

ภาคผนวก จ

เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

- แบบประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
- แบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ

**แบบประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ในการพัฒนา
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

.....

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวน 5 ด้าน

2. โปรดอ่านชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับผลการประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

3. ระดับผลการประเมินมี 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
คะแนน 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ด้านคำชี้แจงประกอบการใช้ชุดการเรียนรู้					
1.1 สื่อความหมายชัดเจนเข้าใจง่าย
1.2 สารการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และตัวชี้วัด
1.3 จำนวนชุดการเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสารการเรียนรู้
1.4 ข้อปฏิบัติในการใช้ชุดการเรียนรู้เหมาะสม
1.5 คู่มือครูสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี
2. เนื้อหาสาระการเรียนรู้					
2.1 สอดคล้อง ครอบคลุมกับ มาตรฐานการ เรียนรู้
2.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
2. เนื้อหาสาระการเรียนรู้ (ต่อ)					
2.3 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับผู้เรียนทบทวนความรู้ และประสบการณ์เดิม
2.4 ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง
2.5 เนื้อหามีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 กระตุ้นผู้เรียนให้ปฏิบัติจริง
3.2 เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3.3 ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม
3.4 ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมจริง
3.5 ผู้เรียนได้ร่วมสรุปข้อมูลความรู้ร่วมกัน
4. สื่อการเรียนรู้					
4.1 จัดหาได้ง่าย มีอยู่ในท้องถิ่น
4.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้
4.3 เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน
5. ด้านการวัดผลประเมินผล					
5.1 การประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย
5.2 วิธีวัดผลเหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด
5.3 เครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
5.4 มีการประเมินผลผู้เรียนก่อนและหลังการใช้ ชุดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

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

**แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน**

.....

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน มีจำนวน 6 ด้าน
2. โปรดอ่านแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับผลการประเมินตามความคิดเห็นของท่าน
3. ระดับผลการประเมินมี 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
คะแนน 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. สารสำคัญ					
1.1 สอดคล้องกับหลักสูตร
1.2 มีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย
1.4 มีความครอบคลุมเนื้อหา
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา
2.2 ความถูกต้องเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียนรู้
2.3 สามารถวัดและประเมินผลได้

แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
3. เนื้อหา					
3.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
3.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย
3.3 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน
3.4 มีความเหมาะสมกับเวลาที่สอน
4. กิจกรรมการเรียนรู้					
4.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4.2 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา
4.3 กระบวนการที่นำมาใช้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
4.4 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม
4.5 กิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ทำและแสดงออก
5. สื่อการเรียนรู้					
5.1 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้
5.2 ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนดีขึ้น
5.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง
5.4 มีสื่อหลากหลายและครบทุกกิจกรรม
6. การวัดและประเมินผล					
6.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
6.2 มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

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

แบบประเมินความสอดคล้อง

ระหว่างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นรายชื่อ

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ คนที่.....

