์จะจำแนกสารได้เป็น โลหะและอโลหะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลองเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของสารเนื้อเดียวและเนื้อผสมได้
2. สังเกตและเลือกพฤติกรรมซึ่งบรรยายลักษณะวัตถุได้ถูกต้อง
3. ระบุนิคมของข้อมูลที่ได้จากการสังเกตได้
4. สามารถจำแนกประเภทของสาร โดยใช้ลักษณะของเนื้อสารเป็นเกณฑ์ได้
5. สามารถนำข้อมูลมาจัดกระทำใหม่เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
6. พยากรณ์ข้อมูลจากกราฟที่กำหนดให้ได้
7. บอกความสัมพันธ์ระหว่าง 2 มิติ กับ 3 มิติได้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการจำแนกประเภท
3. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
4. ทักษะการพยากรณ์
5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา

สาระการเรียนรู้

- เนื้อหาการจำแนกประเภทของสาร
- การสังเกต
- การจำแนกประเภท
- การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
- การพยากรณ์
- การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปสกับเวลา

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ตัวแทนนักเรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การจำแนกประเภทของสาร จากนั้นให้นักเรียนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดการเรียนรู้ให้กับเพื่อนนักเรียนทุกคน แล้วทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูให้นักเรียนช่วยกันนำสมุด หนังสือ และปากกา ไม้บรรทัดมารวมกัน แล้วให้นักเรียนอาสาสมัครออกมาจัดประเภทของสิ่งของออกเป็นประเภทต่าง ๆ แต่ละกอง แล้วร่วมกันอภิปรายการจำแนกสิ่งของต่าง ๆ แต่ละกองนั้น ใ้ชื่ออะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนก และเกณฑ์ดังกล่าวมีข้อดีข้อเสียอย่างไร

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4 – 5 คน คละความสามารถเก่ง ปานกลาง อ่อน เลือกประธานกลุ่ม กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม จากนั้นภายในกลุ่มร่วมกันศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

3.1 ประธานกลุ่มอ่านบัตรคำสั่ง เพื่อชี้แจงหน้าที่ของเลขานุการกลุ่ม และหน้าที่ของสมาชิกให้ทราบภาพรวมของกิจกรรมที่จะได้ปฏิบัติในชุดการเรียนรู้

3.2 ศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง การจำแนกประเภทของสาร แล้วทำการทดลองเรื่อง สารเนื้อเดียว สารเนื้อผสม แล้วบันทึกผลการทดลอง และตอบคำถามลงในบัตรกิจกรรมที่ 1

3.3 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม และสรุปเกี่ยวกับเกณฑ์การจำแนกประเภทของสาร

- ลักษณะของสารเนื้อเดียวเป็นอย่างไร
- สารเนื้อเดียวที่มีในชีวิตประจำวันได้แก่อะไรบ้าง
- นอกจากจำแนกประเภทของสารโดยใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์แล้ว ยังมีคุณสมบัติอะไรที่นำมาเป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทของสารได้อีก

3.4 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง ซึ่งควรสรุปได้ว่า การจำแนกสารอาจจำแนกโดยใช้สถานะ การนำไฟฟ้า การนำความร้อน การใช้ประโยชน์หรือสมบัติอื่นเป็นเกณฑ์ได้

3.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่องทักษะการสังเกตจากบัตรเนื้อหา แล้วปฏิบัติกิจกรรมลงในบัตรกิจกรรมที่ 2

3.6 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการจำแนกประเภทจากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 3 โดยการจำแนกประเภทของสารที่กำหนดให้ โดยใช้ลักษณะของเนื้อสารเป็นเกณฑ์

3.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล แล้วปฏิบัติกิจกรรมลงในบัตรกิจกรรมที่ 4 โดยจัดกระทำข้อมูลใหม่โดย การเขียนแผนผังรูปภาพ การแบ่งสารโดยใช้เนื้อสารเป็นเกณฑ์ ให้เข้าใจง่ายขึ้น

3.8 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการพยากรณ์จากบัตรเนื้อหา แล้วปฏิบัติกิจกรรมและตอบคำถามในบัตรกิจกรรมที่ 5

3.9 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปสกับเวลา จากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 6

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทของสาร ดังนี้ เมื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นสารละลายหรือเปลี่ยนสถานะ สารแต่ละชนิดยังคงแสดงสมบัติของสารเดิม

5. นักเรียนร่วมประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบในบัตรกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

วัสดุอุปกรณ์

1. แก้ว 2 ใบ
2. น้ำ 1 ขวด
3. เกลือป่น 1 ช้อนชา
4. น้ำมันพืช 1 ช้อนชา
5. ช้อนตักสาร 1 คัน
6. หลอดหยด 1 อัน

แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
2. ห้องสมุด
3. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
2. ตรวจสอบงาน บัตรกิจกรรมที่ 1 - 6	แบบประเมินผลงาน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
3. ทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

