



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว 15101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 7 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของ เอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบ สุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ว 3.1 ป.5/1 เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวเคราะห์และดาวฤกษ์จากแบบจำลอง

ว 3.1 ป.5/2 ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บน ท้องฟ้า และอธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า ในรอบปี

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดาวที่มองเห็นบนท้องฟ้ามีทั้งดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งการมีแสงในตัวเอง ขนาดและตำแหน่งในอวกาศ

ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์มีลักษณะที่แตกต่างกัน สามารถนำข้อมูลมาใช้สร้างแบบจำลองที่อธิบาย ความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้

การมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์มีลักษณะการเรียงตัวเป็นรูปร่างต่าง ๆ เกิดจากจินตนาการของผู้สังเกต และบอกตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ด้วยการหามุมทิศและมุมเงย

การสังเกตตำแหน่งและการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า สามารถทำได้โดยใช้แผนที่ดาว ช่วยระบุมุมทิศและมุมเงยที่กลุ่มดาวนั้นปรากฏ และผู้สังเกตสามารถใช้มือในการประมาณค่ามุมเงยเมื่อสังเกต ดาวในท้องฟ้า

กลุ่มดาวฤกษ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในท้องฟ้ามีดาวฤกษ์แต่ละดวงเรียงกันในตำแหน่งคงที่ และมีเส้นทางการขึ้นและตกตามเส้นทางเดิมเป็นแบบรูปซ้ำกันทุกคืน ซึ่งจะปรากฏในตำแหน่งเดิม ในวันและเวลาเดิมของ ทุกปี

การหาคำตอบและการสร้างปริศนาคำใบ้กลุ่มดาวสามารถสร้างได้โดยการใช้ความรู้เรื่องดาวฤกษ์และ ดาวเคราะห์ และการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ รวมทั้งใช้แผนที่ดาวประกอบ

การหาคำตอบจากปริศนาคำใบ้กลุ่มดาวสามารถใช้แผนที่ดาวและความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการขึ้นและ ตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- 1) เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 2) อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลอง
- 3) อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ
- 4) อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว
- 5) อธิบายการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 6) หาคำตอบของปริศนาคำใบ้จากสถานการณ์
- 7) อธิบายคำตอบของปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) สร้างแบบจำลองเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 2) ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ
- 3) สังเกตส่วนประกอบของแผนที่ดาว

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) ความสนใจใฝ่รู้หรือความอยากรู้อยากเห็น
- 2) ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งที่สมเหตุสมผล มีหลักฐานสนับสนุน
- 3) แสดงความคิดเห็น อธิบายหรือโต้แย้งด้วยหลักฐานที่ได้จากการสืบเสาะโดยไม่ใช้อคติ

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

4.1 แสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูล

4.2 ร่วมกันสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากข้อมูลที่รวบรวมได้

4.3 อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ

4.4 ใช้แผนที่ดาวในการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์

4.5 วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์จากการใช้แผนที่ดาว

4.6 สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ

4.7 นำเสนอชิ้นงาน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 มุ่งมั่นในการทำงาน

5.2 ใฝ่เรียนรู้

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 2) ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 3) ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว
- 4) แบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 5) แบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)			
อธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์และการใช้แผนที่ดาว	อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์และการใช้แผนที่ดาว ได้ถูกต้องครบถ้วน สมเหตุสมผล	อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์และการใช้แผนที่ดาว ได้ถูกต้องแต่ <u>ไม่</u> ครบถ้วน สมเหตุสมผล	อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์และการใช้แผนที่ดาวได้ถูกต้องแต่ <u>ไม่</u> ครบถ้วน <u>แต่ยัง</u> <u>ไม่</u> สมเหตุสมผล

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับพอใช้ ขึ้นไป

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ด้านทักษะกระบวนการ(P)			
1.การสังเกต	สามารถใช้ประสาทสัมผัสเก็บรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนที่ดาวได้ครบถ้วนทั้งหมด	สามารถใช้ประสาทสัมผัสเก็บรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนที่ดาวได้ <u>บางส่วน</u>	<u>ไม่สามารถ</u> ใช้ประสาทสัมผัสเก็บรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนที่ดาว
2.การลงความเห็นจากข้อมูล	สามารถลงความเห็นโดยใช้ข้อมูลจากการทำกิจกรรมได้ครบถ้วนและสมเหตุสมผลว่าการมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์มีลักษณะการเรียงตัวเป็นรูปร่างต่าง ๆ เกิดจากจินตนาการของผู้สังเกต	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลได้ <u>ไม่ครบถ้วน</u> แต่สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นอย่างสมเหตุสมผล <u>แต่ไม่ใช้ข้อมูลจากการทำกิจกรรม</u>
3.การสร้างแบบจำลอง	สามารถออกแบบและเลือกอุปกรณ์เป็นตัวแทนได้เหมาะสมกับการอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้ครบถ้วน และสามารถ ใช้แบบจำลองเพื่ออธิบายได้ครบถ้วนทุกประเด็น	สามารถออกแบบและเลือกอุปกรณ์เป็นตัวแทนได้เหมาะสมกับการอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ <u>ยังไม่ครบถ้วน</u> และสามารถ ใช้แบบจำลองเพื่ออธิบายได้ <u>บางประเด็น</u>	สามารถออกแบบและเลือกอุปกรณ์เป็นตัวแทนได้ <u>ยังไม่เหมาะสม</u> กับการอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ <u>และยังไม่สามารถใช้แบบจำลองเพื่ออธิบายได้</u>

เกณฑ์การผ่าน แต่ละทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ดาว

รหัสวิชา ว15101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของ เอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายใน ระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ป.5/1 เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวเคราะห์และดาวฤกษ์จาก แบบจำลอง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดาวที่มองเห็นบนท้องฟ้ามีทั้งดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน ทั้งการมีแสงในตัวเอง ขนาดและตำแหน่งในอวกาศ

3. สาระการเรียนรู้

สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับดาวที่มองเห็นบนท้องฟ้ามีทั้งดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จะพบว่าดาวฤกษ์เป็น แหล่งกำเนิดแสง จึงสามารถมองเห็นได้ ส่วนดาวเคราะห์ไม่เป็นแหล่งกำเนิดแสง แต่สามารถมองเห็นได้ เนื่องจากแสงจากดาวฤกษ์ตกกระทบดาวเคราะห์แล้วสะท้อนเข้าสู่ตา ดาวเคราะห์ต่าง ๆ ในระบบสุริยะ โคจรรอบดวงอาทิตย์โดยใช้เวลาต่างกัน ทำให้เรามองเห็นดาวเคราะห์ปรากฏบนท้องฟ้าในตำแหน่งที่ไม่ประจำ ที่ หรือมีการเปลี่ยนตำแหน่งไปในรอบปี ส่วนดาวฤกษ์อื่น ๆ อยู่ไกลจากโลกมาก ซึ่งอยู่นอกระบบสุริยะ เมื่อมองจากโลกจึงดูเหมือนไม่เคลื่อนที่ และขนาดของดาวฤกษ์มีขนาดใหญ่กว่าดาวเคราะห์

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความสนใจใฝ่รู้หรือความอยากรู้อยากเห็น

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- แสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูล

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน แสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูล ด้านความรู้ - เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม -ความสนใจใฝ่รู้หรือความอยากรู้อยากเห็น	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียนเกี่ยวกับดาวบนท้องฟ้าโดยใช้รูปประกอบใน power point และใช้คำถามดังต่อไปนี้ 1.1 ดาวบนท้องฟ้าที่นักเรียนรู้จักมีอะไรบ้าง (ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาวดวงอื่น ๆ) 1.2 ดาวฤกษ์ที่รู้จักมีอะไรบ้าง และมีลักษณะอย่างไร (ดวงอาทิตย์ มีลักษณะคล้ายทรงกลม) 1.3 ดาวเคราะห์ที่รู้จักมีอะไรบ้าง และมีลักษณะอย่างไร (โลก ดาวเสาร์ ดาวอังคาร มีลักษณะคล้ายทรงกลม) 1.4 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูใช้คำถามเพื่อพานักเรียนเข้าสู่กิจกรรม ดังนี้ 2.1 นักเรียนมีวิธีการนำเสนอความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้อย่างไร (ตอบตามความคิดของนักเรียน)	1. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม 2. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร และแจ้งจุดประสงค์ที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรม โดยครูสรุปวิธีทำข้อที่ 1-4 เป็นแผนผัง ดังนี้ อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ ตามความเข้าใจของตนเอง ↓ สืบค้นข้อมูล 1.การมีแสงสว่างในตัวเอง 2.การมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ 3.ตำแหน่งของดาวในอวกาศ 4.ขนาดของดาวในอวกาศ ↓	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วถามนักเรียนว่า เมื่อทำกิจกรรมนี้นักเรียนควรต้องทำอะไรได้ 2. นักเรียนฟังสรุปวิธีทำและทำความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ ↓ ออกแบบแบบจำลอง 3. ครูชี้แจงหลังจากให้นักเรียนอ่านวิธีทำว่าขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้และครูแนะนำพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสนใจใฝ่เรียนรู้ เช่น ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 1 โดยให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ตามความเข้าใจของตนเอง โดยให้บันทึกลงในใบงานที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ 2. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอการบันทึกผลของตนเอง จากนั้นใช้คำถาม ดังนี้	3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความใฝ่เรียนรู้ และตั้งใจฟังการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ตามความเข้าใจของตนเอง และบันทึกลงในใบงาน 2. นักเรียนนำเสนอการบันทึกผลของตนเอง และรับฟังการนำเสนอของกลุ่มอื่น	-ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ -สื่อ Power Point	-ใบงานที่ 1	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์มีลักษณะเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.2 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์มีแสงสว่างในตนเองหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.3 การมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เหมือนกันหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.4 ตำแหน่งและขนาดของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ในอวกาศเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 3. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 2 โดยแจกอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และชี้แจงว่านักเรียนจะสืบค้นเกี่ยวกับการมีแสงสว่างในตัวเอง การมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และตำแหน่งและขนาดของดาวใน	3. นักเรียนรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และตั้งใจฟังการสืบค้นโดยใช้คำสำคัญ และการเลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	-อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อวกาศ และแนะนำการสืบค้นโดยใช้คำสำคัญ และการเลือกแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 4. ครูให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ และบันทึกข้อมูลลงใบงานที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ ครูสังเกตการทำงานและสอบถามเกี่ยวกับที่มาของแหล่งข้อมูล 5. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 3 โดยชี้แจงเกณฑ์ในการแสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูล นักเรียนอาจจะแสดงความคิดเห็น จากนั้นครูแนะนำว่าการแสดงความคิดเห็นที่ดี นักเรียนควรใช้ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลมาพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้อย่างสมเหตุสมผล 6. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ ครูคอย	4. นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ และบันทึกข้อมูลลงใบงาน 5. นักเรียนตั้งใจฟังเกณฑ์ในการแสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูล 6. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์	-ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ -สื่อ Power Point		-การสังเกตพฤติกรรม/ ใช้แบบสังเกต คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สังเกตการแสดงความคิดเห็นโดยใช้ข้อมูลจากการสืบค้นและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน 7. ครูใช้คำถามเพื่ออภิปรายความแตกต่างระหว่างดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนใช้หลักฐานจากการสืบค้นมาประกอบการตอบคำถามดังนี้ 7.1 ดาวฤกษ์เป็นแหล่งกำเนิดแสงหรือไม่ อย่างไร (เป็นแหล่งกำเนิดแสง เพราะมีแสงในตัวเอง) 7.2 ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์หรือดาวเคราะห์ เพราะเหตุใด (เป็นดาวฤกษ์ เพราะมีแสงในตัวเอง) 7.3 ดาวเคราะห์และดวงจันทร์มีแสงสว่างในตนเองหรือไม่ (ไม่มีแสงในตัวเอง) 7.4 เรามองเห็นดาวฤกษ์ได้อย่างไร (แสงจากดาวฤกษ์เข้าสู่ตาเราโดยตรง) 7.5 เรามองเห็นดาวเคราะห์ได้อย่างไร (แสงจากดวงอาทิตย์หรือดาวฤกษ์มาตกกระทบดาวเคราะห์แล้วสะท้อนเข้าสู่ตาเรา)	7. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถามโดยใช้หลักฐานจากการสืบค้นมาประกอบการตอบคำถาม			-การสังเกต พฤติกรรม/ ใช้แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	7.6 ตำแหน่งของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ในอวกาศ ทำให้เรามองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์บนท้องฟ้าเป็นอย่างไร (ดาวเคราะห์ต่าง ๆ ในระบบสุริยะ โคจรรอบดวงอาทิตย์โดยใช้เวลาต่างกัน ทำให้เรามองเห็นดาวเคราะห์ปรากฏบนท้องฟ้าในตำแหน่งที่ไม่ประจำที่ หรือมีการเปลี่ยนตำแหน่งไปในรอบปี ส่วนดาวฤกษ์อื่นอยู่ไกลจากโลกมาก ซึ่งอยู่นอกระบบสุริยะ เมื่อมองจากโลกไปจึงดูเหมือนไม่เคลื่อนที่) 7.7 เมื่อเปรียบเทียบขนาดของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ในอวกาศเป็นอย่างไร (ขนาดของดาวฤกษ์มีขนาดใหญ่กว่าดาวเคราะห์) 7.8 นักเรียนสามารถนำความรู้จากการสืบค้นข้อมูลมาสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้หรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความคิดของตนเอง)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	8. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 4 โดยให้นักเรียน ออกแบบแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของ ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และบันทึกแบบร่าง แบบจำลองรวมทั้งระบุอุปกรณ์ที่ใช้ 9. ครูสังเกตและสอบถามความก้าวหน้าในการ ออกแบบแบบจำลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปแนวคิดหรือ สิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับความ แตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกิจกรรมใน ช่วงนี้ว่าดาวที่มองเห็นบนท้องฟ้ามีทั้งดาวฤกษ์และ ดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์เป็นแหล่งกำเนิดแสง จึง สามารถมองเห็นได้ ส่วนดาวเคราะห์ไม่เป็น แหล่งกำเนิดแสง แต่สามารถมองเห็นได้เนื่องจากแสง จากดวงอาทิตย์ตกกระทบดาวเคราะห์แล้วสะท้อนเข้า สู่ตา ดาวเคราะห์ต่าง ๆ ในระบบสุริยะโคจรรอบดวง	8. นักเรียนออกแบบแบบจำลองเพื่ออธิบาย ความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และบันทึกแบบร่างแบบจำลองรวมทั้งระบุ อุปกรณ์ที่ใช้ 9. นักเรียนนำเสนอความก้าวหน้าของการ ออกแบบแบบจำลอง 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ใน ช่วงนี้เกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์ และดาวเคราะห์ 2. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและ สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ตามความเข้าใจ ด้วยภาษาของตนเอง	-ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ -สื่อ Power Point	-ใบงานที่ 1	-การสรุปความรู้ /แบบประเมิน ความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อาทิตย์โดยใช้เวลาต่างกัน ทำให้เรามองเห็นดาวเคราะห์ปรากฏบนท้องฟ้าในตำแหน่งที่ไม่ประจำที่ หรือมีการเปลี่ยนตำแหน่งไปในรอบปี ส่วนดาวฤกษ์อื่น ๆ อยู่ไกลจากโลกมาก ซึ่งอยู่นอกระบบสุริยะ เมื่อมองจากโลกจึงดูเหมือนไม่เคลื่อนที่ และขนาดของดาวฤกษ์มีขนาดใหญ่กว่าดาวเคราะห์ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1-2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ให้นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งนี้นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1-2 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู		-แบบประเมินตนเองที่ 1	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 2) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์	สังเกตการตอบคำถามในชั้นเรียนและเนื้อหาในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความสนใจใฝ่รู้หรือความอยากรู้อยากเห็น	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูลด้วย	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	แต่ละพฤติกรรมบ่งชี้ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		เปรียบเทียบความแตกต่างของ ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบ ความแตกต่างของ ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์	เปรียบเทียบเกี่ยวกับการมี แสงสว่างในตัวเอง การ มองเห็นดาวฤกษ์และดาว เคราะห์ และตำแหน่งและ ขนาดของดาวในอวกาศได้ ถูกต้อง ครบถ้วน	เปรียบเทียบเกี่ยวกับการมี แสงสว่างในตัวเอง การ มองเห็นดาวฤกษ์และดาว เคราะห์ และตำแหน่งและ ขนาดของดาวในอวกาศได้ ถูกต้อง แต่ยังไม่ครบถ้วน	เปรียบเทียบเกี่ยวกับการมี แสงสว่างในตัวเอง การมอง เห็นดาวฤกษ์และดาว เคราะห์ และตำแหน่งและ ขนาดของดาวในอวกาศได้ <u>ไม่ถูกต้อง</u>