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่า ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้(ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน) ที่กำหนดให้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง “คะแนนการสอดคล้อง” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ให้ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้ -1 เมื่อแน่ใจข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการสอดคล้อง			คะแนนรวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
1.ทักษะการสังเกต	1. วัตถุหนึ่งมีสีดำ ผิวหยาบ เมื่อเคาะกับโต๊ะมีเสียงดัง จากข้อมูลดังกล่าวมีการใช้ประสาทสัมผัสชนิดใดในการสังเกตบ้าง ก. ตา หู ข. ตา หู กาย ค. ตา หู จมูก กาย ง. ตา หู จมูก ลิ้น กาย						
	2. ข้อใดเป็นข้อมูลจากการสังเกตน้ำตาลทราย ก. น้ำตาลทรายใช้ทำขนมหวาน ข. น้ำตาลทรายทำมาจากอ้อย ค. น้ำตาลทรายมีสีขาว เม็ดเล็ก ๆ ทำมาจากอ้อย ง. น้ำตาลทรายควรเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดฝา						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการ สังเกต	3. ข้อใดไม่ใช่ ข้อความที่ได้จากการสังเกต ก. เทียนไขมีรูปร่างทรงกระบอก ข. เทียนไขมีสีเหลืองอ่อน ค. เทียนไขมีเนื้อละเอียด มันวาว ง. เทียนไขทำมาจากไขปลาวาฬ						
	4. สิ่งที่ตั้งเกตได้ขณะเป่าลูกโป่ง คือ ข้อใด ก. ลูกโป่งค่อย ๆ พองขึ้น ข. มีแก๊สออกซิเจนเข้าไปในลูกโป่ง ค. มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปใน ลูกโป่ง ง. ถ้าเป่าอากาศเข้าไปมาก ๆ ลูกโป่ง จะแตก						
	5.  จากภาพข้อใดเป็น ข้อมูลที่ได้จากการ สังเกต ก. น้ำในกาเริ่มลดลง ข. มีไอน้ำพุ่งออกมาจากพวยกา ค. น้ำในกามีอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ง. เตาถ่านเป็นเชื้อเพลิงสำคัญในการต้มน้ำ						
2. ทักษะ การวัด	6. ข้อใดไม่ได้แสดงว่านักเรียนมีทักษะการวัด ก. บอกวิธีวัดได้ถูกต้อง ข. เลือกเครื่องมือวัดได้เหมาะสม ค. บอกได้ว่าสิ่งใด อยู่ใกล้หรือไกล ง. บอกเหตุผลในการเลือกเครื่องมือวัดได้						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะ การวัด	<p>7. ข้อใดเป็นการเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ก. ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิน้ำในแก้ว</p> <p>ข. เอามือแตะหน้าผากผู้ป่วยเพื่อตรวจดูไข้</p> <p>ค. วัดส่วนสูงของตนเองด้วยคลิบเมตร</p> <p>ง. วัดความยาวของห้องเรียนด้วยไม้บรรทัด</p>						
	<p>8. เครื่องมือชนิดใดเหมาะสมที่สุดสำหรับการวัดลูกฟุตบอล</p> <p>ก. ไม้เมตร ปากกา</p> <p>ข. ไม้บรรทัด ปากกา</p> <p>ค. ไม้เมตร ไม้บรรทัด</p> <p>ง. เชือก ไม้บรรทัด</p>						
	<p>9. ข้อใดบอกหน่วยการวัดได้ถูกต้อง</p> <p>ก. แก้วหนัก 25 กิโล</p> <p>ข. ก้อยสูง 130 มิลลิเมตร</p> <p>ค. แดงวัดด้านกว้างของหนังสือได้ 20 เซนติเมตร</p> <p>ง. คำวัดด้านกว้างของกระดานดำได้ 2 ฟุต</p> <p>10. เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดควรทำอย่างไร</p> <p>ก. ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด</p> <p>ข. ควรทำการวัดหลาย ๆ ครั้งแล้วหาค่าเฉลี่ย</p> <p>ค. ใช้หน่วยการวัดที่ละเอียดมากที่สุด</p> <p>ง. ถูกทุกข้อแบบทดสอบ</p>						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
3.ทักษะการ จำแนก ประเภท	11. เหตุใดจึงต้องจำแนกประเภทของสิ่งต่าง ๆ ในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก. เพื่อสะดวกในการค้นคว้าศึกษาได้ง่าย ข. เพื่อให้ดูเป็นระเบียบเรียบร้อย ค. เพื่อให้ผู้อื่นหยิบใช้ได้ง่าย ง. เพื่อให้เกิดนิสัย						
	12. ดอกแก้ว ดอกมะลิ ดอกพุด และดอกกรัก เป็น ดอกไม้พวกเดียวกัน โดยใช้เกณฑ์อะไร ก. กลิ่น ข. รูปร่าง ค. ประโยชน์ ง. สี						
	13. มานะแยกปลาออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ปลาช่อน ปลาดุก ปลาทู กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ปลาซอด ปลาหางนกยูง เกณฑ์ที่มานะใช้จำแนกปลาออกเป็น 2 กลุ่ม ดังกล่าว คือ ข้อใด ก. ปลาที่ออกลูกเป็นไข่ กับออกลูกเป็นตัว ข. ปลาที่อยู่ในน้ำเค็ม กับปลาที่อยู่ใน น้ำจืด ค. ปลาที่รับประทานได้ กับรับประทาน ไม่ได้ ง. ปลาที่ผสมพันธุ์ภายนอก กับปลาที่ผสม พันธุ์ภายใน						