ความเห็นของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ

(นายไชยวัตร กงนอก)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตระเสก

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

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการสอนจัดการเรียนรู้

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

ปัญหาอุปสรรค

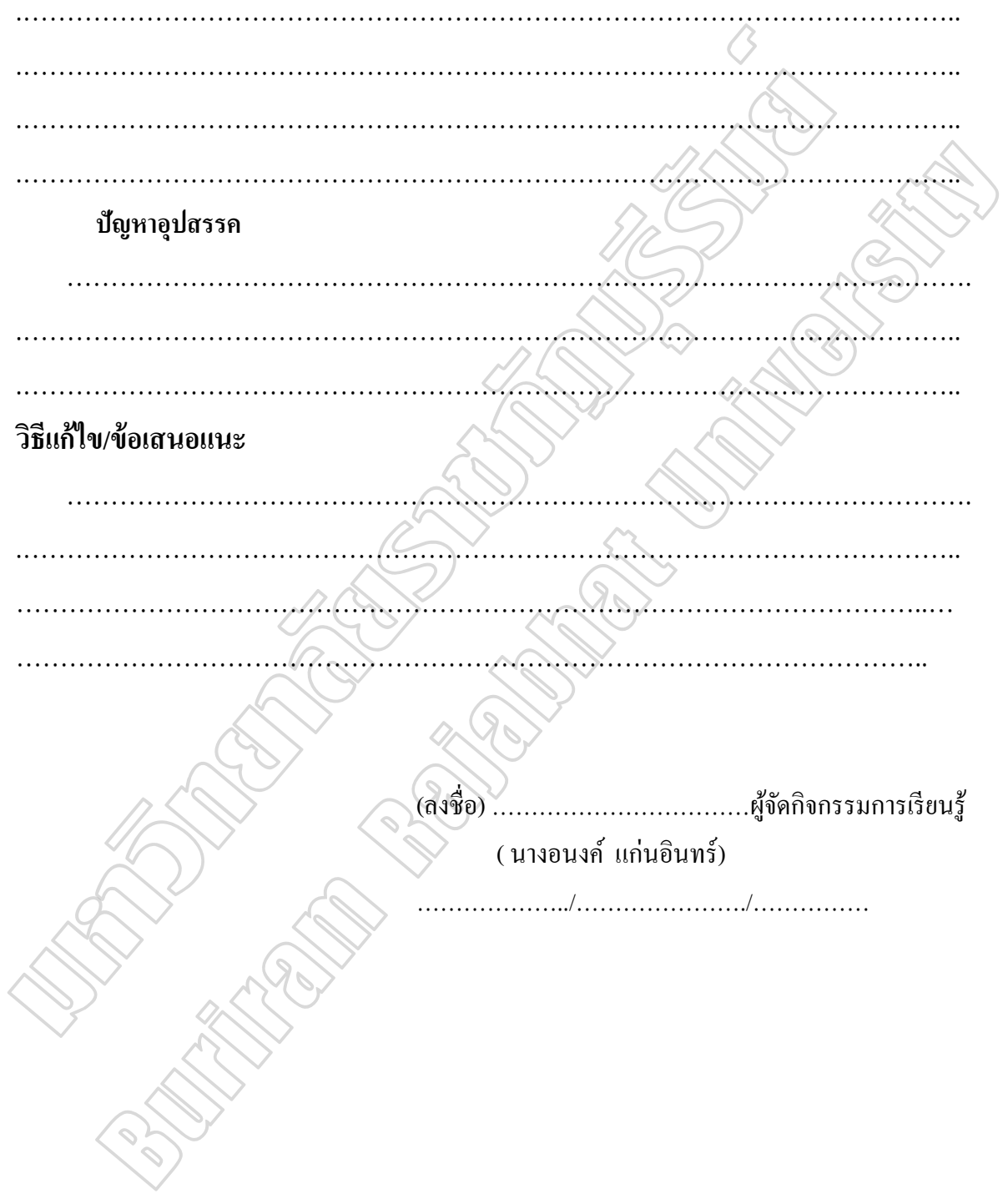
.....
.....
.....

วิธีแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

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

(ลงชื่อ)ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้
(นางอนงค์ แก่นอินทร์)

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



เกณฑ์การให้คะแนน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การจำแนกประเภทของสาร

รายการที่ประเมิน

ระดับคะแนน

- การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม การจำแนกประเภทของสาร (10 คะแนน)
 - มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 2 คะแนน
 - มีความกระตือรือร้น 2 คะแนน
 - รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2 คะแนน
 - มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ 2 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 2 คะแนน
- การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 1 การทดลองสารเนื้อเดียว สารเนื้อผสม (10 คะแนน)
 - วิธีดำเนินการทดลอง 3 คะแนน
 - การปฏิบัติทดลอง 3 คะแนน
 - ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 1 คะแนน
- การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 2 ลักษณะข้อมูลจากการสังเกต (10 คะแนน)
 - เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
- การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 3 การจำแนกสาร (10 คะแนน)
 - จำแนกประเภทของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ได้ 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำได้ถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
- การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 4 การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (10 คะแนน)
 - มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจได้ดีขึ้น 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน

- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนนการตรวจ

6. ผลงานในบัตริกิจกรรมที่ 5 อุณหภูมิของน้ำบริสุทธิ์ (10 คะแนน)

- ทำนายผลที่เกิดขึ้นจากข้อมูล 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

7. การตรวจผลงานในบัตริกิจกรรมที่ 6 กิจกรรม 2 มิติ เป็น 3 มิติ (10 คะแนน)

- ระบุวัตถุที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้ 5 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 2 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 1 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
ชุดการเรียนรู้ที่ 3 การจำแนกประเภทของสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น	มีความ กระตือรือร้น	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย	มีขั้นตอนการ ทำงานอย่างเป็น	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		2	2	2	2	2	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บุคลากรกรมที่ 1
การปฏิบัติการทดลองสารเนื้อเดียว สารเนื้อผสม

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		วิธีการดำเนินการทดลอง	การปฏิบัติการทดลอง	ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติการ	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 2

ลักษณะข้อมูลจากการสังเกต

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บุคลากรกรมที่ 3

เลือกเครื่องมือ การจำแนกสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		จำแนกประเภทของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดให้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 4
การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจ ได้ดีขึ้น	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 5
อุดมวิของน้าบวิสุทธี