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		ความสนใจใฝ่รู้หรือ ความอยากรู้อยากเห็น			
		3	2	1	
					

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความสนใจใฝ่รู้หรือ ความอยากรู้อยากเห็น	สืบค้นเพื่อหาข้อมูลได้อย่าง ครบถ้วนตามประเด็นที่ กำหนด และมีส่วนร่วมใน การแสดงความคิดเห็น อย่างกระตือรือร้น	สืบค้นเพื่อหาข้อมูลได้ อย่างครบถ้วนตาม ประเด็นที่กำหนด และมี ส่วนร่วมในการแสดงความ คิดเห็นเป็นครั้งคราว	สืบค้นเพื่อหาข้อมูลได้แต่ยัง <u>ไม่</u> ครบถ้วนตามประเด็นที่ กำหนด และ <u>ไม่</u> ค่อยมีส่วน <u>ร่วม</u> ในการแสดงความ คิดเห็น

เกณฑ์การตัดสิน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		แสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูล				
		3	2	1		
						
						
						

ขอรับการศึกษาดูงาน
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
แสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากการสืบค้นข้อมูล	ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลเรื่องการมีแสงสว่างในตัวเอง การมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และตำแหน่งและขนาดของดาวในอวกาศมาประกอบการพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้อย่างสมเหตุสมผล	ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลเรื่องการมีแสงสว่างในตัวเอง การมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และตำแหน่งและขนาดของดาวในอวกาศมาประกอบการพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้ <u>แต่ยังไม่ค่อยสมเหตุสมผล</u>	<u>ไม่ใช้ข้อมูล</u> ที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลเรื่องการมีแสงสว่างในตัวเอง การมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และตำแหน่งและขนาดของดาวในอวกาศมาประกอบการพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ไฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ไฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม การ ตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นอยู่เสมอ	ตั้งใจเรียน มีส่วน ร่วมในการทำ กิจกรรม การตอบ คำถามและแสดง ความคิดเห็นบ้าง เป็นครั้งคราว	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม <u>แต่แทบจะไม่ตอบ</u> <u>คำถามและแสดง</u> ความคิดเห็น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบงาน เรื่องดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การอภิปรายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ตามความเข้าใจ

วาดหรือเขียนอธิบาย

ตามความเข้าใจของตนเอง

2. การสืบค้นข้อมูลความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

वादหรือเขียน

ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น

This image shows a full page of white paper with ten horizontal dashed lines, evenly spaced from top to bottom. These lines are typical of primary-ruled notebook paper used for teaching handwriting or basic writing skills. There are no margins, text, or other markings on the page.

3. การออกแบบแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

วาดแบบจำลอง
พร้อมระบุอุปกรณ์ที่ใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบงาน เรื่องดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การอภิปรายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ตามความเข้าใจ

วาดหรือเขียนอธิบาย
ตามความเข้าใจของตนเอง

คำตอบตามความเข้าใจของนักเรียน

2. การสืบค้นข้อมูลความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

วาดหรือเขียน

ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น

คำตอบตามข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูล

ของนักเรียน

3. การออกแบบแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

วาดแบบจำลอง
พร้อมระบุอุปกรณ์ที่ใช้

ตามการออกแบบของนักเรียนที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่าง
ของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้โดยใช้หลักฐาน				☐
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้				☐
3. ออกแบบและสร้างแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้				☐
4. แบ่งบทบาทหน้าที่และทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย				☐
5. อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลองให้ผู้อื่นเข้าใจ				☐
6. อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ โดยใช้หลักฐานที่รวบรวมได้				☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ดาว

รหัสวิชา ว15101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของ เอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายใน ระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ป.5/1 เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวเคราะห์และดาวฤกษ์จาก แบบจำลอง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์มีลักษณะที่แตกต่างกัน สามารถนำข้อมูลมาใช้สร้างแบบจำลองที่อธิบาย ความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้

3. สาระการเรียนรู้

แบบจำลองความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์นำมาใช้อธิบายการมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์บนท้องฟ้า ตำแหน่งของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และขนาดของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ที่แตกต่างกัน โดยการสร้างแบบจำลองต้องกำหนดสิ่งที่เป็นตัวแทนของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์อย่างเหมาะสมเพื่อให้สามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติตามความต้องการ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลอง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สร้างแบบจำลองเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ร่วมกันสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากข้อมูลที่รวบรวมได้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

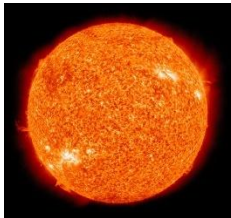
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ร่วมกันสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากข้อมูลที่รวบรวมได้ ด้านความรู้ - อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลอง ด้านทักษะกระบวนการ - สร้างแบบจำลองเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และการออกแบบการสร้างแบบจำลอง โดยใช้คำถาม ดังนี้ 1.1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์มีลักษณะเหมือนกันอย่างไร (ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์มีลักษณะเป็นทรงกลม) 1.2 จากภาพนักเรียนคิดว่าภาพใดเป็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ เพราะเหตุใด  ภาพที่ 1 ที่มา https://www.pexels.com/th-th/photo/87611/	1. นักเรียนตั้งใจฟังหรือสังเกตภาพดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	 ภาพที่ 2 ที่มา https://www.pexels.com/th-th/photo/20337608/ (ภาพที่ 1 เป็นดาวฤกษ์เพราะมีแสงสว่างในตัวเอง ลักษณะเป็นเปลวเพลิงสีส้ม ภาพที่ 2 เป็นดาวเคราะห์ เพราะไม่มีแสงสว่างในตัวเอง) 1.3 จากการออกแบบแบบจำลอง วัตถุที่นักเรียนใช้แทนดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (มีทั้งส่วนที่เหมือนกัน คือ เป็นทรงกลม และแตกต่างกัน คือ วัตถุที่แทนดาวฤกษ์จะมีแสงสว่างในตัวเอง ส่วนวัตถุที่แทนดาวเคราะห์จะไม่มีแสงสว่างในตัวเอง)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1.4 นักเรียนออกแบบแบบจำลองเพื่อแสดงความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์อย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามการออกแบบของตนเอง) ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร และแจ้งจุดประสงค์ที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรม โดยสรุปวิธีทำ ข้อที่ 5-6 เป็นแผนผัง ดังนี้ แบ่งบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ↓ สร้างแบบจำลองตามที่ออกแบบไว้ ↓ นำเสนอแบบจำลองของกลุ่มตนเอง ↓	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วถามนักเรียนว่า เมื่อทำกิจกรรมนี้นักเรียนควรต้องทำอะไรได้ 2. นักเรียนฟังสรุปวิธีทำข้อที่ 5-6	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ร่วมกันอธิบายประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1. การมีแสงสว่างในตัวเอง 2. การมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ 3. ตำแหน่งของดาวในอวกาศ 4. ขนาดของดาวในอวกาศ 3. ครูชี้แจงว่าขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมุ่งมั่นในการทำงานและครูแนะนำพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีความมุ่งมั่นในการทำงาน เช่น การตั้งใจทำกิจกรรม ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 5 โดยชี้แจงว่ากิจกรรมนี้นักเรียนจะได้สร้างแบบจำลองเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ นักเรียนอาจจะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองควรทำอย่างไร จากนั้นครูแนะนำ	3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการทำงาน และตั้งใจฟังการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. นักเรียนทำความเข้าใจเกณฑ์ในการสร้างแบบจำลองที่ดี	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ว่าการสร้างแบบจำลองที่ดี นักเรียนควรทำตามที่ได้วางแผนอย่างเป็นขั้นตอน มีการแบ่งหน้าที่ช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม และสามารถใช้แบบจำลองอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย 2. ครูให้นักเรียนตรวจสอบอุปกรณ์ในการสร้างแบบจำลองว่าครบหรือไม่ จากนั้นให้นักเรียนสร้างแบบจำลองตามที่ออกแบบไว้ โดยทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3. ขณะนักเรียนสร้างแบบจำลอง ครูอาจจะให้ความช่วยเหลือนักเรียนหากมีข้อสงสัย และสังเกตการทำงานร่วมกัน พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน	2. นักเรียนตรวจสอบอุปกรณ์ในการสร้างแบบจำลอง จากนั้นนักเรียนสร้างแบบจำลองตามที่ออกแบบไว้ โดยทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและช่วยกันจนงานสำเร็จ 3. ขณะสร้างแบบจำลองนักเรียนอาจจะขอความช่วยเหลือจากครูหากมีข้อสงสัยและรับฟังข้อมูลย้อนกลับจากครู	-ใบงานที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ -อุปกรณ์ตามที่นักเรียนออกแบบไว้ - แบบจำลองความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์	-แบบจำลอง	-การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 6 โดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ เข้าใจ โดยครูและนักเรียนอาจจะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบจำลองของแต่ละกลุ่มได้ 5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลองโดยใช้คำถาม ดังนี้ 5.1 นักเรียนเลือกใช้วัตถุอะไรบ้าง ในการสร้างแบบจำลองนี้ (นักเรียนตอบได้ตามการออกแบบของนักเรียน เช่น ไฟฉาย ลูกโป่งปอง กล้องสีดำ) 5.2 วัตถุที่ใช้แทนดาวฤกษ์หรือดวงอาทิตย์คืออะไร เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบได้ตามการออกแบบของนักเรียน เช่น ไฟฉายขนาดใหญ่ เพราะไฟฉายมีแสงสว่างในตัวเอง)	4. นักเรียนใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ เข้าใจ ตั้งใจฟังการนำเสนอของกลุ่มอื่น ๆ และร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบจำลองของแต่ละกลุ่ม 5. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point	-แบบจำลอง	-การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ -การสังเกตพฤติกรรม/ แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5.3 วัตถุที่ใช้แทนดาวเคราะห์คืออะไร เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบได้ตามการออกแบบของนักเรียน เช่น ลูกปิงปอง เพราะลูกปิงปองไม่มีแสงสว่างในตัวเอง) 5.4 จากแบบจำลอง นักเรียนมองเห็นวัตถุที่ใช้แทนดาวฤกษ์ได้อย่างไร (วัตถุที่ใช้แทนดาวฤกษ์เป็นแหล่งกำเนิดแสงจึงมีแสงในตัวเอง ทำให้แสงเข้าสู่ตาของเราโดยตรง) 5.5 จากแบบจำลอง นักเรียนมองเห็นวัตถุที่ใช้แทนดาวเคราะห์ได้อย่างไร (วัตถุที่ใช้แทนดาวเคราะห์ไม่ใช่แหล่งกำเนิดแสงจึงไม่มีแสงในตัวเอง แต่เรามองเห็นได้ เพราะมีแสงจากไฟฉายตกกระทบวัตถุแล้วสะท้อนเข้าสู่ตาเรา) 5.6 ถ้าไม่มีวัตถุที่ใช้แทนดาวฤกษ์จะมองเห็นวัตถุที่ใช้แทนดาวเคราะห์ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (มองไม่เห็น เพราะ ไม่มีแสงจากแหล่งกำเนิดแสงมาตกกระทบวัตถุ)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่ใช้แทนดาวเคราะห์จึงไม่มีแสงสะท้อนเข้าสู่ตาของเรา ทำให้เรามองไม่เห็น) 5.7 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ในแบบจำลองมีการจัดวางตำแหน่งอย่างไร (ตอบตามการออกแบบของนักเรียน เช่น ห้อยวัตถุที่ใช้แทนดาวเคราะห์กระจายรอบวัตถุที่ใช้แทนดาวฤกษ์ หรือตั้งเชือกที่แขวนวัตถุที่ใช้แทนดาวเคราะห์ให้โคจรรอบวัตถุที่ใช้แทนดาวฤกษ์) 5.8 นักเรียนคิดว่าแบบจำลองของกลุ่มตนเองสามารถใช้อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้หรือไม่ อย่างไร หากต้องการปรับปรุงจะแก้ไขอะไรบ้าง (นักเรียนตอบตามแบบจำลองของตนเอง) 6. ครูให้นักเรียนตอบคำถามหลังการทำกิจกรรมและบันทึกลงใบงานที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ 7. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นการบ้าน	6. นักเรียนตอบคำถามหลังการทำกิจกรรมและบันทึกลงใบงานที่ 1 7. นักเรียนตั้งใจฟังวิธีทำแบบฝึกหัดที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ แล้วนำไปทำเป็นการบ้าน	-ใบงานที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ -แบบฝึกหัดที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์	-ใบงานที่ 1 -แบบฝึกหัดที่ 1	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่าการสร้างแบบจำลองความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ ต้องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นตัวแทน เพื่ออธิบายความแตกต่างของการมองเห็นดาวฤกษ์และดาวเคราะห์บนท้องฟ้า ตำแหน่งของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และขนาดของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และต้องอาศัยการทำงานร่วมกันในการสร้างแบบจำลอง 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3-6 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลอง 2. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ตามความเข้าใจด้วยภาษาของตนเอง 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3-6 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	-สื่อ Power Point	-แบบประเมินตนเองที่ 1	-การสรุปความรู้/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้ง ถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไร ให้ดีขึ้นบ้าง				



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 2) แบบฝึกหัดที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 2) แบบฝึกหัดที่ 1 ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 3) แบบจำลองดาวฤกษ์และดาวเคราะห์
- 4) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลอง	สังเกตการตอบคำถามในชั้นเรียนและเนื้อหาในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สร้างแบบจำลองเปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์	สังเกตทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากข้อมูลที่รวบรวมได้	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		อธิบายความแตกต่างของ ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จาก แบบจำลอง			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายความแตกต่างของ ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ จากแบบจำลอง	อธิบายเกี่ยวกับความ แตกต่างของดาวฤกษ์และ ดาวเคราะห์โดยใช้ แบบจำลองได้ถูกต้อง ครบถ้วน	อธิบายเกี่ยวกับความ แตกต่างของดาวฤกษ์และ ดาวเคราะห์โดยใช้ แบบจำลองได้ถูกต้อง <u>แต่</u> <u>ยังไม่ครบถ้วน</u>	อธิบายเกี่ยวกับความ แตกต่างของดาวฤกษ์และ ดาวเคราะห์โดยใช้ แบบจำลองได้ <u>ไม่ถูกต้อง</u>

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสร้างแบบจำลอง			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสร้างแบบจำลอง	สามารถออกแบบและเลือกอุปกรณ์เป็นตัวแทนได้เหมาะสมกับการอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้ครบถ้วน และสามารถใช้แบบจำลองเพื่ออธิบายได้ครบถ้วนทุกประเด็น	สามารถออกแบบและเลือกอุปกรณ์เป็นตัวแทนได้เหมาะสมกับการอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ยังไม่ครบถ้วน และสามารถใช้แบบจำลองเพื่ออธิบายได้บางประเด็น	สามารถออกแบบและเลือกอุปกรณ์เป็นตัวแทนได้ยังไม่เหมาะสมกับการอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และยังไม่สามารถใช้แบบจำลองเพื่ออธิบายได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ร่วมกันสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบาย ความแตกต่างของดาวฤกษ์และ ดาวเคราะห์จากข้อมูลที่รวบรวมได้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ร่วมกันสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากข้อมูลที่รวบรวมได้	สามารถสร้างแบบจำลองตามบทบาทหน้าที่ที่วางแผนได้อย่างเป็นขั้นตอน และสามารถอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์โดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย	สามารถสร้างแบบจำลองตามบทบาทหน้าที่ที่วางแผนได้ <u>แต่ไม่ค่อยเป็นขั้นตอน</u> ตามการออกแบบ และสามารถอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์โดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย	สามารถสร้างแบบจำลองตามบทบาทหน้าที่ที่วางแผนได้ <u>แต่ไม่ค่อยเป็น</u> <u>ขั้นตอนตามการออกแบบ</u> และยังไม่ <u>สามารถอธิบาย</u> ความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์โดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม และมี ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย ทุกครั้ง	ตั้งใจทำงานด้วย ความเพียรพยายาม แต่มีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับ มอบหมาย <u>เกือบทุก</u> <u>ครั้ง</u>	<u>ไม่ตั้งใจทำงาน</u> และ <u>ไม่มีความรับผิดชอบ</u> ต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. แบบจำลองอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ที่สร้างขึ้นเหมือนหรือแตกต่างกับปรากฏการณ์ในธรรมชาติอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. ถ้าไม่มีดาวฤกษ์ คนบนโลกจะสามารถมองเห็นดาวเคราะห์ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ในระบบสุริยะมีตำแหน่งในอวกาศอย่างไร และเขียนรังสีของแสงแสดงการมองเห็นดาวของคนบนโลกได้อย่างไร



.....