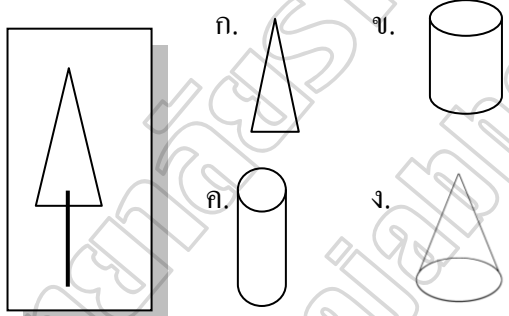
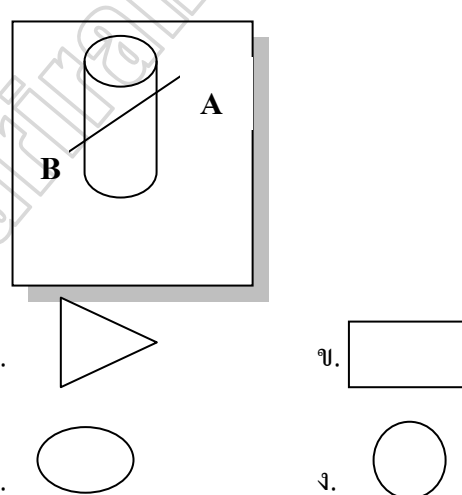
แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการ จำแนก ประเภท	<p>14. นักเรียนจะแบ่งสารเหล่านี้ออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์ใดเหมาะสมที่สุด</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ทองแดง อลูมิเนียม ผ้าสักหลาด ไม้คันทวน พลาสติก ยาง ซ้อน ถ่านไม้ แก้ว</p> </div> <p>ก. ความแข็งของสาร ข. การนำไฟฟ้าของสาร ค. ความหนาแน่นของสาร ง. การใช้ประโยชน์</p>						
	<p>15. น้ำอัดลม มะขาม แป้งมัน น้ำปลา น้ำจิ้มไก่ มะนาว น้ำตาล เกณฑ์ใด <u>ไม่สามารถ</u> แบ่งสารเหล่านี้ ออกเป็น 2 กลุ่มได้</p> <p>ก. ของแข็ง ของเหลว ข. สารเนื้อเดียว สารเนื้อผสม ค. สิ่งที่รับประทานได้ สิ่งที่รับประทานไม่ได้ ง. สิ่งได้จากธรรมชาติโดยตรง และสิ่งที่เป็นผลิตผลของธรรมชาติ</p>						
4.ทักษะการ คำนวณ	<p>16. ข้อใดต่อไปนี้จะแสดงว่านักเรียนมีทักษะในการคำนวณ</p> <p>ก. อ่านค่าน้ำหนักของน้ำตาลทรายได้ ข. บอกจำนวนของนักเรียนทั้งโรงเรียนได้ ค. บอกคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งชั้นได้ ง. เรียงลำดับจำนวนจากมากไปหาน้อยได้</p>						

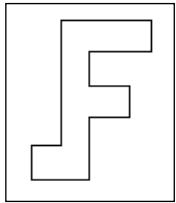
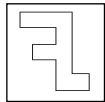
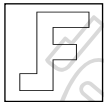
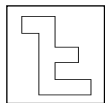
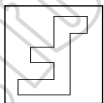
แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป																						
		-1	0	+1																									
ทักษะการ คำนวณ	17. กล่องสี่เหลี่ยมซึ่งมีด้านกว้าง 5 เซนติเมตร ด้านยาว 8 เซนติเมตร และความสูง 4 เซนติเมตร มีปริมาตรเท่าไร ก. 120 ลูกบาศก์เซนติเมตร ข. 140 ลูกบาศก์เซนติเมตร ค. 160 ลูกบาศก์เซนติเมตร ง. 180 ลูกบาศก์เซนติเมตร																												
	<p>จากข้อมูลในตารางตอบคำถาม ข้อ 18 – 19</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ชนิดของน้ำ</th> <th colspan="3">อุณหภูมิที่วัดได้</th> <th rowspan="2">เฉลี่ย</th> </tr> <tr> <th>ครั้งที่ 1</th> <th>ครั้งที่ 2</th> <th>ครั้งที่ 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>น้ำร้อน</td> <td>82</td> <td>81</td> <td>80</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>น้ำอุ่น</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>น้ำเย็น</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดของน้ำ	อุณหภูมิที่วัดได้			เฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	น้ำร้อน	82	81	80	น้ำอุ่น	60	59	58	น้ำเย็น	23	24	25					
ชนิดของน้ำ	อุณหภูมิที่วัดได้			เฉลี่ย																									
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3																										
น้ำร้อน	82	81	80																									
น้ำอุ่น	60	59	58																									
น้ำเย็น	23	24	25																									
	18. อุณหภูมิของน้ำร้อนและน้ำเย็นที่วัดได้ใน ครั้งที่ 2 ต่างกันเท่าไร ก. 55 องศาเซลเซียส ข. 56 องศาเซลเซียส ค. 57 องศาเซลเซียส ง. 58 องศาเซลเซียส																												
	19. อุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำเย็น น้ำอุ่น และ น้ำร้อน มีค่าเท่าใดเรียงตามลำดับ ก. 23, 60 82 องศาเซลเซียส ข. 24, 59, 81 องศาเซลเซียส ค. 25, 58, 80 องศาเซลเซียส ง. 22, 60, 81 องศาเซลเซียส																												