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ทำนาคผลทักเกิดขึ้นจาก ข้อมูล	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เงินคักถูกตั้ง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 6

กิจกรรม 2 มิติ เป็น 3 มิติ

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ระบุวัตถุประสงค์ที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		5	2	1	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

ตารางแสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความก้าวหน้าของการเรียนรู้
 ชุดการเรียนรู้ที่ 3 การจำแนกประเภทของสาร

ที่	ชื่อ - สกุล	แสดงผลคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและความก้าวหน้า			
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	ก้าวหน้า (D)	D^2
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
	รวม				
	เฉลี่ย				
	S.D.				
	ร้อยละ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน เรื่อง การแยกสาร

เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว.3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับ โครงสร้าง และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดรายปี

ว.3.1 ป.6/3 ทดลองและอธิบายวิธีการแยกสารบางชนิดที่ผสมกัน โดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้ง

สาระสำคัญ

ในการแยกสารบางชนิดที่ผสมกันออกจากกันต้องใช้วิธีการต่างๆที่เหมาะสม ซึ่งอาจทำได้ โดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมบัติของสารที่เป็น ส่วนผสมในสารผสมนั้นๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลองเกี่ยวกับการแยกสารเนื้อผสมได้
2. เปรียบเทียบการสังเกต การลงความคิดเห็น ข้อมูล และการพยากรณ์จากข้อมูลที่กำหนดให้ได้
3. จำแนกสารที่กำหนดให้ ตามเกณฑ์วิธีการแยกสารได้
4. เรียงลำดับความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนตำแหน่งวัตถุกับเวลาได้
5. บอกความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่อยู่หน้ากระจก และภาพในกระจกได้
6. เขียนแผนผัง แสดงตำแหน่งสถานที่ หรือสิ่งต่าง ๆ สื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้
7. ลงความคิดเห็นจากข้อมูลการนำวิธีการแยกสารไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการจำแนกประเภท
3. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา
4. ทักษะการพยากรณ์การกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

5. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล

สาระการเรียนรู้

- เนื้อหาการแยกสาร
- การสังเกต
- การจำแนกประเภท
- การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา
- การพยากรณ์การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
- การลงความคิดเห็นจากข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ตัวแทนนักเรียนออกมารับชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกสาร จากนั้นให้นักเรียนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดการเรียนรู้ให้กับเพื่อนนักเรียนทุกคน แล้วทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูทบทวนความรู้เดิม ว่า สารต่างๆ ในธรรมชาติอาจไม่ใช่สารเพียงชนิดเดียว แต่มีสารต่างๆ ผสมอยู่ด้วยกัน ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป อาจจะกลายเป็นเนื้อเดียวกัน เรียกว่า สารเนื้อเดียว และผสมกันมองเห็นส่วนประกอบชัดเจนเรียกว่า สารเนื้อผสม ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างสารเนื้อเดียว และสารเนื้อผสม ที่พบในชีวิตประจำวัน แล้วร่วมกันอภิปรายตามหัวข้อต่อไปนี้

- น้ำโคลนเป็นสารเนื้อผสมหรือไม่ เพราะอะไร
- สารเนื้อผสมนั้น มีสารใดผสมอยู่บ้าง
- สารแต่ละชนิดที่ผสมกันอยู่นั้น ยังมีสมบัติเฉพาะเหมือนเดิมหรือไม่
- สารแต่ละชนิดสามารถแยกออกจากกันได้หรือไม่
- การแยกสารต่างๆ ทำได้โดยวิธีการใดบ้าง

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4 – 5 คน กระจายความสามารถเก่ง ปานกลาง อ่อน เลือกประธานกลุ่ม กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม จากนั้นภายในกลุ่มร่วมกันศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

3.1 ประธานกลุ่มอ่านบัตรคำสั่ง เพื่อชี้แจงหน้าที่ของเลขานุการกลุ่ม และหน้าที่ของสมาชิกให้ทราบภาพรวมของกิจกรรมที่จะได้ปฏิบัติในชุดการเรียนรู้

3.2 ศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง การแยกสาร แล้วทำการทดลองเรื่อง การแยกสารเนื้อผสม แล้วบันทึกผลการทดลอง และตอบคำถามลงในบัตรกิจกรรมที่ 1

3.3 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม และสรุปเกี่ยวกับการแยกสาร

- สารเนื้อเดียวและสารเนื้อผสมมีวิธีการแยกสารออกจากกันเหมือนกันหรือไม่

- ในชีวิตประจำวันเราใช้วิธีการแยกสารวิธีใดมากที่สุด
- การเลือกใช้วิธีการต่างๆ ในการแยกสารบางชนิดที่ผสมกันออกจากกัน เราใช้อะไรเป็นเกณฑ์

3.4 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง ซึ่งควรสรุปได้ว่า ในการแยกสารบางชนิดที่ผสมกันออกจากกันต้องใช้วิธีการต่างๆที่เหมาะสม ซึ่งอาจทำได้โดยการร่อน การตกตะกอน การกรอง การระเหิด การระเหยแห้งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมบัติของสารที่เป็นส่วนผสมในสารผสมนั้นๆ

3.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่องทักษะการสังเกตจากบัตรเนื้อหา แล้วเปรียบเทียบการสังเกต กับการลงความเห็นและการพยากรณ์ แล้วบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมลงในบัตรกิจกรรมที่ 2

3.6 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการจำแนกประเภทจากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 3 โดยการจำแนกประเภทของสารที่กำหนดให้ โดยใช้วิธีการแยกสารเป็นเกณฑ์