.....

.....

.....

.....

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. แบบจำลองอธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ที่สร้างขึ้นเหมือนหรือแตกต่าง

กับปรากฏการณ์ในธรรมชาติอย่างไร

มีทั้งเหมือนและแตกต่างจากธรรมชาติ เช่น

.....
เหมือนกัน คือ แบบจำลองดาวฤกษ์และดาวเคราะห์มีลักษณะเป็นทรงกลมและ

.....
แบบจำลองดาวฤกษ์มีแสงสว่างในตัวเองและแบบจำลองดาวเคราะห์ไม่มีแสงสว่างใน

.....
ตัวเองเหมือนกับธรรมชาติ แตกต่างกัน คือ ขนาดของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ใน

.....
แบบจำลองมีขนาดเล็กกว่าในธรรมชาติมาก และระยะห่างของดาวในอวกาศใน

.....
ธรรมชาติมีระยะห่างมากกว่า

2. ถ้าไม่มีดาวฤกษ์ คนบนโลกจะสามารถมองเห็นดาวเคราะห์ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

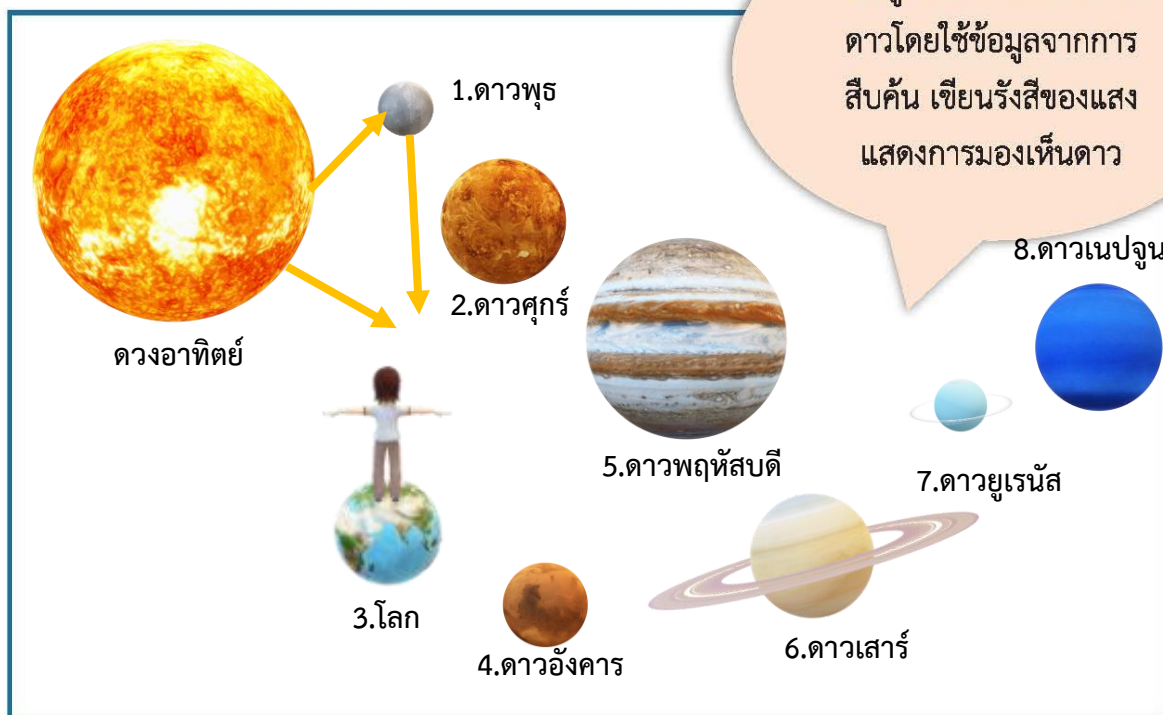
ถ้าไม่มีดาวฤกษ์ คนบนโลกจะไม่สามารถมองเห็นดาวเคราะห์ต่าง ๆ ได้ เพราะจะไม่

.....
มีแสงจากดาวฤกษ์มาตกกระทบดาวเคราะห์ต่าง ๆ จึงไม่มีการสะท้อนแสงจาก

.....
ดาวเคราะห์ต่าง ๆ มาสู่ตาของเรา ทำให้เรามองไม่เห็นดาวเคราะห์

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

3. ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ในระบบสุริยะมีตำแหน่งในอวกาศอย่างไร และเขียนรังสีของแสงแสดงการมองเห็นดาวของคนบนโลกได้อย่างไร



การเรียงลำดับดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูน อยู่กระจายตัวโดยรอบดาวฤกษ์ คือดวงอาทิตย์

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดาวฤกษ์เป็นแหล่งกำเนิดแสง จึงสามารถมองเห็นได้ ส่วนดาวเคราะห์ไม่เป็นแหล่งกำเนิดแสง แต่สามารถมองเห็นได้เนื่องจากแสงจากดวงอาทิตย์ตกกระทบดาวเคราะห์แล้วสะท้อนเข้าสู่ตา ดาวเคราะห์และดาวฤกษ์มีตำแหน่งในอวกาศที่แตกต่างกัน ขนาดของดาวฤกษ์มีขนาดใหญ่กว่าดาวเคราะห์ ซึ่งอธิบายด้วยแบบจำลองที่สร้างขึ้น

แบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบฝึกหัด เรื่องดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. อ่านข้อความและตอบคำถามต่อไปนี้

“ดวงจันทร์เป็นดาวบริวารของโลก มีพื้นผิวเป็นของแข็ง มีหลุมอุกกาบาตบริเวณผิวของดวงจันทร์ ดวงจันทร์เป็นดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แต่เราสามารถมองเห็นดวงจันทร์ชัดเจนได้ในเวลากลางคืน”

จากข้อความการมองเห็นดวงจันทร์มีลักษณะใกล้เคียงกับการมองเห็นดาวฤกษ์
หรือดาวเคราะห์ เพราะเหตุใด

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features ten sets of horizontal dashed lines, each set consisting of three parallel lines. These lines are evenly spaced vertically across the entire page, providing a guide for handwriting practice. The background is white, and there are no margins or additional markings.

2. วิเคราะห์ข้อมูลและตอบคำถามต่อไปนี้

ฟ้าใสอ่านข้อมูลจากหนังสือเล่มหนึ่งได้ข้อมูลว่า “ดาว A เป็นดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง เป็นศูนย์กลางของการโคจรของดาวอื่น ๆ เราสามารถมองเห็นดาว A ได้ โดยแสงของดาว A เข้าสู่ตาของเราโดยตรง ส่วนดาว B เป็นดาวที่มีลักษณะเป็นของแข็ง ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง เราสามารถมองเห็นดาว B ได้ โดยแสงจากดาว A ตกกระทบที่ดาว B แล้วแสงจะสะท้อนเข้าสู่ตาของเรา ส่วนดาว D เป็นดาวที่มีลักษณะเป็นแก๊สรวมตัวกัน โคจรรอบดาว A ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง และดาว E เป็นดาวที่ไม่ได้โคจรรอบ ๆ ดาว A แต่เป็นดาวในกลุ่มดาวนายพราน สามารถมองเห็นดาว E ได้โดยไม่ต้องใช้แสงจากดาว A มาตกกระทบ”

จากข้อมูลดาวดวงใดเป็นดาวฤกษ์ และดาวดวงใดเป็นดาวเคราะห์ เพราะเหตุใด

[illegible]

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบฝึกหัด เรื่องดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. อ่านข้อความและตอบคำถามต่อไปนี้

“ดวงจันทร์เป็นดาวบริวารของโลก มีพื้นผิวเป็นของแข็ง มีหลุมอุกกาบาต
บริเวณผิวของดวงจันทร์ ดวงจันทร์เป็นดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แต่เรา
สามารถมองเห็นดวงจันทร์ชัดเจนได้ในเวลากลางคืน”

จากข้อความการมองเห็นดวงจันทร์มีลักษณะใกล้เคียงกับการมองเห็นดาวฤกษ์
หรือดาวเคราะห์ เพราะเหตุใด

การมองเห็นดวงจันทร์มีลักษณะใกล้เคียงกับการมองเห็นดาวเคราะห์

เพราะดวงจันทร์ไม่มีแสงสว่างในตัวเองเช่นเดียวกับดาวเคราะห์ ซึ่งเราจะ
สามารถมองเห็นดวงจันทร์ เมื่อแสงจากดาวฤกษ์มาตกกระทบดวงจันทร์
แล้วสะท้อนแสงจากดวงจันทร์มาสู่ตาผู้สังเกต

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. อ่านข้อความและตอบคำถามต่อไปนี้

“ดวงจันทร์เป็นดาวบริวารของโลก มีพื้นผิวเป็นของแข็ง มีหลุมอุกกาบาตบริเวณผิวของดวงจันทร์ ดวงจันทร์เป็นดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แต่เราสามารถมองเห็นดวงจันทร์ชัดเจนได้ในเวลากลางคืน”

จากข้อความการมองเห็นดวงจันทร์มีลักษณะใกล้เคียงกับการมองเห็นดาวฤกษ์หรือดาวเคราะห์ เพราะเหตุใด

ดาว A และดาว E เป็นดาวฤกษ์ เพราะเป็นดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง สามารถมองเห็นดาว A และดาว E ได้ โดยแสงของดาว A และดาว E เข้าสู่ตาของเราโดยตรง ส่วนดาว B และดาว D เป็นดาวเคราะห์ เพราะเป็นดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง สามารถมองเห็นดาว B และดาว D ได้ โดยแสงของดาว A ตกกระทบที่ดาว B และดาว D แล้วแสงสะท้อนเข้าสู่ตาของเรา

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้โดยใช้หลักฐาน				☐
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ได้				☐
3. ออกแบบและสร้างแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้				☐
4. แบ่งบทบาทหน้าที่และทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย				☐
5. อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์จากแบบจำลองให้ผู้อื่นเข้าใจ				☐
6. อธิบายความแตกต่างของดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ โดยใช้หลักฐานที่รวบรวมได้				☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ดาว

รหัสวิชา ว15101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของ เอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายใน ระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ป.5/2 ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ บนท้องฟ้า และอธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่ม ดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์มีลักษณะการเรียงตัวเป็นรูปร่างต่าง ๆ เกิดจากจินตนาการของผู้สังเกตและ บอกตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ด้วยการหามุมทิศและมุมเงย

3. สาระการเรียนรู้

การมองเห็นและการเรียกชื่อดาวฤกษ์ที่เรียงตัวกันเป็นรูปร่างต่าง ๆ ขึ้นกับจินตนาการของผู้สังเกต เช่น ดาวที่เรียงตัวคล้ายคางคากำลังบินเรียกชื่อเป็นกลุ่มดาวคางคาว

การบอกตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าทำได้โดยบอกค่ามุมทิศและมุมเงย โดยมุมทิศมีค่า 0-360 องศา จากทิศเหนือไปตามเข็มนาฬิกาใช้เข็มทิศช่วยประมาณค่า และมุมเงยมีค่า 0-90 องศา จากเส้นขอบฟ้าไปในแนวตั้งจนถึงจุดเหนือศีรษะใช้แขนและมือช่วยประมาณค่าได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ด้านความรู้ - อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ ด้านทักษะกระบวนการ - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียนโดยเล่านิทานดาวเรื่อง กลุ่มดาวสิงโต ดังนี้ “สิงโตเป็นราชาหรือเจ้าแห่งสัตว์ป่าของโลก ออกล่าเหยื่อและทำความเดือดร้อนให้กับชาวบ้านอย่างมาก ต่อมาสิงโตตัวนี้จึงถูกเฮอร์คิวลีสฆ่าตาย แต่ด้วยสิงโตนี้เป็นราชาเจ้าป่า เทพธิดาแห่งดวงจันทร์ ชื่อว่า เซลิเนียจึงได้นำสิงโตขึ้นไปอยู่บนท้องฟ้า เป็นหนึ่งในกลุ่มดาวจักรราศี ดังนั้นบนท้องฟ้ากลุ่มดาวสิงโตจะหนีเฮอร์คิวลีสตลอดเวลา โดยเมื่อกลุ่มดาวสิงโตปรากฏอยู่สูงสุดบนท้องฟ้า ดาวเฮอร์คิวลีสจะกำลังขึ้นจากขอบฟ้า และเมื่อกลุ่มดาวสิงโตตกจากขอบฟ้า ดาวเฮอร์คิวลีสจะปรากฏอยู่สูงสุดบนท้องฟ้าเสมอ” 2. ครูใช้คำถามกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ดังนี้ 2.1 กลุ่มดาวสิงโตมีที่มาว่าอย่างไร (เป็นสิงโตเป็นราชาหรือเจ้าแห่งสัตว์ป่า แต่ถูกเฮอร์คิวลีสฆ่าตาย แต่	1. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจนิทานดาวเรื่อง กลุ่มดาวสิงโต นักเรียนอาจขีดเส้นใต้คำสำคัญ หรือใจความสำคัญของเนื้อเรื่อง 2. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	ด้วยสิ่งโตนี้เป็นราชาเจ้าป่า เทพธิดาแห่งดวงจันทร์จึงได้นำสิ่งโตขึ้นไปอยู่บนท้องฟ้า) 2.2 ในธรรมชาติ กลุ่มดาวสิ่งโตเกิดจากการที่เทพส่งขึ้นไปบนท้องฟ้าหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.3 นอกจากกลุ่มดาวสิ่งโตยังมีกลุ่มดาวฤกษ์อะไรอีกบ้าง กลุ่มดาวฤกษ์นั้นมีลักษณะอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไรและแจ้งจุดประสงค์ที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนอ่านวิธีทำ ข้อที่ 1-4 แล้วตรวจสอบความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วถามนักเรียนว่า เมื่อทำกิจกรรมนี้นักเรียนควรต้องทำอะไรได้ 2. นักเรียนอ่านวิธีทำข้อที่ 1-4 จากนั้นทำความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม และตั้งใจฟังพร้อมตอบคำถาม	-ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.1 นักเรียนต้องลากเส้นเชื่อมโยงดาวฤกษ์อย่างไร (ลากเส้นเชื่อมโยงดาวฤกษ์แต่ละดวงที่มองเห็นบนท้องฟ้าตามจินตนาการของตนเอง) 2.2 นักเรียนต้องทำอะไรต่อไป (ตั้งชื่อกลุ่มดาว จากนั้นเปรียบเทียบกับกลุ่มดาวที่นักดาราศาสตร์กำหนด) 2.3 นักเรียนต้องอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องอะไร (อภิปรายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ และอภิปรายเกี่ยวกับการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า) 2.4 นักเรียนต้องอ่านใบความรู้เรื่องอะไร (อ่านใบความรู้ เรื่องมฤตติศ มุมเงย) 2.5 นักเรียนต้องทำอะไรต่อไป (ฝึกการระบุตำแหน่งโดยใช้ค่ามฤตติศและมุมเงย) 3. ครูชี้แจงหลังจากให้นักเรียนอ่านวิธีทำว่าขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้และครูแนะนำ	 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความใฝ่เรียนรู้ และตั้งใจฟัง การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้ที่เข้าใจ เช่น ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบ คำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ ขั้นปฏิบัติ (25 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 1-2 โดยให้ นักเรียนแต่ละคนลากเส้นเชื่อมโยงดาวฤกษ์แต่ละดวง ที่มองเห็นบนท้องฟ้าตามจินตนาการของตนเอง พร้อมตั้งชื่อกลุ่มดาวและบันทึกลงในใบงาน เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ จากนั้นครูนำภาพ กลุ่มดาวที่นักดาราศาสตร์กำหนดมาให้ให้นักเรียน เปรียบเทียบภาพกลุ่มดาวของตนเองกับภาพกลุ่มดาว ที่นักดาราศาสตร์กำหนด 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันใช้ข้อมูลมาลงความเห็น เกี่ยวกับสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามี รูปร่างต่าง ๆ บันทึกผลลงในใบงานและเตรียม นำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยครูแจ้งเกณฑ์การประเมินว่า การอธิบายที่ดีนั้นควรเป็นการพูดสื่อสารที่ใช้คำพูดที่	1. นักเรียนแต่ละคนลากเส้นเชื่อมโยง ดาวฤกษ์แต่ละดวงที่มองเห็นบนท้องฟ้าตาม จินตนาการของตนเอง พร้อมตั้งชื่อกลุ่ม ดาวและบันทึกลงในใบงาน จากนั้นสังเกต เปรียบเทียบภาพกลุ่มดาวของตนเองกับภาพ กลุ่มดาวที่นักดาราศาสตร์กำหนด 2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสาเหตุที่มองเห็น กลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ และ บันทึกผลลงในใบงาน	-ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์	-ใบงานที่ 2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เข้าใจง่าย กระชับ มีมารยาทในการพูดสื่อสารที่เหมาะสม 3. ครูให้นักเรียนนำเสนอสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันประเมินการนำเสนอ 4. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 3 โดยให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามว่าถ้าหากต้องการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าสามารถทำได้อย่างไร 5. ครูชวนนักเรียนสังเกตรูปทรงกลมท้องฟ้าและอภิปรายเกี่ยวกับลักษณะของท้องฟ้าว่ามีลักษณะคล้ายครึ่งทรงกลม และอภิปรายความหมายของจุดเหนือศีรษะและเส้นขอบฟ้า ดังนี้ 5.1 เส้นขอบฟ้าคืออะไร (เส้นขอบฟ้าคือแนวเส้นที่เราเห็นท้องฟ้าบรรจบกับพื้นน้ำหรือพื้นดิน) 5.2 เรามีวิธีการสังเกตเส้นขอบฟ้าอย่างไร (ยืนแขนออกไปข้างหน้าตามแนวราบ มองไปตามแนวปลายแขนให้ไกลสุดซึ่งจะตรงกับเส้นขอบฟ้า แล้วหมุนตัว	3. นักเรียนนำเสนอสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ และร่วมกันประเมินการนำเสนอ 4. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม 5. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		-การสังเกตพฤติกรรม/ ใช้แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	และมองตามปลายแขนไปยังขอบฟ้าอย่างต่อเนื่องจะเห็นแนวเส้นขอบฟ้า) 5.3 จุดเหนือศีรษะอยู่บริเวณใด มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอย่างไร (อยู่บริเวณกลางศีรษะของเรา มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าจุดจอมฟ้า) 5.4 เรามีวิธีสังเกตจุดเหนือศีรษะอย่างไร (ยกแขนขึ้นชี้นิ้วขึ้นไปในแนวตั้ง และมองไปยังปลายนิ้ว) 6. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนอ่านใบความรู้ เรื่องมุมทิศ มุมเงย 7. ขณะที่นักเรียนอ่านและจับประเด็นจากใบความรู้ ครูอาจคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนที่อ่านไม่คล่อง 8. ครูชวนนักเรียนอภิปรายหลังจากการทำกิจกรรม โดยใช้คำถาม ดังนี้	6. นักเรียนอ่านใบความรู้ เรื่องมุมทิศ มุมเงย พร้อมกับนักเรียนอาจขีดเส้นใต้คำสำคัญหรือใจความสำคัญของเนื้อเรื่อง 7. นักเรียนอ่านจับประเด็นและอาจจะขอความช่วยเหลือจากครูหากอ่านยังไม่คล่อง 8. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	- ใบความรู้ เรื่องมุมทิศ มุมเงย		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	8.1 มุมทิศคืออะไร วัดได้อย่างไร (มุมที่ทำกับทิศเหนือ โดยวัดจากทิศเหนือไปตามเข็มนาฬิกา มีค่า 0-360 องศา วัดโดยการใช้เข็มทิศ) 8.2 มุมเงยคืออะไร วัดได้อย่างไร (มุมที่ทำกับเส้นขอบฟ้า ซึ่งวัดจากเส้นขอบฟ้าขึ้นไปในแนวดิ่ง มีค่า 0-90 องศา วัดโดยเหยียดแขนออกไปในแนวระดับจนสุด แขนหลังตาข้างหนึ่ง ใช้ตาอีกข้างหนึ่งเล็งไปยังปลายนิ้วมือ ใช้มือวัดมุมเงยโดยเริ่มจากเส้นขอบฟ้าต่อขึ้นไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดที่เราต้องการทราบค่ามุมเงย) 9. ครูให้นักเรียนฝึกการระบุตำแหน่งโดยใช้ค่ามุมทิศ และมุมเงย โดยครูกำหนดค่ามุมทิศและมุมเงยให้ เพื่อให้นักเรียนชี้ตำแหน่งที่มีมุมทิศและมุมเงยตามที่ครูกำหนด ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสาเหตุ	9. นักเรียนฝึกการระบุตำแหน่งโดยใช้ค่ามุมทิศและมุมเงย 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ และมุมทิศ มุมเงย	-สื่อ Power Point		-การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมินทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ -การสรุปความรู้ /แบบประเมิน ความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	การมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ และ มุมทิศ มุมเงย 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกิจกรรมใน ชั่วโมงนี้ว่าการมองเห็นและการเรียกชื่อกลุ่มดาวฤกษ์มี ลักษณะการเรียงตัวเป็นรูปร่างต่าง ๆ เกิดจาก จินตนาการของผู้สังเกต และเราสามารถระบุตำแหน่ง ของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าได้โดยใช้มุมทิศและมุมเงย 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตาม ความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉัน ทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียน สะท้อนตนเองและครูอาจให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่ง ที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้ง ถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไร ให้ดีขึ้นบ้าง	2. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและ สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ตามความเข้าใจ ด้วยภาษาของตนเอง 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู		-แบบ ประเมิน ตนเองที่ 2	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)
- 3) ใบความรู้เรื่อง มุมทิศ มุมเงย

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 2) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ	สังเกตการตอบคำถามในชั้นเรียนและเนื้อหาในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ	สังเกตทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		อธิบายสาเหตุที่มองเห็น กลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่าง ต่าง ๆ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายสาเหตุที่มองเห็น กลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามี รูปร่างต่าง ๆ	อธิบายสาเหตุการมองเห็น กลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามี รูปร่างต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ครบถ้วนว่าการมองเห็น กลุ่มดาวฤกษ์มีลักษณะ การเรียงตัวเป็นรูปร่าง ต่าง ๆ เกิดจากจินตนาการ ของผู้สังเกต	อธิบายสาเหตุการมองเห็น กลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามี รูปร่างต่าง ๆ <u>ได้ถูกต้อง</u> <u>บางส่วน</u>	อธิบายสาเหตุการมองเห็น กลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามี รูปร่างต่าง ๆ <u>ได้ไม่ถูกต้อง</u>

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		การลงความเห็นจากข้อมูล			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การลงความเห็น จากข้อมูล	สามารถลงความเห็น โดยใช้ข้อมูลจากการทำกิจกรรมได้ครบถ้วนและสมเหตุสมผลว่าการมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์มีลักษณะการเรียงตัวเป็นรูปร่างต่าง ๆ เกิดจากจินตนาการของผู้สังเกต	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน แต่สมเหตุสมผล	สามารถลงความเห็นอย่างสมเหตุสมผล แต่ไม่ใช้ข้อมูลจากการทำกิจกรรม

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้	อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ โดยใช้คำพูดที่เข้าใจง่ายทั้งหมด และมีมารยาทในการพูดสื่อสารที่เหมาะสม	อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ แต่อาจใช้คำพูดที่เข้าใจได้ง่าย <u>บางส่วน</u> และมีมารยาทในการพูดสื่อสารที่เหมาะสม	อธิบายสาเหตุการมองเห็นของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ โดยใช้คำพูดที่เข้าใจง่ายได้ <u>บางส่วน</u> แต่มีมารยาทในการพูดสื่อสารที่ <u>ไม่เหมาะสม</u>

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ไฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ไฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม การ ตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นอยู่เสมอ	ตั้งใจเรียน มีส่วน ร่วมในการทำ กิจกรรม การตอบ คำถามและแสดง ความคิดเห็นบ้าง เป็นครั้งคราว	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม <u>แต่แทบจะไม่ตอบ</u> <u>คำถามและแสดง</u> ความคิดเห็น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง มุมทิศ มุมเงย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบความรู้ เรื่องมุมทิศ มุมเงย

การหาทิศโดยใช้เข็มทิศ

วางเข็มทิศบนพื้นราบ หมุนตลับ

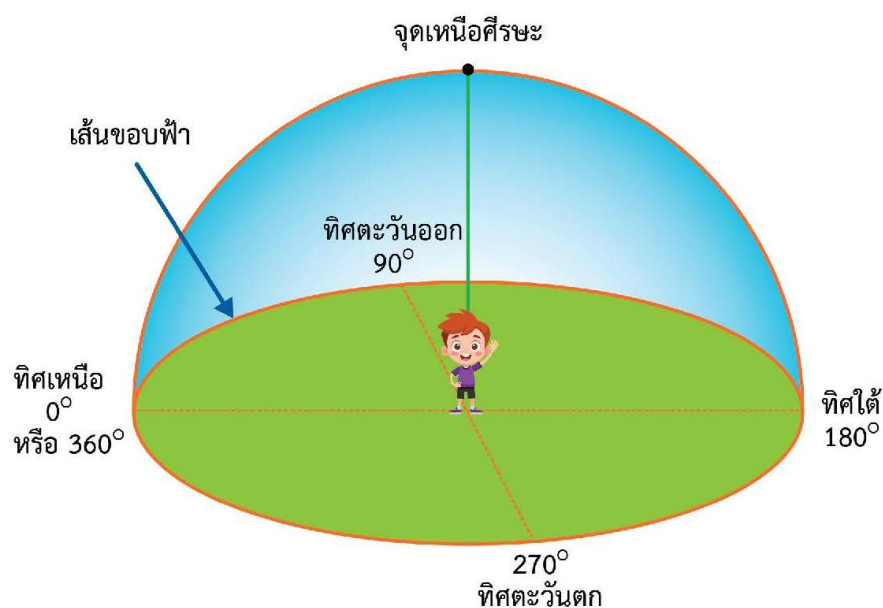
จนหัวลูกศรทับบนตัวอักษร N

ดังรูป ก็จะทราบทิศต่าง ๆ ได้



การกำหนดค่ามุมทิศ

มุมทิศมีค่าตั้งแต่ 0° - 360° โดยกำหนดให้ทิศเหนือมีค่ามุมทิศ 0° หรือ 360° ไปทางด้านทิศตะวันออกตามแนวเส้นขอบฟ้า ดังนั้นทิศตะวันออกจึงมีค่ามุมทิศ 90° ทิศใต้มีมุมทิศ 180° และทิศตะวันตกมีค่ามุมทิศเท่ากับ 270°



การกำหนดค่ามุมเงย

วิธีประมาณมุมเงยของดาวดวงหนึ่ง ทำได้โดยเหยียดแขนออกไปจนสุดแขน กลับตาข้างหนึ่ง ใช้ตาอีกข้างหนึ่งเล็งไปที่ปลายมือ ใช้มือวัดมุมเงยโดยเริ่มจากเส้นขอบฟ้าต่อขึ้นไปเรื่อย ๆ จนถึงตำแหน่งดาวที่ต้องการทราบค่ามุมเงย



ความกว้างปลายนิ้วก้อย มีค่าประมาณ 1°



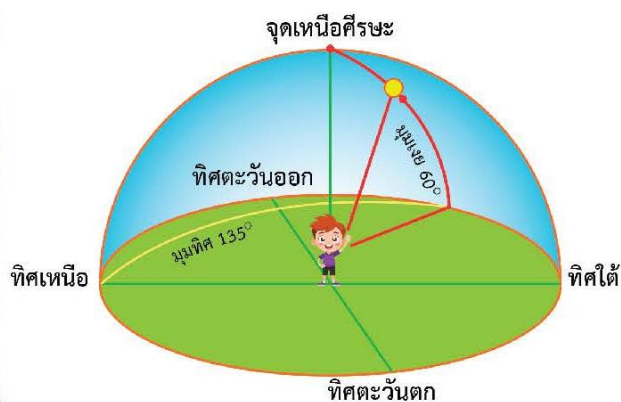
ความกว้าง 3 นิ้วมือ มีค่าประมาณ 5°



ความกว้าง 1 กำมือ มีค่าประมาณ 10°



ความกว้างระหว่างปลายนิ้วชี้กับปลายนิ้วก้อยที่กางออกเต็มที่ มีค่าประมาณ 15°



ดังนั้น การบอกตำแหน่งของดาวต้องบอกทั้งมุมทิศและมุมเงยที่ดาวนั้นปรากฏ เช่น จากรูป แสดงตำแหน่งของดาวดวงหนึ่งในท้องฟ้า อยู่ที่ตำแหน่งมุมทิศ 135° และมุมเงย 60°

ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบงาน เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การมองเห็นรูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์

ตาราง รูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ที่วาดตามจินตนาการของตนเองและนักดาราศาสตร์

กลุ่มดาว ฤกษ์	รูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ ที่วาดตามจินตนาการของตนเอง	รูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ ที่วาดตามนักดาราศาสตร์
กลุ่มที่ 1		
	ชื่อกลุ่มดาว	ชื่อกลุ่มดาว
กลุ่มที่ 2		
	ชื่อกลุ่มดาว	ชื่อกลุ่มดาว

การมองเห็นกลุ่มของดาวฤกษ์มีรูปร่างต่าง ๆ เกิดจาก

.....