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการ คำนวณ	<p>20. สมชายมีน้ำตาลทราย 300 กิโลกรัม เขาตัด แบ่งใส่ถุง ๆ ละ 5 กิโลกรัม เขาจะได้น้ำตาล ทรายกี่ถุง และถ้าเขาขายน้ำตาลทรายถุงละ 120 บาท เขาจะได้เงินทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 7,000 บาท ข. 7,200 บาท ค. 7,500 บาท ง. 7,700 บาท</p>						
5. ทักษะ การหาความ สัมพันธ์ ระหว่าง สเปส กับสเปส และสเปส กับเวลา	<p>21. ถ้าหมุนแกนกระดาษที่ติดกับแกนไม้ให้เร็ว ที่สุด ดังภาพ จะเกิดภาพตามข้อใด</p> 						
	<p>22. จากวัตถุทรงกระบอก ดังภาพ ถ้าตัดตาม แนว AB จะได้ภาพหน้าตัดตามข้อใด</p> 						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการสอดคล้อง			คะแนนรวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา	<p>23. ถ้านำแผ่นกระดาษดังภาพไปส่องกระจกเงา จะมองเห็นกระจกเงาเป็นอย่างไร</p>  <p>ก.  ข. </p> <p>ค.  ง. </p>						
	<p>24. เมื่อนักเรียนหันหน้าเข้าหาดวงอาทิตย์ในเวลาเย็น แล้วทางด้านซ้ายมือของนักเรียนจะเป็นทิศใด</p> <p>ก. ทิศเหนือ ข. ทิศใต้ ค. ทิศตะวันออก ง. ทิศตะวันตก</p>						
	<p>25. กิจกรรมใดที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา</p> <p>ก. ให้ผู้เรียนวัดขนาดต่าง ๆ ของวัตถุ ข. ให้ผู้เรียนสังเกตรูปร่างลักษณะของวัตถุ ค. ให้ผู้เรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของรูปร่างของวัตถุเมื่อมีการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก</p>						