3.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา จากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 4

3.8 นักเรียนร่วมกันศึกษา ทักษะการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล แล้วปฏิบัติกิจกรรมลงในบัตรกิจกรรมที่ 5

3.9 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการลงความเห็นจากบัตรเนื้อหา แล้วปฏิบัติกิจกรรมและตอบคำถามในบัตรกิจกรรมที่ 6

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการแยกสาร และยกตัวอย่างวิธีแยกสารที่นักเรียนพบเห็นในชีวิตประจำวัน

5. นักเรียนร่วมประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบในบัตรกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

วัสดุอุปกรณ์

1. น้ำขุ่นจากแหล่งน้ำ
2. แก้วน้ำ
3. กระบอกตวง 1 ใบ
4. สารส้มบดละเอียด

5. ซ้อนดวงเบอร์ 2

6. แต่งแก้วสำหรับคน 1 แห่ง

แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
2. ห้องสมุด
3. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
2. ตรวจสอบงาน บัตรกิจกรรมที่ 1 - 6	แบบประเมินผลงาน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
3. ทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ความเห็นของผู้บริหาร

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

ลงชื่อ

(นายไชยวัตร กงนอก)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านหนองตระเสก

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

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

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

ปัญหาอุปสรรค

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

วิธีแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

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

(ลงชื่อ)ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

(นางอนงค์ แก่นอินทร์)

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแยกสาร

รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน
1. การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม การแยกสาร (10 คะแนน)	
- มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	2 คะแนน
- มีความกระตือรือร้น	2 คะแนน
- รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	2 คะแนน
- มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ	2 คะแนน
- ตรงต่อเวลา	2 คะแนน
2. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 1 การทดลองแยกสารเนื้อผสม (10 คะแนน)	
- วิธีดำเนินการทดลอง	3 คะแนน
- การปฏิบัติการทำงานทดลอง	3 คะแนน
- ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม	2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย	1 คะแนน
- ตรงต่อเวลา	1 คะแนน
3. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 2 การสังเกต เปรียบเทียบกับการลงความเห็น และการพยากรณ์ (10 คะแนน)	
- เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ	3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง	2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย	1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา	1 คะแนน
4. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 3 การจำแนกสาร (10 คะแนน)	
- จำแนกประเภทของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ได้	3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	3 คะแนน
- เขียนคำได้ถูกต้อง	2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย	1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา	1 คะแนน
5. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 4 การเปลี่ยนแปลงและภาพในกระจกเงา (10 คะแนน)	

- ระบุวัตถุที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้ 5 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 2 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 1 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนนการตรวจ
6. ผลงานในบัตริยกรรมที่ 5 การจัดการกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (10 คะแนน)
- มีการจัดการกระทำข้อมูลให้เข้าใจได้ดีขึ้น 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
7. การตรวจผลงานในบัตริยกรรมที่ 6 นำวิธีแยกสารมาใช้ในชีวิตประจำวัน (10 คะแนน)
- มีการเพิ่มความคิดเห็นกับข้อมูลที่สังเกต 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
ชุดการเรียนรู้ที่ 4 การแยกสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น	มีความ กระตือรือร้น	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย	มีขั้นตอนการ ทำงานอย่างเป็น	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		2	2	2	2	2	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บุคลากรกรมที่ 1
การปฏิบัติกรทดลองแยกสารเนื้อเดียว

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		วิธีการดำเนินการทดลอง	การปฏิบัติการทดลอง	ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 2

การสังเกต เปรียบเทียบกับการลงความเห็น และการพยากรณ์

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		เขียนบรรยายสิ่งที่สังเกตได้ครบ	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 3

การจำแนกสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		จำแนกประเภทของสาร ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 4
การเปลี่ยนแปลงและภาพในกระบอกเงา

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ระบุวัตถุประสงค์ที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		5	2	1	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 5
การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจ ได้ดีขึ้น	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 6
นำวิธีการแยกสารมาใช้ในชีวิตประจำวัน

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ระบุวัตถุที่เป็นรูป 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

ตารางแสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความก้าวหน้าของการเรียนรู้
 ชุดการเรียนรู้ที่ 4 การแยกสาร

ที่	ชื่อ - สกุล	แสดงผลคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและความก้าวหน้า			
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	ก้าวหน้า (D)	D^2
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
	รวม				
	เฉลี่ย				
	S.D.				
	ร้อยละ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน เรื่อง การเกิดสารใหม่

เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว.3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดรายปี

ว.3.2 ป.6/2 วิเคราะห์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่และมีสมบัติเปลี่ยนแปลงไป

ว.3.2 ป.6/3 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงของสารที่ก่อให้เกิดผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงทางเคมี หรือการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทำให้มีสารใหม่เกิดขึ้นและสมบัติของสารจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การเปลี่ยนแปลงของสาร ทั้งการละลาย การเปลี่ยนสถานะและการเกิดสารใหม่ ต่างก็มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลองเรื่องการเกิดสารใหม่ได้
2. สามารถเลือกใช้คำถามที่นำไปสู่การสังเกตได้
3. จำแนกประเภทของสารที่กำหนดให้ โดยใช้เกณฑ์การเกิดสารใหม่ได้
4. ลงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพการเปลี่ยนแปลงของสารที่กำหนดให้ได้
5. พยากรณ์จากข้อมูลที่กำหนดให้ได้
6. เลือกวิธีการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นได้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการจำแนกประเภท
3. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล
4. ทักษะการพยากรณ์
5. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