.....

เจดีย์ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบงาน เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การมองเห็นรูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์

ตาราง รูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ที่วาดตามจินตนาการของตนเองและนักดาราศาสตร์

กลุ่มดาว ฤกษ์	รูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ ที่วาดตามจินตนาการของตนเอง	รูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ ที่วาดตามนักดาราศาสตร์
กลุ่มที่ 1	 ชื่อกลุ่มดาวตามความเข้าใจของตนเอง.....	 ชื่อกลุ่มดาวกลุ่มดาวค้างคาว.....
กลุ่มที่ 2	 ชื่อกลุ่มดาวตามความเข้าใจของตนเอง.....	 ชื่อกลุ่มดาวกลุ่มดาวคนคู่.....

การมองเห็นกลุ่มของดาวฤกษ์มีรูปร่างต่าง ๆ เกิดจากการลากเส้นเชื่อมโยงดาวฤกษ์.....

.....ดวงที่สว่างที่มีตำแหน่งใกล้เคียงกัน แล้วจินตนาการมองเห็นเป็นรูปร่างต่าง ๆ

.....

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้				☐
2. ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว				☐
3. อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งต่าง ๆ ของกลุ่มดาวฤกษ์บนแผนที่ดาวได้				☐
4. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และอธิบายเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐
5. ประเมินข้อมูลการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ที่กลุ่มอื่นนำเสนอได้				☐
6. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ดาว

รหัสวิชา ว15101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ป.5/2 ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า และอธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสังเกตตำแหน่งและการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า สามารถทำได้โดยใช้แผนที่ดาวช่วยระบุมุมทิศและมุมเงยที่กลุ่มดาวนั้นปรากฏ และผู้สังเกตสามารถใช้มือในการประมาณค่ามุมเงยเมื่อสังเกตดาวในท้องฟ้า

3. สาระการเรียนรู้

การสังเกตตำแหน่งและการขึ้นตกของกลุ่มดาวฤกษ์สามารถใช้แผนที่ดาวเป็นเครื่องมือ โดยแผนที่ดาวประกอบด้วย 2 ส่วน คือแผ่นดาวที่มีรูปกลุ่มดาวฤกษ์ต่าง ๆ และซองสำหรับใส่แผ่นดาวที่มีส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น มุมทิศ มุมเงยที่ทำให้ช่วยระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวในวันและเวลาต่าง ๆ ผู้สังเกตที่ใช้แผนที่ดาวบนท้องฟ้าต้องใช้แขนและมือช่วยประมาณค่ามุมเงยด้วยตนเอง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - สังเกตส่วนประกอบของแผนที่ดาว
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 -

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ใช้แผนที่ดาวในการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ใช้แผนที่ ดาวในการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ ด้านความรู้ อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว ด้านทักษะกระบวนการ สังเกตส่วนประกอบของแผนที่ดาว ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียนโดยใช้ภาพดาวฤกษ์ในครึ่งทรงกลมท้องฟ้าและใช้คำถาม ดังนี้  1.1 นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งดาวฤกษ์ในท้องฟ้านี้ได้หรือไม่ อย่างไร (สามารถบอกตำแหน่งดาวฤกษ์ได้โดยใช้มุมทิศ มุมเงย) 1.2 มุมทิศและมุมเงยของดาวฤกษ์นี้มีค่าเท่าไร (มุมทิศ 315° มุมเงย 60°)	1. นักเรียนสังเกตภาพดาวฤกษ์ในครึ่งทรงกลมท้องฟ้า ตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ความมุ่งมั่นในการทำงาน	1.3 นักเรียนคิดว่ามีเครื่องมือใดบ้างที่สามารถบอกตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในแต่ละวันได้ (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร และแจ้งจุดประสงค์ที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนอ่านวิธีทำ ข้อที่ 5-6 แล้วตรวจสอบความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม 2.1 นักเรียนต้องสังเกตอะไรบ้างของแผนที่ดาว (สังเกตส่วนประกอบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของแผนที่ดาว) 2.2 นักเรียนต้องอ่านใบความรู้เรื่องอะไร (เรื่องการใช้แผนที่ดาว)	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วถามนักเรียนว่า เมื่อทำกิจกรรมนี้นักเรียนควรต้องทำอะไรได้ 2. นักเรียนอ่านวิธีทำข้อที่ 5-6 จากนั้นทำความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม และตั้งใจฟังพร้อมตอบคำถาม	-สื่อ Power Point - ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.3 นักเรียนต้องทำอะไรต่อไป (ฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่ดาว) 2.4 นักเรียนต้องเลือกกลุ่มดาวกี่กลุ่มและกำหนดวันเวลาในการสังเกตอย่างไร (เลือกกลุ่มดาวฤกษ์ 1 กลุ่ม กำหนดวันและเวลาที่ต้องการสังเกตวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ติดกัน) 3.ครูชี้แจงหลังจากให้นักเรียนอ่านวิธีทำว่าขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน โดยสังเกตจากการตั้งใจทำกิจกรรม การรับผิดชอบในหน้าที่งานสำเร็จ ขั้นปฏิบัติ (25 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 5 โดยให้นักเรียนสังเกตส่วนประกอบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของแผนที่ดาว และให้นักเรียนอ่านใบความรู้เรื่อง การใช้แผนที่ดาว	3.นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน 1. นักเรียนสังเกตส่วนประกอบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของแผนที่ดาว และให้นักเรียนอ่านใบความรู้เรื่อง การใช้แผนที่ดาว	- แผนที่ดาว - ใบความรู้ เรื่อง การใช้แผนที่ดาว		-การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ขณะที่นักเรียนอ่านใบความรู้ครูอาจคอยให้ความช่วยเหลือและแนะนำนักเรียนที่อ่านไม่คล่อง 3. ครูชวนนักเรียนอภิปรายหลังจากการอ่านใบความรู้ เรื่องการใช้แผนที่ดาว โดยใช้คำถาม ดังนี้ 3.1 แผนที่ดาวประกอบด้วยอะไรบ้าง (แผนที่ดาวประกอบด้วย ช่องสำหรับใส่แผ่นดาวและมีแผ่นดาว 3 แผ่น) 3.2 บนช่องสำหรับใส่แผ่นดาวมีสัญลักษณ์อะไรบ้าง (ความสว่างของดาวฤกษ์ กาแลกซี เนบิวลา ทางช้างเผือก มุมทิศ มุมเงย เส้นศูนย์สูตรและเวลา 24 ชั่วโมง) 3.3 แผ่นดาวมีกี่ด้าน แต่ละด้านมีข้อมูลอะไรบ้าง (มี 2 ด้าน ด้านซีกฟ้าเหนือและซีกฟ้าใต้ แต่ละด้านข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มดาวฤกษ์ต่าง ๆ วันที่ และเดือน) 3.4 มีวิธีการใช้แผนที่ดาวอย่างไร (ถ้าต้องการสังเกตดาวทางซีกฟ้าเหนือ ให้นำแผ่นดาวด้านซีกฟ้าเหนือ ใส่ลงในช่องสำหรับใส่แผ่นดาวด้านทิศเหนือ จากนั้นหมุน	2. นักเรียนอาจจะขอความช่วยเหลือจากครูขณะอ่าน 3. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วันที่และเดือนบนแผ่นดาว ให้ตรงกับเวลาที่เราจะสังเกตดาวบนของดาว) 4. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 6 โดยให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่ดาว โดยครูอาจจะกำหนด วันที่ เดือน และเวลาในการสังเกตและเลือกกลุ่มดาวฤกษ์ให้นักเรียนได้ระบุมุมทิศ มุมเงยจากแผนที่ดาว และครูแจ้งเกณฑ์การประเมินการใช้แผนที่ดาวที่ดีควรใช้แผนที่ดาวได้อย่างถูกต้องและสามารถระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์สังเกตโดยบอกค่ามุมทิศและมุมเงยจากแผนที่ดาวได้ 5. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมโดยเลือกกลุ่มดาวฤกษ์ 1 กลุ่ม กำหนดวันและเวลาที่ต้องการ สังเกตกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ติดกัน และบันทึกลงใบงาน เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ ครูคอยสังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน	4. นักเรียนฟังชี้แจงการประเมินการใช้แผนที่ดาวและฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่ดาว 5. นักเรียนทำกิจกรรมโดยเลือกกลุ่มดาวฤกษ์ 1 กลุ่ม กำหนดวันและเวลาที่ต้องการ สังเกตกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ติดกัน และบันทึกลงใบงาน เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	- แผนที่ดาว	- ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	-การสังเกต พฤติกรรม/ แบบสังเกต คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ -การสังเกต พฤติกรรม/ ใช้แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูชวนนักเรียนอภิปรายหลังจากการทำกิจกรรมโดยใช้คำถาม ดังนี้ 6.1 กลุ่มดาวฤกษ์ที่สังเกตคือกลุ่มดาวอะไร นักเรียนสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์นั้นเวลาใดบ้าง (นักเรียนตอบตามสิ่งที่สังเกตได้) 6.2 นักเรียนมีวิธีบอกตำแหน่งกลุ่มดาวฤกษ์อย่างไร (บอกคำมุมทิศและมุมเงย) ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการใช้แผนที่ดาว 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่าแผนที่ดาวเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการดูดาว ใช้ระบุชื่อและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในเวลาต่าง ๆ ของวันและเดือนที่สังเกต และระบุมุมทิศและมุมเงยของกลุ่มดาวฤกษ์นั้นปรากฏบนท้องฟ้า	6. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับการใช้แผนที่ดาว 2. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ตามความเข้าใจด้วยภาษาของตนเอง	-สื่อ Power Point -สื่อ Power Point	-แบบประเมินตนเองที่ 2	- การสรุปความรู้ /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2-3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2-3 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)
- 3) ใบความรู้เรื่อง การใช้แผนที่ดาว
- 4) แผนที่ดาว

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 2) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว	สังเกตการตอบคำถาม ในชั้นเรียนและเนื้อหา ในใบงาน	แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตส่วนประกอบของแผนที่ดาว	สังเกตทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ใช้แผนที่ดาวในการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์	สังเกตพฤติกรรม ในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของ กลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว			
		3	2	1	
					

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว	อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ โดยการ ใช้แผนที่ดาวได้ถูกต้อง ครบถ้วนว่าทำได้โดยหมุน แผนที่ดาวให้ตรงกับวัน เวลา ที่ต้องการสังเกต และอ่าน ค่ามุมทิศ มุมเงยจากตัวเลข บนของดาว	อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ โดยการ ใช้แผนที่ดาวได้ ถูกต้องบางส่วน	อธิบายวิธีการระบุตำแหน่ง ของกลุ่มดาวฤกษ์ โดยการ ใช้แผนที่ดาวได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถใช้ประสาทสัมผัสเก็บรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนที่ดาวได้ครบถ้วนทั้งหมด	สามารถใช้ประสาทสัมผัสเก็บรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนที่ดาวได้บางส่วน	ไม่สามารถใช้ประสาทสัมผัสเก็บรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนที่ดาว

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใช้แผนที่ดาวในการระบุตำแหน่งของ กลุ่มดาวฤกษ์				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใช้แผนที่ดาวในการระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์	ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่สังเกตได้ ด้วยคำมุมทิศและมุมเงยได้อย่างถูกต้อง	ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่สังเกตได้ <u>แต่บอกได้แค่คำมุมทิศหรือมุมเงย</u>	<u>ไม่สามารถ</u> ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่สังเกตได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม และมี ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย ทุกครั้ง	ตั้งใจทำงานด้วย ความเพียรพยายาม แต่มีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับ มอบหมาย <u>เกือบทุก</u> <u>ครั้ง</u>	<u>ไม่ตั้งใจทำงาน</u> และ <u>ไม่มีความรับผิดชอบ</u> ต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การใช้แผนที่ดาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบความรู้ เรื่องการใช้แผนที่ดาว

แผนที่ดาว เป็นแผนที่ที่แสดงลักษณะตำแหน่งของดาวฤกษ์บนท้องฟ้า ซึ่งทำขึ้นเฉพาะท้องถิ่น เพื่อให้สอดคล้องกับละติจูดของผู้สังเกต

แผนที่ดาว ประกอบด้วย ซองสำหรับใส่แผ่นดาวและมีแผ่นดาว 3 แผ่น แต่ละแผ่นมี 2 ด้าน แต่ละด้านแทนท้องฟ้าทางซีกฟ้าเหนือและซีกฟ้าใต้

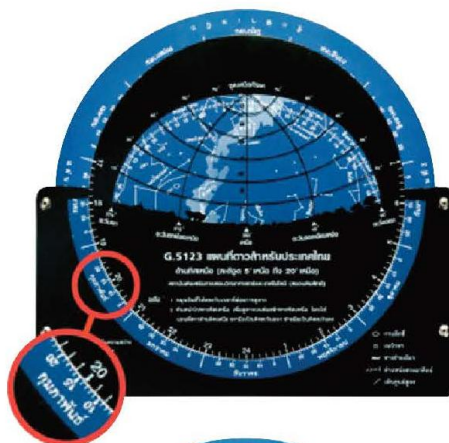
วิดิทัศน์แนะนำและสอนใช้แผนที่ดาว



<https://ipst.me/13320>

วิธีใช้แผนที่ดาว

1. เมื่อต้องการสังเกตดาวทางซีกฟ้าเหนือ ให้นำแผ่นดาวด้านซีกฟ้าเหนือ ใส่ลงในซองสำหรับใส่แผ่นดาวด้านทิศเหนือ หรือหากต้องการสังเกตดาวทางด้านซีกฟ้าใต้ ให้นำแผ่นดาวด้านซีกฟ้าใต้ ใส่ลงในซองสำหรับใส่แผ่นดาวด้านทิศใต้
2. หมุนวันที่และเดือนบนแผ่นดาว ให้ตรงกับเวลาที่เราจะสังเกตดาวบนซอกดาว เช่น ต้องการสังเกตดาววันที่ 14 กุมภาพันธ์ เวลา 20.00 น. เราจะหมุนแผ่นดาววันที่ 14 กุมภาพันธ์ ให้ตรงกับเวลา 20.00 น. เราจะสามารถสังเกตกลุ่มดาวบนท้องฟ้าได้



ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. การวางแผนการสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์โดยใช้แผนที่ดาว

กลุ่มของดาวฤกษ์ที่เลือก ชื่อ

วันที่ 1 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ 2 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ 3 ของการสังเกตกลุ่มดาว

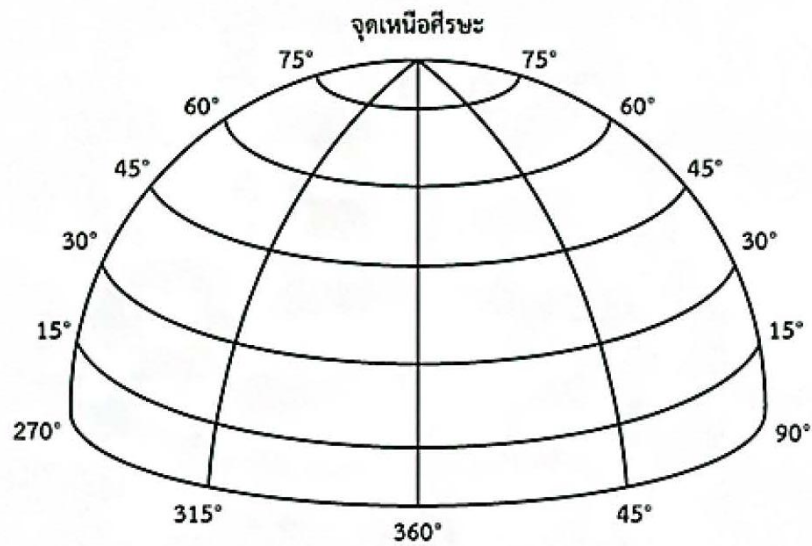
วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลาที่สังเกตกลุ่มดาว น. น. และ น.