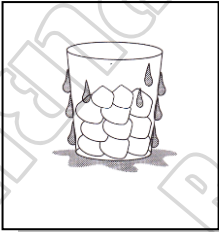
แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการสอดคล้อง			คะแนนรวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล	26. ข้อใดเป็นความหมายของทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล ก. การนำเอาข้อมูลมาบันทึกลงในตาราง ข. การนำเอาข้อมูลจากการสังเกต การวัดหรือการทดลองมาจัดกระทำใหม่ เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ค. การนำเอาข้อมูลที่ได้มานำเสนอรายงาน ง. การบันทึกผลการทดลอง						
	27. “น้ำที่ผิวโลกเมื่อได้รับความร้อนจะกลายเป็นไอลอยขึ้นไปบนท้องฟ้า แล้วรวมตัวกันเป็นก้อนเมฆ ก้อนเมฆจะกลายเป็นฝนตกลงมาบนผิวโลกอีก วนเวียนอยู่เช่นนี้” คำกล่าวนี้ควรเสนอรูปแบบใดเพื่อให้คนอื่นเข้าใจง่าย ก. เขียนเป็นกราฟ ข. เขียนเป็นวัฏจักร ค. เขียนเป็นตาราง ง. เขียนเป็นแผนผัง						
	28. ถ้าต้องการนำเสนอข้อมูลน้ำหนักของเพื่อนนักเรียนในห้องทุกคนควรใช้วิธีใดที่เหมาะสมที่สุด ก. เขียนบรรยาย ข. เขียนเป็นกราฟ ค. เขียนเป็นแผนผัง ง. เขียนเป็นตาราง						
	29. ถ้าต้องการให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของสัตว์ชนิดหนึ่งโดยไม่ต้องบอกชื่อสัตว์ชนิดนั้นควรใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ก. เขียนบรรยาย ข. เขียนเป็นกราฟ ค. เขียนเป็นแผนผัง ง. เขียนเป็นตาราง						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการสอดคล้อง			คะแนนรวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล	<p>30. กวางเป็นสัตว์ป่า สุนัขเป็นสัตว์เลี้ยง แมวเป็นสัตว์เลี้ยง เสือเป็นสัตว์ป่า</p> <p>ถ้านักเรียนจะสรุปข้อความที่กำหนดให้ให้กะทัดรัด อ่านเข้าใจง่ายที่สุดควรสรุปตามข้อใด</p> <p>ก. กวาง สุนัข แมว และเสือ เป็นสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง</p> <p>ข. กวางและเสือเป็นสัตว์ป่า สุนัขเป็นสัตว์เลี้ยง และแมวก็นับเป็นสัตว์เลี้ยงด้วย</p> <p>ค. กวางเป็นสัตว์ป่าและเสือเป็นสัตว์ป่า ส่วนสุนัขและแมวเป็นสัตว์เลี้ยง</p> <p>ง. กวางและเสือเป็นสัตว์ป่า ส่วนสุนัขและแมวเป็นสัตว์เลี้ยง</p>						
7. ทักษะการลงความคิดเห็นข้อมูล	<p>31. ข้อใดเป็นความหมายของทักษะการลงความคิดเห็นของข้อมูล</p> <p>ก. เป็นการอธิบายข้อมูลที่มีอยู่</p> <p>ข. เป็นการโยงประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อลงความเห็น</p> <p>ค. เป็นการสรุปในการอธิบายข้อมูล โดยใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมมาช่วยในการลงความเห็น</p> <p>ง. เป็นการสรุปความเห็นของหลาย ๆ คน</p>						
	<p>32. ข้อใดไม่ใช่การลงความเห็นจากข้อมูล</p> <p>ก. หน้าตาไม่สดชื่นเลย เมื่อกินนอนดึกหรือไม</p> <p>ข. ทำคะแนนได้น้อยมาก ไม่ดูหนังสือใหม่</p> <p>ค. ฝนคงจะหยุดตก เมื่อไม่นานมานี้</p> <p>ง. ในไม่ช้านี้ พลังงานเชื้อเพลิงน้ำมันจะต้องสูญสิ้นไปจากโลก</p>						