สาระการเรียนรู้

- เนื้อหาการเกิดสารใหม่
- การสังเกต
- การจำแนกประเภท
- การลงความคิดเห็นจากข้อมูล
- การพยากรณ์
- การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ตัวแทนนักเรียนรับชุดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเกิดสารใหม่ จากนั้นให้นักเรียนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดการเรียนรู้ให้กับเพื่อนนักเรียนทุกคน แล้วทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูนำสารชนิดต่าง ๆ เช่น น้ำปลา น้ำตาลทราย กล้วยสุก เหล็กเป็นสนิม มาให้นักเรียนบอกสมบัติ แล้วร่วมกันอภิปรายตามประเด็นต่อไปนี้

- สารชนิดนี้มีสถานะ อย่างไร
- สมบัติของสารเหล่านี้ จะคงสภาพเดิมอยู่เสมอหรือไม่
- สารแต่ละชนิดจะมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างไรบ้าง
- สารแต่ละชนิด จะมีการเปลี่ยนแปลงกลับมาเหมือนเดิมได้หรือไม่

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4 – 5 คน คณะความสามารถเก่ง ปานกลาง อ่อน เลือกประธานกลุ่ม กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม จากนั้นภายในกลุ่มร่วมกันศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

3.1 ประธานกลุ่มอ่านบัตรคำสั่ง เพื่อชี้แจงหน้าที่ของเลขานุการกลุ่ม และหน้าที่ของสมาชิกให้ทราบภาพรวมของกิจกรรมที่จะได้ปฏิบัติในชุดการเรียนรู้

3.2 ศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง การเกิดสารใหม่ แล้วแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารับวัสดุอุปกรณ์แล้วทำการทดลองเรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร แล้วบันทึกผลการทดลอง และตอบคำถามลงในบัตรกิจกรรมที่ 1

3.3 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรมการทดลอง และสรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสาร

- การเปลี่ยนแปลงของสารมีกี่ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง
- ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างสารชนิดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น โดยแยกเป็นชนิดที่สามารถกลับมาเป็นสารเดิมได้อีก และชนิดที่ไม่สามารถกลับมาเป็นสารเดิมได้
- การเกิดสารใหม่แตกต่างจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพอย่างไร

- ประโยชน์และโทษจากการเกิดสารใหม่ได้แก่อะไรบ้าง

3.4 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง ซึ่งควรสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางเคมีหรือการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทำให้มีสารใหม่เกิดขึ้นและสมบัติของสารจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การเปลี่ยนแปลงของสาร ทั้งการละลาย การเปลี่ยนสถานะและการเกิดสารใหม่ ต่างก็มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

3.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่องทักษะการสังเกตจากบัตรเนื้อหา แล้วปฏิบัติกิจกรรมและบันทึกผลลงในบัตรกิจกรรม ที่ 2

3.6 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการจำแนกประเภทจากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 3 โดยการจำแนกประเภทของสารที่กำหนดให้ โดยใช้การเปลี่ยนแปลงของสารเป็นเกณฑ์

3.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการลงความคิดเห็นจากบัตรเนื้อหา แล้วปฏิบัติกิจกรรมและตอบคำถามในบัตรกิจกรรมที่ 4

3.8 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการพยากรณ์จากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 5

3.9 นักเรียนร่วมกันศึกษา ทักษะการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล แล้วปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 6

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการเกิดสารใหม่ และอภิปรายถึงประโยชน์และอันตรายของการเกิดสารใหม่

5. นักเรียนร่วมประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบในบัตรกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. น้ำแข็ง | 2. เศษกระดาษ |
| 3. เกลือป่น | 4. แท่งแก้ว |
| 5. กระจกป้อง | 6. ไม้ขีดไฟ |
| 7. บีกเกอร์ | 8. น้ำปลา |
| 9. น้ำตาลทราย | 10. กล้วยสุก |
| 11. เหล็กเป็นสนิม | |

แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
2. ห้องสมุด
3. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
2. ตรวจสอบงาน บัตรกิจกรรมที่ 1 - 6	แบบประเมินผลงาน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
3. ทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ความเห็นของผู้บริหาร

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

ลงชื่อ

(นายไชยวัตร กงนอก)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านหนองตระเสก

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

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

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

ปัญหาอุปสรรค

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

วิธีแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

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

(ลงชื่อ)ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

(นางอนงค์ แก่นอินทร์)

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเกิดสารใหม่

รายการที่ประเมิน ระดับคะแนน

1. การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม การเกิดสารใหม่ (10 คะแนน)
 - มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 2 คะแนน
 - มีความกระตือรือร้น 2 คะแนน
 - รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2 คะแนน
 - มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ 2 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 2 คะแนน
2. การตรวจผลงานในบัตริกิจกรรมที่ 1 การทดลองการเปลี่ยนแปลงของสาร (10 คะแนน)
 - วิธีดำเนินการทดลอง 3 คะแนน
 - การปฏิบัติทดลอง 3 คะแนน
 - ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 1 คะแนน
3. การตรวจผลงานในบัตริกิจกรรมที่ 2 ถามอย่างไรนำไปสู่ทักษะการสังเกต (10 คะแนน)
 - ระบุคำถามที่นำไปสู่ทักษะการสังเกตได้ 5 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 2 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 1 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
4. การตรวจผลงานในบัตริกิจกรรมที่ 3 การจำแนกสาร (10 คะแนน)
 - จำแนกประเภทของสารตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ได้ 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำได้ถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
5. การตรวจผลงานในบัตริกิจกรรมที่ 4 ลงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพ (10 คะแนน)
 - มีการเพิ่มความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่สังเกต 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน

- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

6. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 5 พยากรณ์ข้อมูล (10 คะแนน)

- ทำนายผลที่เกิดขึ้นจากข้อมูล 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

7. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 6 การบรรยายด้วยแผนผัง (10 คะแนน)

- มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจได้ดีขึ้น 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบรไนมา
Buriram Rajabhat University

แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
ชุดการเรียนรู้ที่ 5 การเกิดดาวใหม่

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น	มีความ กระตือรือร้น	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย	มีขั้นตอนการ ทำงานอย่างเป็น	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		2	2	2	2	2	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 1
การปฏิบัติการทดลองการเปลี่ยนแปลงของสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		วิธีการดำเนินการทดลอง	การปฏิบัติการทดลอง	ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 2

ถามอย่างไรนำไปสู่การสังเกต

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ระบุคำถามที่นำไปสู่การสังเกตได้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 3

การจำแนกประเภทของสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		จำแนกประเภทของสาร ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บุคลากรกรมที่ 4

ลงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพ

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีการเพิ่มความคิดเห็น กับข้อมูลที่ตั้งเขต	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 5

พยากรณ์ข้อมูล

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ทำนาผลที่เกิดขึ้นจากข้อมูล	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 6

การบรรยายด้วยแผนผัง

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจ ได้ดีขึ้น	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

ตารางแสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความก้าวหน้าของการเรียนรู้
 ชุดการเรียนรู้ที่ 5 การเกิดสารใหม่

ที่	ชื่อ – สกุล	แสดงผลคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและความก้าวหน้า			
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	ก้าวหน้า (D)	D^2
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
	รวม				
	เฉลี่ย				
	S.D.				
	ร้อยละ				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว.3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับ โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดรายปี

ว.3.1 ป.6/4 สสำรวจและจำแนกประเภทของสารต่างๆที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้สมบัติและการใช้ประโยชน์ของสารเป็นเกณฑ์

ว.3.1 ป.6/5 อภิปรายการเลือกใช้สารแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

สาระสำคัญ

จำแนกประเภทของสารต่างๆที่ใช้ในชีวิตประจำวันตามการใช้ประโยชน์ แบ่งได้เป็นสารปรุงรสอาหาร สารแต่งสีอาหาร สารทำความสะอาด สารกำจัดแมลงและศัตรูพืช ซึ่งสารแต่ละประเภทมีความเป็นกรด เบสต่างกัน การใช้สารต่างๆในชีวิตประจำวัน ต้องเลือกใช้ให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ทดลอง เรื่อง ความเป็นกรด – เบส ของสารที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. พิจารณาคำตอบจากการสังเกต สิ่งของที่กำหนดให้แล้วระบุได้ว่าใครมีทักษะการสังเกต
3. ระบุเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภทของสารที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้
4. จัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลที่กำหนดให้ใหม่ เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นได้
5. บอกความสัมพันธ์ระหว่าง 2 มิติ กับ 3 มิติ ได้
6. ลงความคิดเห็นข้อมูลของสารที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการจำแนกประเภท
3. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
4. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา
5. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล

สาระการเรียนรู้

- เนื้อหาสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
- การสังเกต
- การจำแนกประเภท
- การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
- การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา
- การลงความคิดเห็นจากข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ตัวแทนนักเรียนออกมารับชุดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จากนั้นให้นักเรียนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดการเรียนรู้ให้กับเพื่อนนักเรียนทุกคน แล้วทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นรายบุคคล

2. ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า ตั้งแต่ตื่นนอนตอนเช้าจนกระทั่งเข้านอน นักเรียนต้องทำกิจกรรมใดบ้าง และใช้สิ่งใดในการทำกิจกรรม เช่น

- ซักผ้า โดยใช้ ผงซักฟอก น้ำยาซักผ้าขาว น้ำยาปรับผ้านุ่ม
- อาบน้ำ โดยใช้ ยาสีฟัน สบู่ถูตัว ยาสระผม
- ทำความสะอาด โดยใช้ น้ำยาขัดห้องน้ำ น้ำยาถูพื้น น้ำยาล้างจาน
- ทำอาหาร โดยใช้ สารปรุงรส เช่น น้ำปลา น้ำตาล ซอสมะเขือเทศ
- กำจัดแมลง โดยใช้ ยาจุดกันยุง ยาฉีดกันยุง ยาฆ่านก

และนักเรียนช่วยกันบอกว่า สารที่ใช้ในชีวิตประจำที่เราใช้กันทุกวัน มีสารอะไรบ้าง สารชนิดใดมีอันตราย และสารชนิดใดไม่มีอันตราย

3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4 – 5 คน ความสะดวกสบาย เก่ง ปานกลาง อ่อน เลือกประธานกลุ่ม กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม จากนั้นภายในกลุ่มร่วมกันศึกษาและปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

3.1 ประธานกลุ่มอ่านบัตรคำสั่ง เพื่อชี้แจงหน้าที่ของเลขานุการกลุ่ม และหน้าที่ของสมาชิกให้ทราบภาพรวมของกิจกรรมที่จะได้ปฏิบัติในชุดการเรียนรู้

3.2 ศึกษาบัตรเนื้อหา เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน แล้วแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารับวัสดุอุปกรณ์แล้วทำการทดลองเรื่อง ความเป็นกรด-เบสของสารในชีวิตประจำวัน แล้วบันทึกผลการทดลอง และตอบคำถามลงในบัตรกิจกรรมที่ 1

3.3 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรมการทดลอง และสรุปเกี่ยวกับประเภทของสารที่ใช้ชีวิตประจำวัน