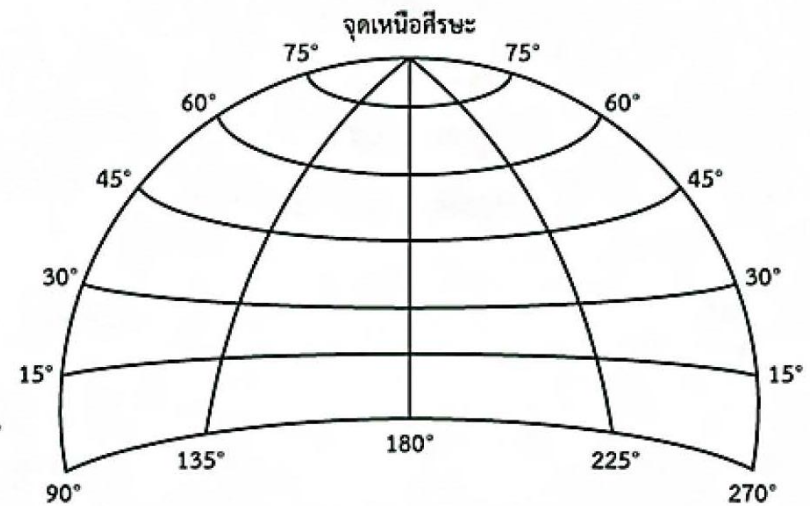
3. การสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่าง ๆ

รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต



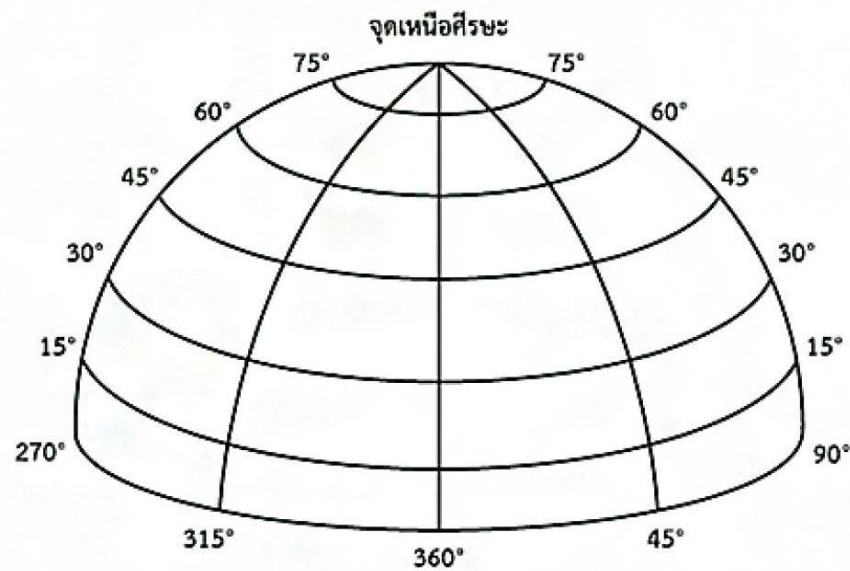
แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



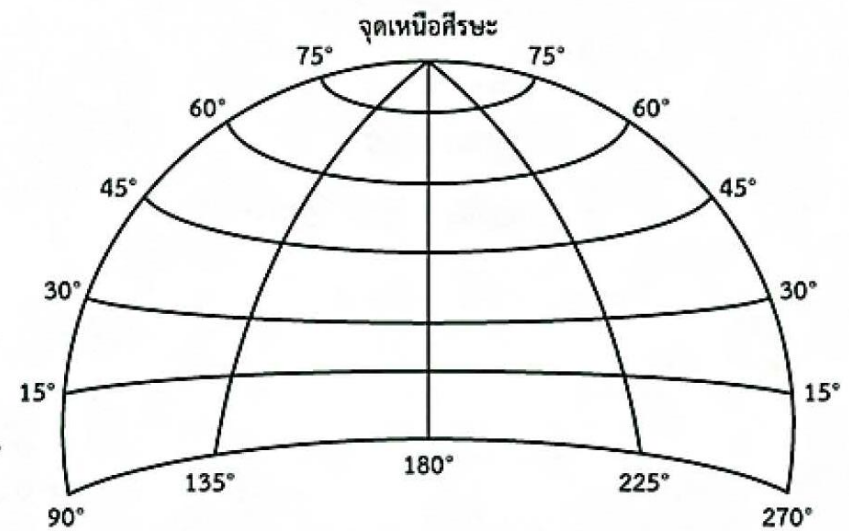
แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต



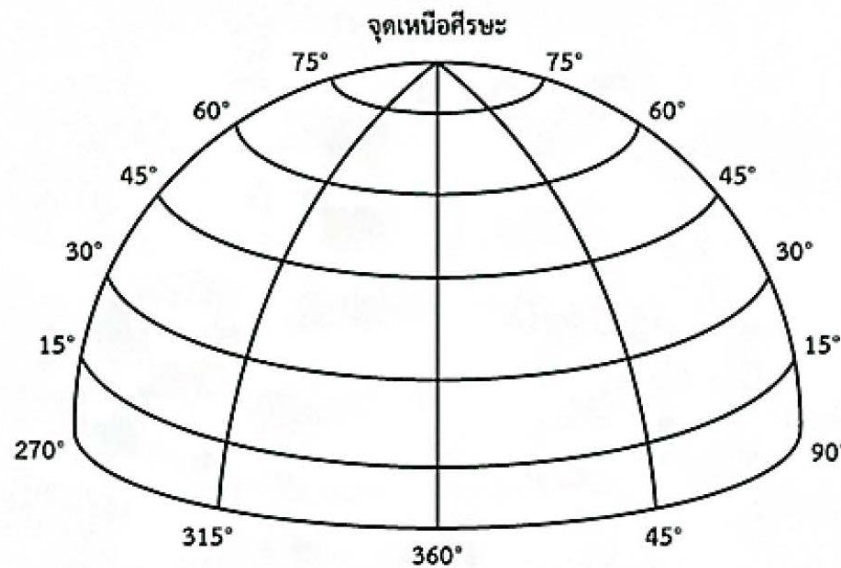
แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



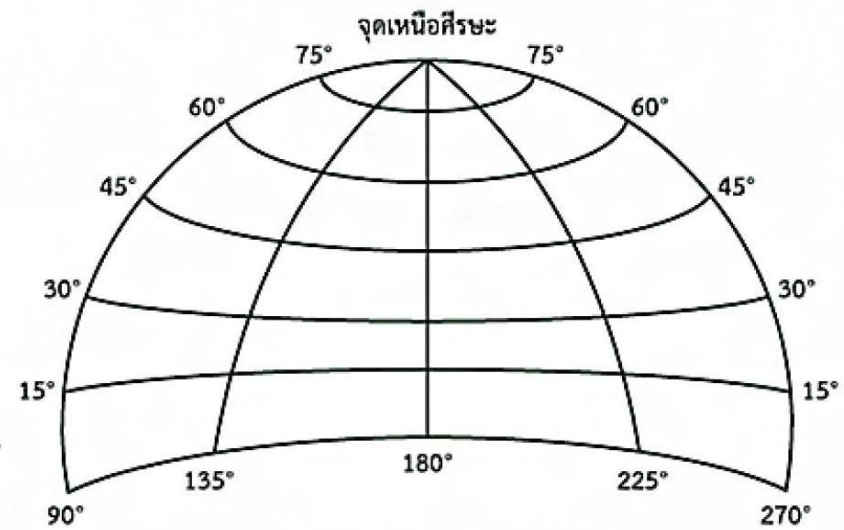
แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

เฉลยใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. การวางแผนการสังเกตกลุ่มดาวฤกษ์โดยใช้แผนที่ดาว

กลุ่มของดาวฤกษ์ที่เลือก ชื่อ

วันที่ 1 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน ขึ้นอยู่กับวันที่นักเรียนสังเกต พ.ศ.

วันที่ 2 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน ขึ้นอยู่กับวันที่นักเรียนสังเกต พ.ศ.

วันที่ 3 ของการสังเกตกลุ่มดาว

วันที่ เดือน ขึ้นอยู่กับวันที่นักเรียนสังเกต พ.ศ.

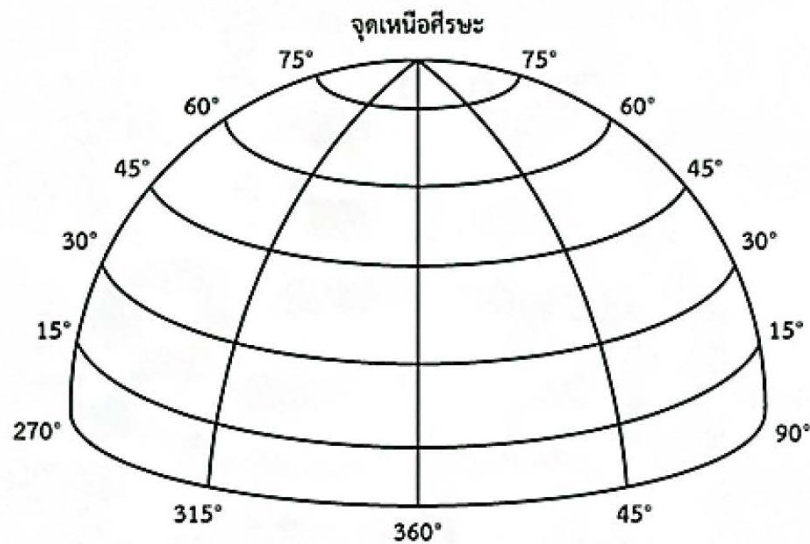
เวลาที่สังเกตกลุ่มดาว น. น. และ น.
ขึ้นอยู่กับเวลานักเรียนสังเกต

3. การสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในวันและเวลาต่าง ๆ

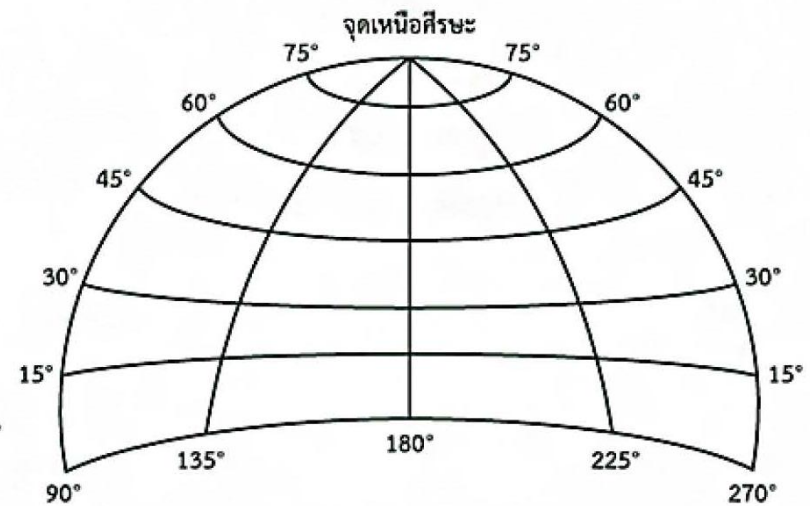
รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต

วาดภาพกลุ่มดาวจากที่นักเรียนสังเกตเห็นในแผนที่ดาว



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ

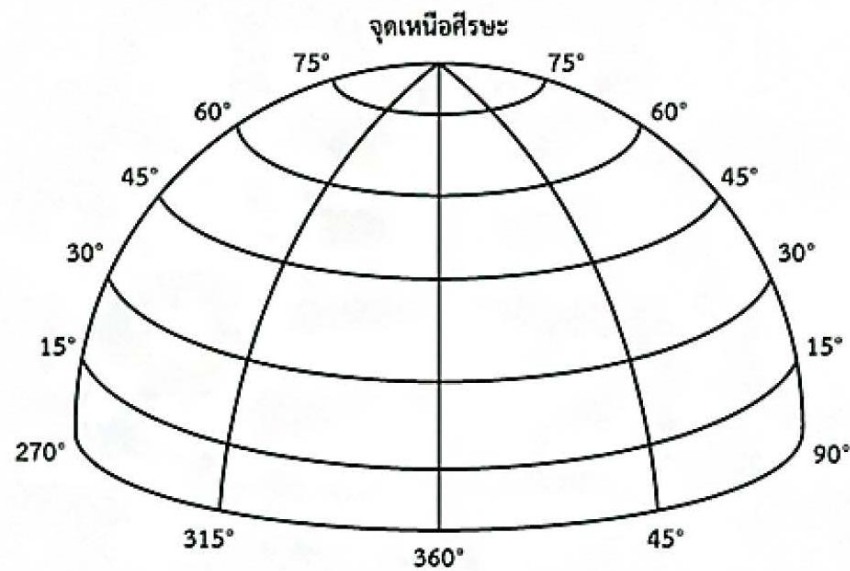


แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

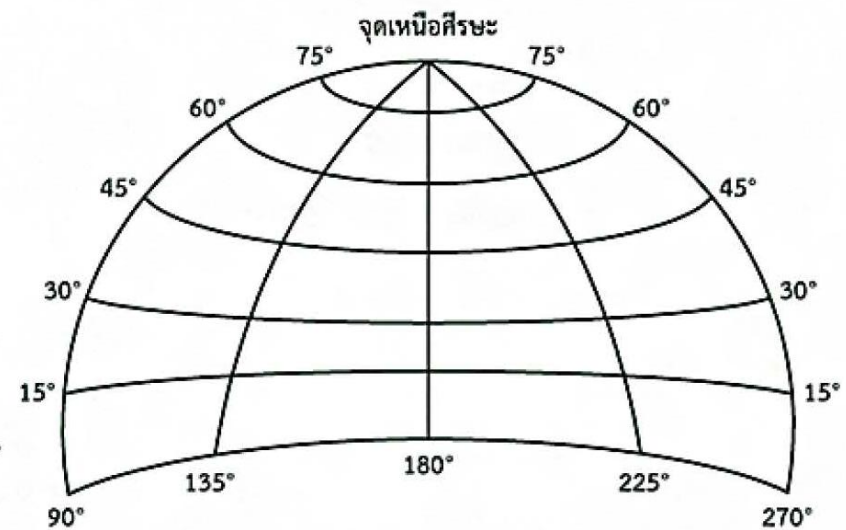
รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต