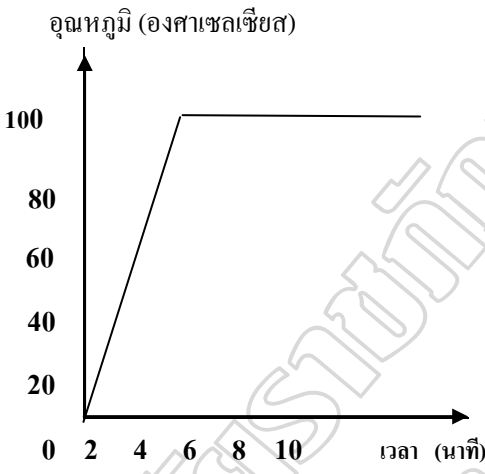
แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการ ลงความ คิดเห็น ข้อมูล	<p>33. แดง : ดูนีสิ! ผงอะไรสีขาวๆ ไม่มีกลิ่น ดำ : อ้อ! ดูแล้วคล้ายผงแป้งมันนะ ขาว : จริงๆ ด้วยไม่มีกลิ่นเลย เขียว : พวกเราน่าจะหาวิธีทดสอบว่า นี่คือผงอะไร</p> <p>จากบทสนทนาดังกล่าว คำพูดของใครเป็นการ ลงความเห็นข้อมูล</p> <p>ก. แดง ข. ดำ ค. ขาว ง. เขียว</p>						
	<p>34. เมื่อใส่น้ำแข็งในแก้วน้ำ (ดังรูป) จะมีหยดน้ำ มาเกาะข้างแก้ว หยดน้ำนั้นมาจากไหน</p>  <p>ก. ไอน้ำในอากาศกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ ข. น้ำที่อยู่ในแก้ว ค. น้ำแข็งที่อยู่ในแก้ว ง. จากแก้วที่บรรจุน้ำ</p>						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการ ลงความ คิดเห็น ข้อมูล	35. ภาษณะ A B C และ D มีของเหลวชนิด เดียวกันบรรจุอยู่เต็มตั้งทิ้งไว้ประมาณ 5 ชั่วโมง สังเกตพบว่าภาษณะ B มีของเหลวเหลือน้อย ที่สุด ความเห็นข้อใดถูกต้อง ก. ของเหลวในภาษณะทั้ง 4 เป็นชนิดเดียวกัน ข. ภาษณะ B . ได้รับความร้อนมากกว่าภาษณะ อื่น ๆ ค. โมเลกุลในภาษณะรูปทรงกระบอกระเหยเร็ว กว่าภาษณะรูปทรงอื่น ๆ ข ง. โมเลกุลของของเหลวในภาษณะ A B และ D เคลื่อนเร็วกว่าในภาษณะ B						
8. ทักษะ การ พยากรณ์	36. ข้อใดเป็นความหมายของการพยากรณ์ใน กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก. การพยากรณ์เป็นการคาดเดาเหตุการณ์ที่จะ เกิดขึ้นล่วงหน้า ข. การพยากรณ์เป็นการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้น ล่วงหน้า โดยอาศัยข้อมูลและความรู้หลักการ มาช่วยในการทำนาย ค. การพยากรณ์เป็นการหาความสัมพันธ์ ระหว่างต้งแปรต่าง ๆ แล้วนำมาทำนาย คำตอบ ง. การพยากรณ์เป็นการคาดคะเนคำตอบ ล่วงหน้าโดยไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลในการ ทำนาย						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการ พยากรณ์	<p>37. คุณแม่ต้มน้ำบริสุทธิ์ โดยวัดอุณหภูมิขณะต้มเป็นเวลา 10 นาที (ดังแผนภูมิ) ถ้าต้มน้ำ 12 นาที น้ำจะมีอุณหภูมิเท่าไร</p>  <p>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</p> <p>เวลา (นาที)</p> <p>ก. 70 องศา ข. 90 องศา ค. 100 องศา ง. 110 องศา</p>						
	<p>38. ข้อใดไม่ใช่การพยากรณ์</p> <p>ก. สมศักดิ์บอกจำนวนประชากรได้ถูกต้อง</p> <p>ข. กรมอุตุนิยมวิทยาเตือนให้ประชาชนระวังภัยน้ำท่วม</p> <p>ค. สมชายทายผลการเลือกตั้ง สท. ได้ถูกต้อง</p> <p>ง. วิทยาคาดว่าในปี 2556 ประชากรของจังหวัดบุรีรัมย์จะเพิ่มขึ้นประมาณ 1 แสนคน</p>						
	<p>39. การพยากรณ์แบบใด มีความเชื่อมั่นมากที่สุด</p> <p>ก. พยากรณ์จากประสบการณ์</p> <p>ข. พยากรณ์ภายนอกขอบเขตของข้อมูล</p> <p>ค. พยากรณ์ภายในขอบเขตของข้อมูล</p> <p>ง. พยากรณ์จากหลักการ กฎ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</p>						

แบบประเมินความสอดคล้อง (ต่อ)