- สารชนิดใดบ้างที่มีคุณสมบัติเป็นกรด และชนิดใดบ้างที่มีคุณสมบัติเป็นเบสและเป็น

กลาง

- เราใช้เกณฑ์อะไรจำแนกประเภทของสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้บ้าง
- ผลที่เกิดจากการใช้สารที่ไม่ถูกต้องที่มีต่อผู้ใช้ ผู้เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อ

สภาพแวดล้อมอย่างไรบ้าง

3.4 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง ซึ่งควรสรุปได้ว่า ประเภทของสารต่างๆที่ใช้ในชีวิตประจำวันมีความเป็นกรด เบสต่างกัน และจำแนกตามเกณฑ์ต่างๆ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ แบ่งได้เป็นสารปรุงรสอาหาร สารแต่งสีอาหาร สารทำความสะอาด สารกำจัดแมลงและศัตรูพืช ซึ่ง สารต่าง ๆ เหล่านี้มีทั้งประโยชน์และโทษควรศึกษาวิธีการใช้สารให้ถูกต้องและปลอดภัย

3.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่องทักษะการสังเกตจากบัตรเนื้อหา แล้วปฏิบัติกิจกรรมใครเป็นนักสังเกต แล้วบันทึกผลลงในบัตรกิจกรรม ที่ 2

3.6 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการจำแนกประเภทจากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 3 โดยระบุเกณฑ์ในการจำแนกสารในชีวิตประจำวันที่กำหนดให้

3.7 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล แล้วจัดกระทำข้อมูลและสื่อความหมายใหม่เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้นในบัตรกิจกรรมที่ 4

3.8 นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้เรื่องทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลาจากบัตรเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 5

3.9 นักเรียนร่วมกันศึกษา ทักษะการลงความคิดเห็นในข้อมูล แล้วลงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพที่กำหนดให้ บันทึกกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 6

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนี้ การใช้สารต่างๆในชีวิตประจำวัน ต้องเลือกใช้ให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

5. นักเรียนร่วมประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบในบัตรกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดการเรียนรู้

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

วัสดุอุปกรณ์

1. สาร 10 ชนิด ได้แก่
 - 1.1 น้ำอัดลม
 - 1.2 น้ำยาล้างห้องน้ำ
 - 1.3 ซีอิ๊วขาว
 - 1.4 น้ำผงซักฟอก
 - 1.5 น้ำสบู่มะขาม
 - 1.6 น้ำเกลือ

1.7 น้ำส้มสายชู

1.8 น้ำกลั่น

1.9 น้ำเชื่อม

1.10 ซอสมะเขือเทศ

2. แท่งแก้ว

3. จานแก้ว 10 ใบ

4. กระดาษลิตมัสสีน้ำเงิน และสีแดง

5. กระดาษ 1 แผ่น

6. เกลือ

แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

2. ห้องสมุด

3. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์

การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
2. ตรวจสอบงาน บัตรกิจกรรมที่ 1 - 6	แบบประเมินผลงาน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง
3. ทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	- นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ดังนี้ 8 – 10 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี 6 – 7 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ความเห็นของผู้บริหาร

.....
.....

ลงชื่อ

(นายไชยวัตร กงนอก)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตระเสก

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

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

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

ปัญหาอุปสรรค

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

วิธีแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

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

(ลงชื่อ)ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้

(นางอนงค์ แก่นอินทร์)

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

รายการที่ประเมิน ระดับคะแนน

1. การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (10 คะแนน)
 - มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น 2 คะแนน
 - มีความกระตือรือร้น 2 คะแนน
 - รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2 คะแนน
 - มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ 2 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 2 คะแนน
2. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 1 การทดลองความเป็นกรด-เบสของสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (10 คะแนน)
 - วิธีดำเนินการทดลอง 3 คะแนน
 - การปฏิบัติการทดลอง 3 คะแนน
 - ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติการ 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - ตรงต่อเวลา 1 คะแนน
3. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 2 ถามอย่างไรนำไปสู่ทักษะการสังเกต (10 คะแนน)
 - ระบุคำถามที่นำไปสู่ทักษะการสังเกตได้ 5 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 2 คะแนน
 - เขียนคำถูกต้อง 1 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
4. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 3 การจำแนกประเภทของสาร (10 คะแนน)
 - ระบุเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกสารได้ 3 คะแนน
 - บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
 - เขียนคำได้ถูกต้อง 2 คะแนน
 - ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
 - เสร็จทันเวลา 1 คะแนน
5. การตรวจผลงานในบัตรกิจกรรมที่ 4 การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (10 คะแนน)
 - มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจได้ชัดเจน 3 คะแนน