วาดภาพกลุ่มดาวจากที่นักเรียนสังเกตเห็นในแผนที่ดาว



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ

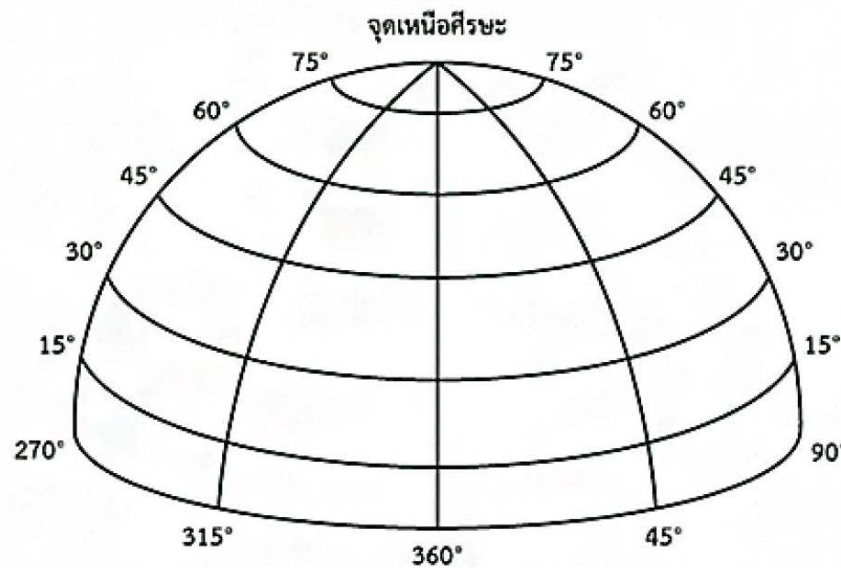


แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

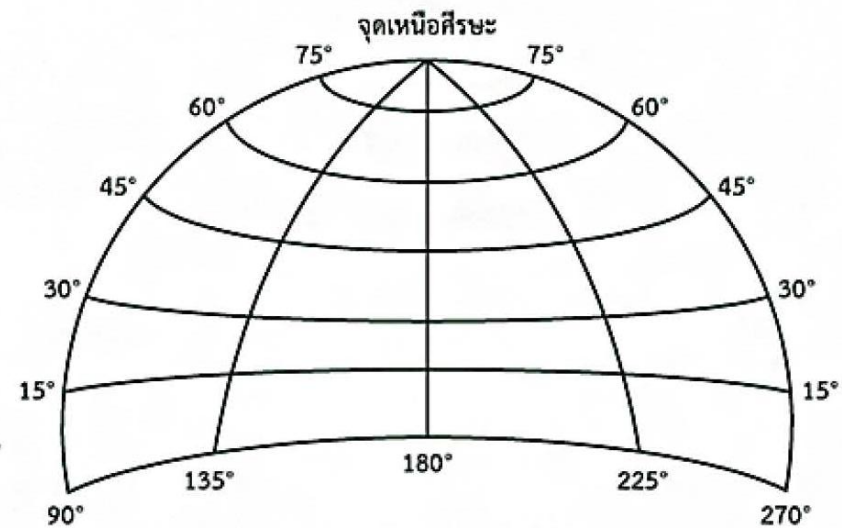
รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าที่เลือก วันที่

วาดรูปกลุ่มดาว
พร้อมระบุเวลาที่
สังเกต

วาดภาพกลุ่มดาวจากที่นักเรียนสังเกตเห็นในแผนที่ดาว



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าเหนือ



แผนที่ดาวด้านซีกฟ้าใต้

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้				☐
2. ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว				☐
3. อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งต่าง ๆ ของกลุ่มดาวฤกษ์บนแผนที่ดาวได้				☐
4. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และอธิบายเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐
5. ประเมินข้อมูลการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ที่กลุ่มอื่นนำเสนอได้				☐
6. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ดาว

รหัสวิชา ว15101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ป.5/2 ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า และอธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

กลุ่มดาวฤกษ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในท้องฟ้ามีดาวฤกษ์แต่ละดวงเรียงกันในตำแหน่งคงที่ และมีเส้นทางการขึ้นและตกตามเส้นทางเดิมเป็นแบบรูปซ้ำกันทุกคืน ซึ่งจะปรากฏในตำแหน่งเดิม ในวันและเวลาเดิมของทุกปี

3. สาระการเรียนรู้

ข้อมูลจากการสังเกตรูปร่างของกลุ่มดาวและเส้นทางการเคลื่อนที่ของกลุ่มดาวฤกษ์แต่ละกลุ่มในแผนที่ดาวในเวลาต่าง ๆ จะพบว่ารูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ยังคงเหมือนเดิม แต่ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมตามเส้นทางการปรากฏ โดยเปลี่ยนตำแหน่งจากด้านทิศตะวันออกไปทางด้านทิศตะวันตก และเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันทุกวัน และเมื่อหมุนแผนที่ดาวไปในวันและเวลาเดิมในปีถัดไป กลุ่มดาวฤกษ์ที่ปรากฏบนท้องฟ้าจะปรากฏอยู่ที่ตำแหน่งเดิม และเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันในทุกปี

จากข้อมูลนำไปสู่ข้อสรุปได้ว่ากลุ่มดาวฤกษ์ที่มองเห็นบนท้องฟ้ามีรูปร่างคงที่ และมีการเปลี่ยนตำแหน่งเมื่อเวลาผ่านไป แต่มีเส้นทางการขึ้นและตกและการปรากฏของกลุ่มดาวเป็นแบบรูปที่หมุนเวียนต่อเนื่องกันเป็นวัฏจักร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งที่สมเหตุสมผล มีหลักฐานสนับสนุน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์จากการใช้แผนที่ดาว

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์จากการใช้แผนที่ดาว ด้านความรู้ - อธิบายการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อ	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียน โดยใช้ภาพและคำถาม ดังนี้  ที่มา https://www.pexels.com/th-th/photo/1738402/ 1.1 หากนักเรียนและเพื่อนพบดาวบนท้องฟ้า นักเรียนจะบอกตำแหน่งของดาวให้เพื่อนสังเกตได้อย่างไร (ใช้คำมุมทิศและมุมเงยโดยใช่มือประมาณค่า) 1.2 หากนักเรียนต้องการบอกตำแหน่งดาวบนท้องฟ้าให้เพื่อนอีกคนที่อยู่บ้านใกล้ ๆ กัน สังเกตกลุ่มดาว นักเรียนสามารถทำได้อย่างไร (ใช้แผนที่ดาว บอกชื่อ	1. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
โต้แย้งที่สมเหตุสมผล มี หลักฐานสนับสนุน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ความมุ่งมั่นในการทำงาน	กลุ่มดาวฤกษ์ วัน เดือน เวลา มุมทิศ มุมเงยในช่วงที่ สังเกต) 1.3 นักเรียนคิดว่าถ้าหากเวลาผ่านไปกลุ่มดาวฤกษ์ที่ พบจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร (นักเรียน ตอบตามความเข้าใจของตนเอง) ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 2 การขึ้นและตก ของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร และแจ้งจุดประสงค์ที่จะ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรม โดยสรุปวิธีทำ ข้อที่ 7-9 เป็นแผนผัง ดังนี้ แต่ละกลุ่มนำเสนอ ดังนี้ 1.รูปร่างกลุ่มดาวฤกษ์ 2.ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ 3.เส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและทำ ความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วถาม นักเรียนว่า เมื่อทำกิจกรรมนี้นักเรียนควร ต้องทำอะไรได้ 2. นักเรียนฟังสรุปวิธีทำข้อที่ 7-9	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	↓ กลุ่มอื่น ๆ ประเมินความเหมาะสมผลของผลการนำเสนอโดยใช้แผนที่ดาว ↓ สังเกตและวิเคราะห์รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ในปัดไป ↓ ลงข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ 3.ครูชี้แจงว่าขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมุ่งมั่นในการทำงานและครูแนะนำพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีความมุ่งมั่นในการทำงาน เช่น การตั้งใจทำกิจกรรม	3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการทำงาน และตั้งใจฟังการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 7 โดยชี้แจงว่า กิจกรรมนี้นักเรียนจะได้วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์จาก การใช้แผนที่ดาวนักเรียนอาจจะแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุป ควรทำอย่างไร จากนั้นครูแนะนำว่าการวิเคราะห์ ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุปที่ดี นักเรียนควรนำ ข้อมูลที่ได้มาหาความสัมพันธ์ของข้อมูล รวมทั้ง ประเมินความสมเหตุสมผลและลงข้อสรุปโดยใช้ข้อมูลที่ รวบรวมได้ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นของตนเอง 2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่ง และเส้นทางการขึ้นและตก ของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกที่สัมพันธ์กับวันและเวลาที่ เปลี่ยนไป หากนักเรียนยังวิเคราะห์ไม่ได้ครูอาจจะชวน อภิปรายเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้สังเกตหรือคิด	1. นักเรียนทำความเข้าใจเกณฑ์ใน การวิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุป ที่ดี 2. นักเรียนตั้งใจฟังแนวทางในการวิเคราะห์ จากครู จากนั้นแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่ง และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือก	-สื่อ Power Point		-การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ก่อนที่นักเรียนจะวิเคราะห์ด้วยตนเอง เช่น ให้นักเรียนสังเกตว่าลักษณะของกลุ่มดาวฤกษ์ของตนเองมีรูปร่างและตำแหน่งเปลี่ยนไปหรือไม่เมื่อเวลาผ่านไป และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์มีการเคลื่อนที่จากทิศใดไปทิศใด (ขณะที่นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล ครูคอยสอบถามและประเมินการวิเคราะห์) 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์ให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งครูอาจจะชี้แจงให้กลุ่มอื่น ๆ ใช้แผนที่ดาวประกอบขณะนำเสนอ จากนั้นครูให้กลุ่มอื่น ๆ ประเมินความสมเหตุสมผลของคำอธิบายของกลุ่มที่นำเสนอ 4. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 8 โดยให้นักเรียนสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกในวันและเวลาเดียวกันในปีถัด ๆ ไป จากนั้นให้นักเรียนวิเคราะห์และบันทึกผลลงใบงานที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์ให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ และกลุ่มอื่นตั้งใจฟังการนำเสนอของเพื่อนพร้อมใช้แผนที่ดาวประกอบ จากนั้นประเมินความสมเหตุสมผลของคำอธิบายของกลุ่มเพื่อน 4. นักเรียนหมุนแผนที่ดาวเพื่อสังเกตรูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกในวันและเวลาเดียวกันในปีถัด ๆ ไป และบันทึกผลลงใบงานที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	-ใบงานที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	-ใบงานที่ 2	-การสังเกต พฤติกรรม/ แบบสังเกต คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ -การสังเกต พฤติกรรม/แบบ สังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ โดยใช้คำถาม ดังนี้ 5.1 ขณะที่สังเกตกลุ่มดาวฤกษ์ในแต่ละเวลา นักเรียนเห็นกลุ่มดาวฤกษ์เปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือไม่ อย่างไร (กลุ่มดาวฤกษ์ไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่าง โดยจะยังคงมีรูปร่างเดิม แม้ตำแหน่งจะเปลี่ยนไป) 5.2 ในแต่ละเวลาที่สังเกต ตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าอยู่ที่เดิมหรือไม่ อย่างไร (ไม่อยู่ตำแหน่งเดิม โดยค่อย ๆ เปลี่ยนตำแหน่งไปทางด้านทิศตะวันตก) 5.3 เรามองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์จะมีเส้นทางการเคลื่อนที่ในท้องฟ้าซ้ำกันในทุกวันหรือไม่ อย่างไร (มีเส้นทางการปรากฏในท้องฟ้าซ้ำกัน โดยเราจะมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์ปรากฏขึ้นทางด้านทิศตะวันออกและเปลี่ยนตำแหน่งสูงขึ้นไปบนท้องฟ้า และเคลื่อนที่ต่ำลงจนตกลับขอบฟ้าไปทางด้านทิศตะวันตก)	5. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม โดยใช้หลักฐานจากการสังเกตประกอบ	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5.4 ในปีถัด ๆ ไป ถ้านักเรียนดูดาวในวันที่ เดือนและเวลาเดิม จะมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์กลุ่มเดิมเป็นอย่างไร (จะมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์กลุ่มเดิมปรากฏในท้องฟ้าที่ตำแหน่งเดิมและมีการขึ้นและตกในเวลาเดิมเหมือนทุกปี โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง) 5.5 การปรากฏขึ้นตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นวัฏจักรหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นวัฏจักร เพราะปรากฏขึ้นและตกซ้ำ ๆ เป็นแบบรูป ที่ไม่สิ้นสุด) 6. ครูให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรมและบันทึกผลลงใบงานที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ 7. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ เป็นการบ้าน	6. นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรมและบันทึกผลลงใบงานที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ 7. นักเรียนตั้งใจฟังวิธีทำแบบฝึกหัดที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ แล้วนำไปทำเป็นการบ้าน	-ใบงานที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ -แบบฝึกหัดที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	-ใบงานที่ 2	-การสรุปความรู้ /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่ากลุ่มดาวฤกษ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในท้องฟ้าจะเรียงกันที่ตำแหน่งคงที่ และมีเส้นทางการขึ้นและตกตามเส้นทางเดิมทุกคืน ซึ่งจะปรากฏในตำแหน่งเดิมในวันและเวลาเดิมในทุกปี 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4-6 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ 2. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ตามความเข้าใจด้วยภาษาของตนเอง 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4-6 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	-สื่อ Power Point	-แบบประเมินตนเองที่ 2	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 2) แบบฝึกหัดที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 2) แบบฝึกหัดที่ 2 การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
- 3) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์	สังเกตการตอบคำถาม ในชั้นเรียนและเนื้อหา ในใบงาน	แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งที่ สมเหตุสมผล มีหลักฐานสนับสนุน	สังเกตพฤติกรรมที่ แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบประเมิน คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลง ข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์จากการใช้แผนที่ดาว	สังเกตพฤติกรรม ในขณะที่ทำกิจกรรม	แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		อธิบายการขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายการขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์	อธิบายการขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์ได้ถูกต้อง ครบถ้วนว่ากลุ่มดาวฤกษ์ จะมีการเปลี่ยนตำแหน่ง แต่รูปร่างไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อสังเกตในเวลาต่างกัน และมีเส้นทางการขึ้นและ ตกตามเส้นทางเดิมทุกคืน นอกจากนี้กลุ่มดาวฤกษ์แต่ ละกลุ่มจะปรากฏใน ตำแหน่งเดิม ในวันและ เวลาเดิมของทุกปี	อธิบายการขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์ได้ถูกต้อง <u>บางส่วน</u>	อธิบายการขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์ได้ถูกต้อง <u>ไม่</u> <u>ถูกต้อง</u>

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งที่ สมเหตุสมผล มีหลักฐานสนับสนุน			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งที่สมเหตุสมผลมีหลักฐานสนับสนุน	ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งของผู้อื่นโดยใช้หลักฐานที่ได้จากการสังเกตแผนที่ดาว	ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งของผู้อื่นโดยใช้หลักฐานที่ได้จากการสังเกตแผนที่ดาวเป็นบางครั้ง	ประเมินและยอมรับความคิดเห็น คำอธิบาย หรือข้อโต้แย้งของผู้อื่นโดย <u>ไม่ได้ใช้</u> หลักฐานที่ได้จากการสังเกตแผนที่ดาว

เกณฑ์การตัดสิน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลง ข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของ กลุ่มดาวฤกษ์จากการใช้แผนที่ดาว				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
วิเคราะห์ข้อมูล ประเมิน และลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์จากการใช้แผนที่ดาว	สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความสัมพันธ์ของรูปร่าง ตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เมื่อเวลาผ่านไปได้ และสามารถประเมินความสมเหตุสมผลและลงข้อสรุปได้โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ถูกต้อง ครบถ้วน และไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นของตนเอง	สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความสัมพันธ์ของรูปร่าง ตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เมื่อเวลาผ่านไปได้ และสามารถประเมินความสมเหตุสมผลและลงข้อสรุปได้โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ถูกต้อง <u>แต่ยังไม่</u> ครบถ้วน และไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นของตนเอง	สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความสัมพันธ์ของรูปร่าง ตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เมื่อเวลาผ่านไปได้ และสามารถประเมินความสมเหตุสมผลและลงข้อสรุปได้ <u>แต่ไม่ได้</u> ใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ <u>และมีการเพิ่มเติมความคิดเห็นของตนเอง</u>

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย <u>เกือบทุก</u> ครั้ง	<u>ไม่</u> ตั้งใจทำงาน และ <u>ไม่</u> มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4. การวิเคราะห์รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกในวันและเวลาเดียวกัน

ในปีถัด ๆ ไป

เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์

☐ เหมือนเดิม

☐ ไม่เหมือนเดิม

โดย.....