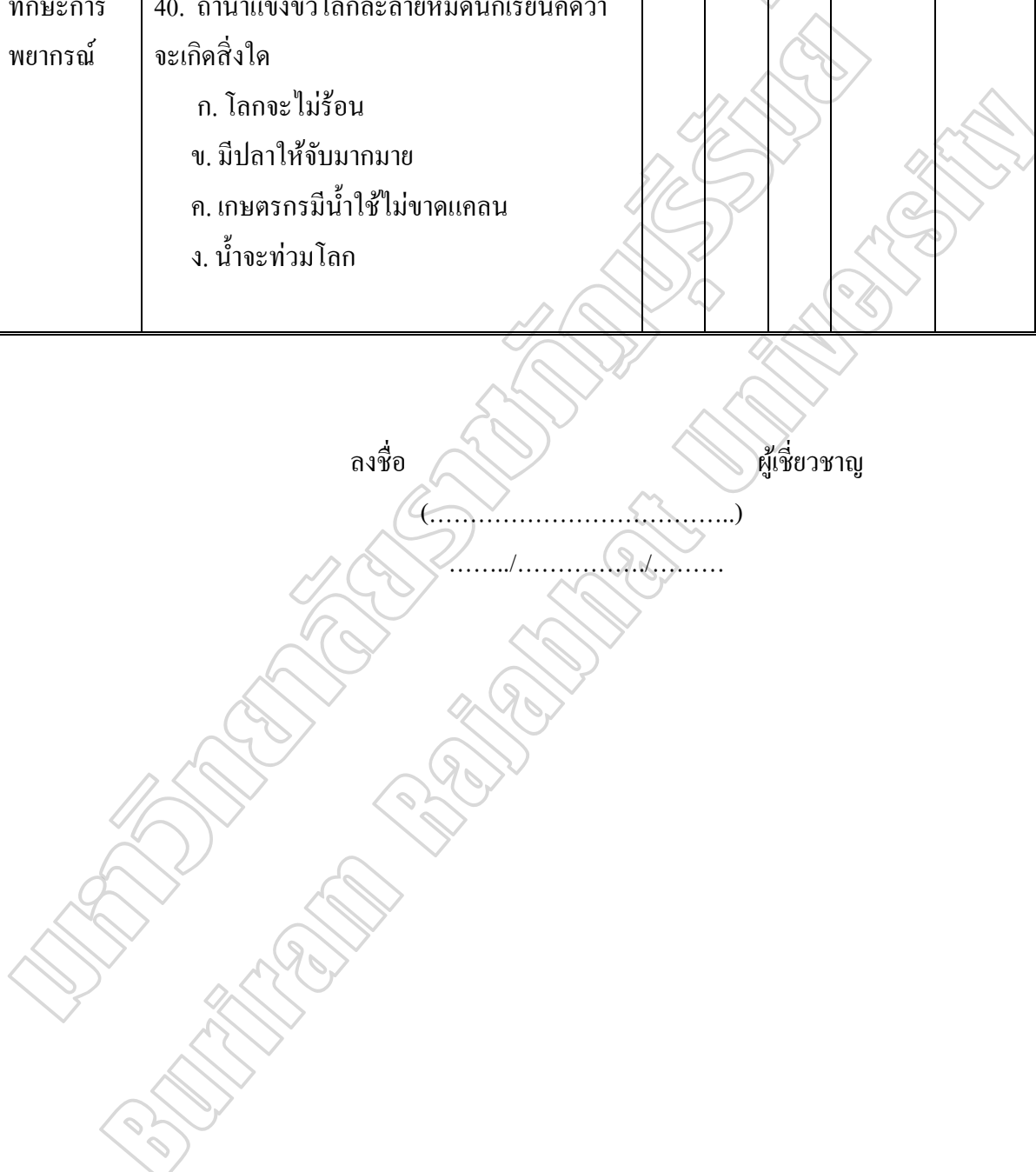
จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	คะแนนการ สอดคล้อง			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุป
		-1	0	+1			
ทักษะการ พยากรณ์	40. ถ้าน้ำแข็งขั้วโลกละลายหมดนักเรียนคิดว่า จะเกิดสิ่งใด ก. โลกจะไม่ร้อน ข. มีปลาให้จับมากมาย ค. เกษตรกรมีน้ำใช้ไม่ขาดแคลน ง. น้ำจะท่วมโลก						

ลงชื่อ

ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

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



แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวน 10 ข้อ

2. โปรดอ่านแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการ
เรียนด้วยที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้น
พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับผลการ
ประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

3. ระดับผลการประเมินมี 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
คะแนน 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหาสาระ					
1. เนื้อหาง่าย เข้าใจชอบและอยากเรียน					
2. เมื่อเรียนจบในแต่ละเนื้อหาแล้วเข้าใจ เข้าใจและชอบวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น					
3. เป็นเรื่องที่เข้าใจสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้					
ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้					
4. เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละชุดการ เรียนรู้มีความเหมาะสม					
5. ช่วยให้อ่านใจและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น					
6. ได้ฝึกสรุปข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง					
ด้านสื่อประกอบการเรียนรู้					
7. สะดวกในการนำไปใช้					
8. มีสื่อช่วยให้เข้าใจในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น					
ด้านบทบาทครู					
9. ครูมีการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน					
10. คุณครูคอยให้คำแนะนำ ตอบคำถาม และเอาใจใส่ดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