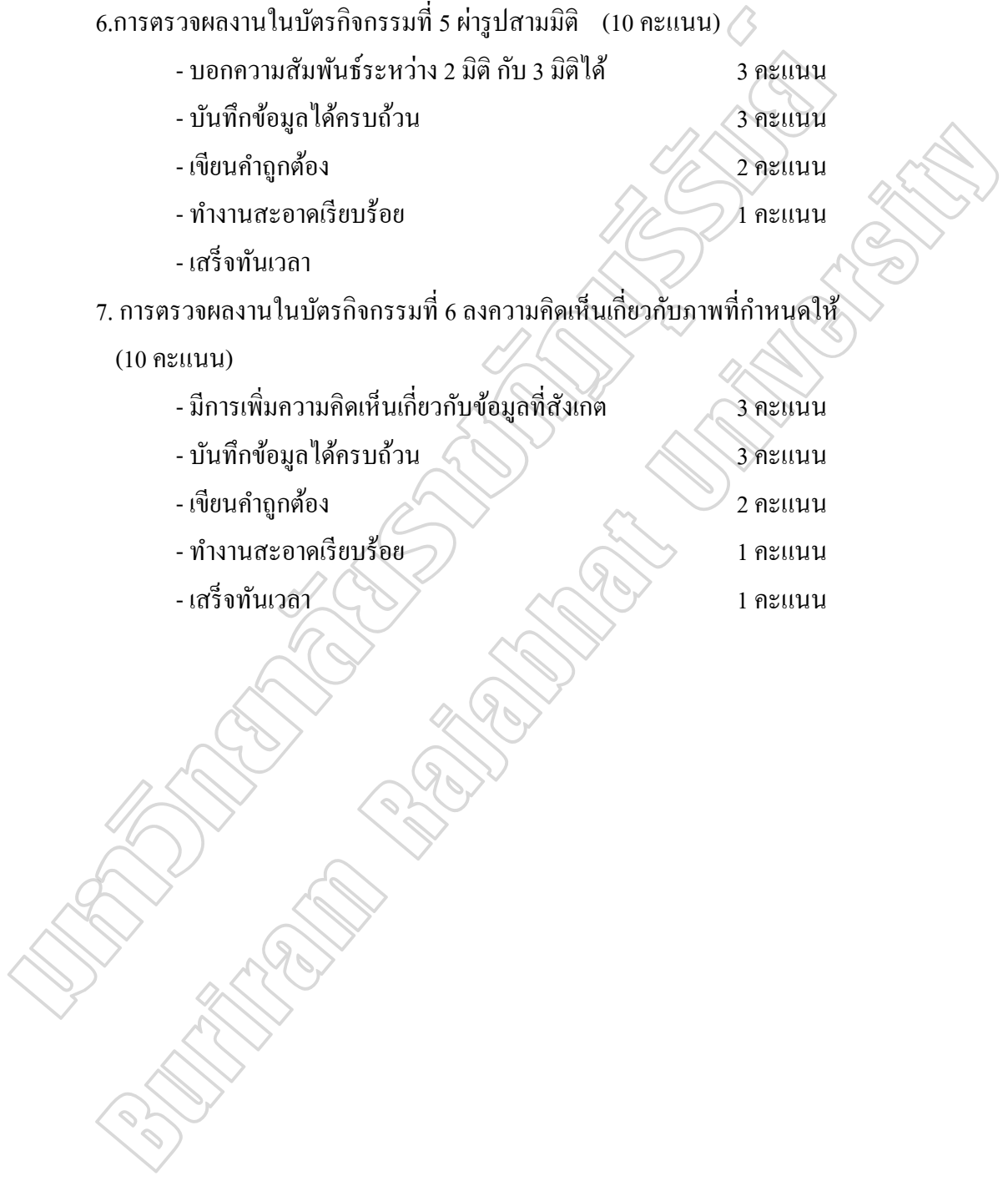
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

6. การตรวจผลงานในบัตริยกรรมที่ 5 ฝารูปสามมิติ (10 คะแนน)

- บอกความสัมพันธ์ระหว่าง 2 มิติ กับ 3 มิติได้ 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน

7. การตรวจผลงานในบัตริยกรรมที่ 6 ลงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพที่กำหนดให้ (10 คะแนน)

- มีการเพิ่มความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่สังเกต 3 คะแนน
- บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน 3 คะแนน
- เขียนคำถูกต้อง 2 คะแนน
- ทำงานสะอาดเรียบร้อย 1 คะแนน
- เสร็จทันเวลา 1 คะแนน



แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
ชุดการเรียนรู้ที่ 6 สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น	มีความ กระตือรือร้น	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย	มีขั้นตอนการ ทำงานอย่างเป็น	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		2	2	2	2	2	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 1

การปฏิบัติการทดลองความเป็นกรด-เบสของสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		วิธีการดำเนินการทดลอง	การปฏิบัติการทดลอง	ความคล่องแคล่วขณะปฏิบัติกิจกรรม	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	ตรงต่อเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 2

ใครเป็นนักสังเกต

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ระบุได้ว่าใครมีทักษะ	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 3

การจำแนกประเภทของสาร

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		ระบุเกณฑ์ที่ใช้ในการ จำแนกสาร ได้	บันทึกข้อมูล ได้ ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 4
การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีการจัดกระทำข้อมูลให้เข้าใจ ได้ดีขึ้น	เลือกวิธีการสื่อความหมายข้อมูลได้เหมาะสม	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 5

ผังรูป 3 มิติ

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		บอกความสัมพันธ์ระหว่าง 2 มิติ กับ 3 มิติ ได้	บันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน	เขียนค่าถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1	10		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

แบบประเมินผลงาน บัณฑิตกิจกรรมที่ 6
ลงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพที่กำหนดให้

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุป	
		มีการเพิ่มความคิดเห็น กับข้อมูลที่ตั้งเกต	บันทึกข้อมูลได้ ครบถ้วน	เขียนคำถูกต้อง	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันเวลา		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	2	1	1			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

เกณฑ์การประเมิน

8-10 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี

6-7 คะแนนอยู่ในเกณฑ์พอใช้

น้อยกว่า 6 คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง

ตารางแสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และความก้าวหน้าของการเรียนรู้
 ชุดการเรียนรู้ที่ 6 สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

ที่	ชื่อ – สกุล	แสดงผลคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและความก้าวหน้า			
		ก่อนเรียน (10)	หลังเรียน (10)	ก้าวหน้า (D)	D^2
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
	รวม				
	เฉลี่ย				
	S.D.				
	ร้อยละ				