.....

.....

เมื่อเวลาผ่านไป 2 ปี รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์

☐ เหมือนเดิม

☐ ไม่เหมือนเดิม

โดย.....

.....

.....

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. รูปร่างของกลุ่มดาวฤกษ์ที่นักเรียนวาดและที่นักดาราศาสตร์กำหนดไว้เหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

2. การมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์มีรูปร่างต่าง ๆ เกิดจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

3. กลุ่มดาวฤกษ์มีปรากฏการณ์การขึ้นและตกหรือไม่ สังเกตได้จากอะไร

.....

.....

.....

4. การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นวัฏจักรหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

5. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

.....

เจดีย์โบราณที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4. การวิเคราะห์รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ที่เลือกในวันและเวลาเดียวกัน

ในปีถัด ๆ ไป

เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์

☒ เหมือนเดิม

☐ ไม่เหมือนเดิม

โดย.....

.....

.....

เมื่อเวลาผ่านไป 2 ปี รูปร่างและตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์

☒ เหมือนเดิม

☐ ไม่เหมือนเดิม

โดย.....

.....

.....

แบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

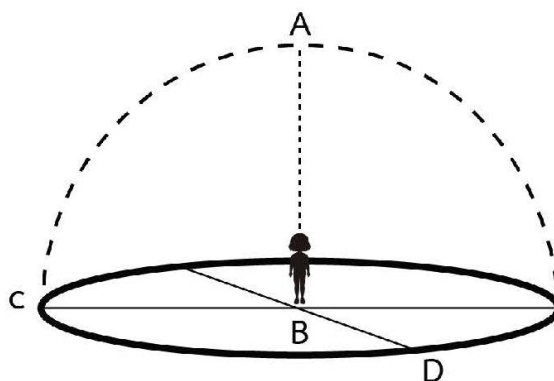
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบฝึกหัด เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ใช้รูปต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 1-2

ทำเครื่องหมาย x หน้าคำตอบ
ที่เลือกให้ถูกต้อง



1. จากรูป เส้นใดแสดงเส้นขอบฟ้าได้ถูกต้อง

ก. - - - - -

ข. _____

ค. —————

ง.

2. จากรูปข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับจุด A

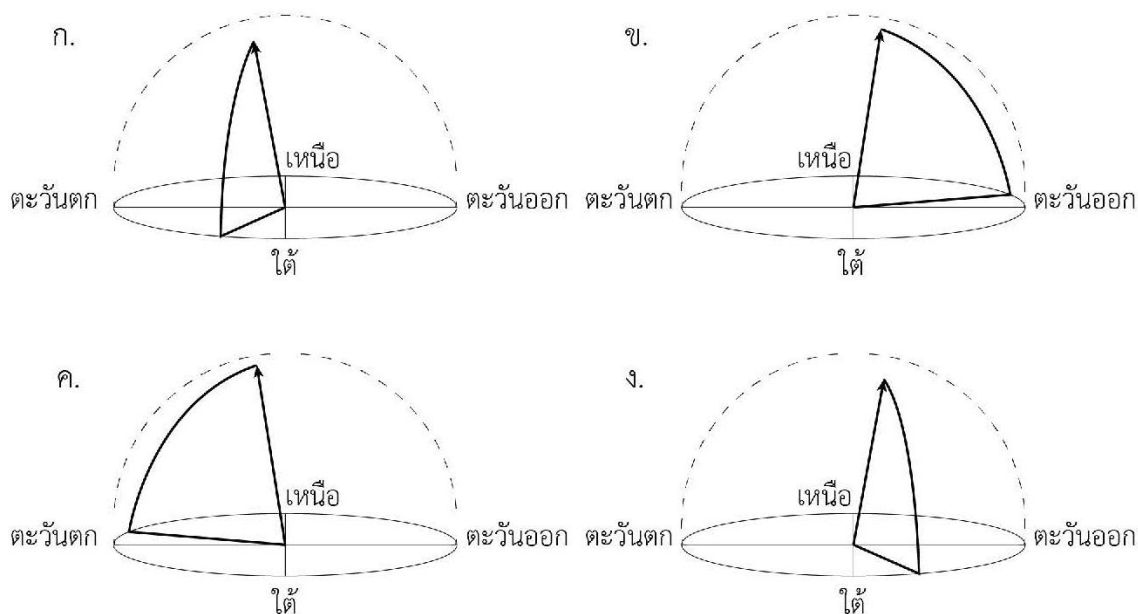
ก. เป็นตำแหน่งที่พบดาวเหนือ

ข. เป็นตำแหน่งคงที่บนท้องฟ้า

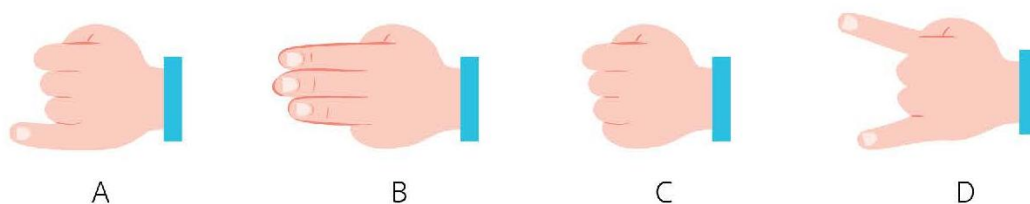
ค. เป็นจุดที่มีมุมทิศ 90 องศา

ง. เป็นจุดที่ใช้บอกค่ามุมเงย 90 องศา

3. รูปใดแสดงตำแหน่งของกลุ่มดาวที่มุมเงย 80 องศา มุมทิศ 150 องศา



ใช้รูปการประมาณค่ามุมเงยต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 4



4. ข้อใดเป็นการวัดค่ามุมเงย 70 องศา ได้เร็วและคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

- ก. วัดโดยใช้ C 6 ครั้ง ต่อด้วย B 2 ครั้ง
- ข. วัดโดยใช้ C 4 ครั้ง ต่อด้วย B 6 ครั้ง
- ค. วัดโดยใช้ D 4 ครั้ง ต่อด้วย A 10 ครั้ง
- ง. วัดโดยใช้ D 4 ครั้ง ต่อด้วย C 1 ครั้ง

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

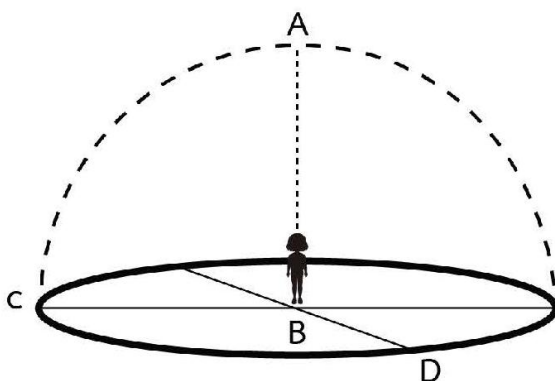
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบฝึกหัด เรื่องการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ใช้รูปต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 1-2

ทำเครื่องหมาย x หน้าคำตอบ
ที่เลือกให้ถูกต้อง



1. จากรูป เส้นใดแสดงเส้นขอบฟ้าได้ถูกต้อง

ก. - - - - -

ข. _____

☒ ค. —————

ง.

2. จากรูปข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับจุด A

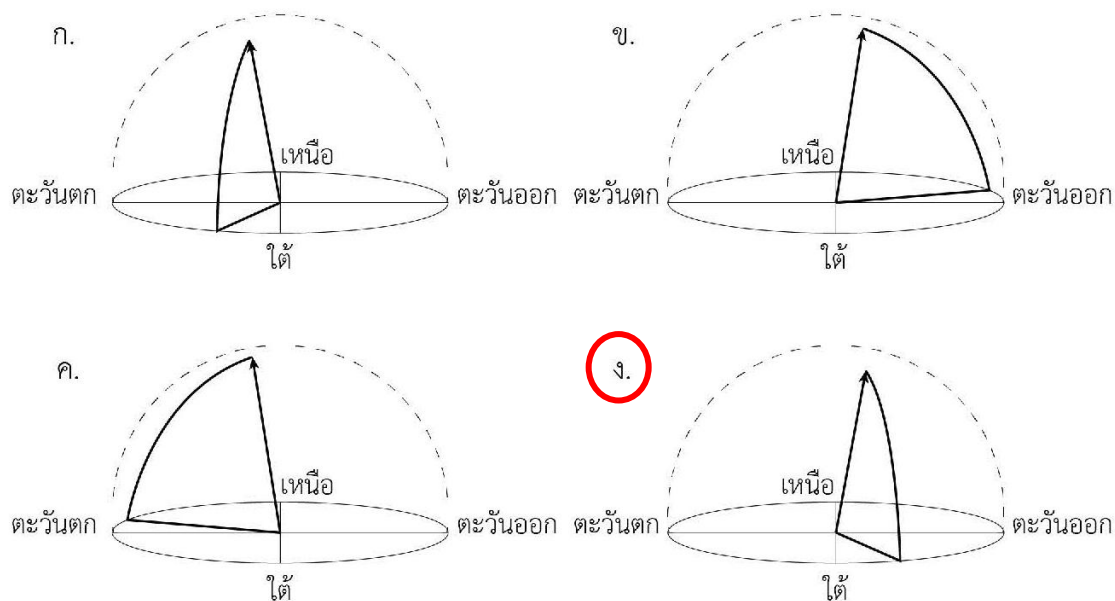
ก. เป็นตำแหน่งที่พบดาวเหนือ

ข. เป็นตำแหน่งคงที่บนท้องฟ้า

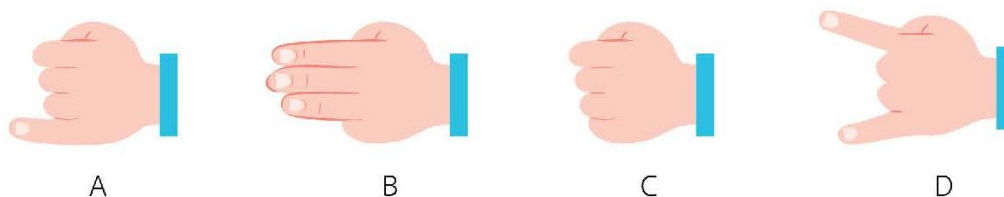
ค. เป็นจุดที่มีมุมทิศ 90 องศา

☒ ง. เป็นจุดที่ใช้บอกค่ามุมเงย 90 องศา

3. รูปใดแสดงตำแหน่งของกลุ่มดาวที่มุมเงย 80 องศา มุมทิศ 150 องศา



ใช้รูปการประมาณค่ามุมเงยต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 4



4. ข้อใดเป็นการวัดค่ามุมเงย 70 องศา ได้เร็วและคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

ก. วัดโดยใช้ C 6 ครั้ง ต่อด้วย B 2 ครั้ง

ข. วัดโดยใช้ C 4 ครั้ง ต่อด้วย B 6 ครั้ง

ค. วัดโดยใช้ D 4 ครั้ง ต่อด้วย A 10 ครั้ง

ง. วัดโดยใช้ D 4 ครั้ง ต่อด้วย C 1 ครั้ง

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เป็นอย่างไร (3)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กาเครื่องหมาย  ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. อธิบายสาเหตุที่มองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้ามีรูปร่างต่าง ๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้				☐
2. ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์จากแผนที่ดาว				☐
3. อธิบายวิธีการระบุตำแหน่งต่าง ๆ ของกลุ่มดาวฤกษ์บนแผนที่ดาวได้				☐
4. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และอธิบายเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐
5. ประเมินข้อมูลการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์และเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ที่กลุ่มอื่นนำเสนอได้				☐
6. ลงข้อสรุปเกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ดาว

รหัสวิชา ว15101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ป.5/1 เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวเคราะห์และดาวฤกษ์จากแบบจำลอง 

ตัวชี้วัด ป.5/1

๗.5/2

ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์
บนท้องฟ้า และอธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่ม
ดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี

2. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาคำตอบและการสร้างปริศนาคำไข่กลุ่มดาวสามารถสร้างได้โดยการใช้ความรู้เรื่องดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ รวมทั้งใช้แผนที่ดาวประกอบ

3. สารการเรียนรู้

การหาคำตอบและการสร้างปริศนาคำใบ้ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับการมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์ที่มีลักษณะการเรียงตัวเป็นรูปร่างต่าง ๆ ตามจินตนาการของผู้สังเกต การสังเกตตำแหน่งและการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ โดยใช้แผนที่ดาว ซึ่งระบุมุมทิศและมุมเงยของกลุ่มดาวนั้น รวมทั้งแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาคำตอบของปริศนาคำใบ้จากสถานการณ์

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

—

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

—

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ด้านความรู้ - หาคำตอบของปริศนาคำไข่จากสถานการณ์ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ความมุ่งมั่นในการทำงาน	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน โดยใช้คำถาม ดังนี้ 1.1 นักเรียนสามารถระบุตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์ได้อย่างไร (สามารถบอกได้โดยใช้การบอกค่ามุมทิศ มุมง่ายโดยใช้มือประมาณค่า หรือการใช้แผนที่ดาวบอกตำแหน่ง) 1.2 หากมีข้อมูลเกี่ยวกับวันที่ เดือน เวลาที่สังเกตกลุ่มดาวฤกษ์กลุ่มหนึ่ง นักเรียนสามารถบอกชื่อกลุ่มดาวฤกษ์นั้นได้ อย่างไร (ใช้แผนที่ดาวในการหาคำตอบ) 2. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียนเพื่อทำกิจกรรมโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 หากนักเรียนต้องการจะนำข้อมูลของกลุ่มดาวฤกษ์กลุ่มหนึ่งไปสร้างปริศนาคำไข่เพื่อนำมาแข่งทายกับเพื่อนกลุ่มอื่นจะได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)	1. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม 2. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 3 ปริศนาคำไข่กลุ่มดาวและแจ้งจุดประสงค์ที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรม โดยสรุปวิธีทำ ข้อที่ 1-2 เป็นแผนผัง ดังนี้ อ่านปริศนาคำไข่ ↓ หาคำตอบโดยใช้แผนที่ดาว ↓ สร้างปริศนาคำไข่ 3. ครูชี้แจงว่าขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมุ่งมั่นในการทำงานและครูแนะนำพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีความมุ่งมั่นในการทำงาน เช่น การตั้งใจทำกิจกรรม	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วถามนักเรียนว่า เมื่อทำกิจกรรมนี้นักเรียนควรต้องทำอะไรได้ 2. นักเรียนฟังสรุปวิธีทำข้อที่ 1-2 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการทำงาน และตั้งใจฟังการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	-สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 1 โดยให้นักเรียนอ่านปริศนาคำไข่กลุ่มดาวฤกษ์ที่ 1 และ 2 พร้อมกับแจกแผนที่ดาวให้นักเรียนใช้ในการหาคำตอบ จากนั้นให้นักเรียนบันทึกผลลงใบงานที่ 3 ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากปริศนาคำไข่ที่ 1 และ 2 รวมทั้งครูสอบถามวิธีการได้มาของคำตอบหรือเหตุผลที่นักเรียนตอบคำตอบนั้น ๆ หากมีคำตอบที่ไม่ตรงกัน ครูอาจจะให้นักเรียนร่วมกันใช้แผนที่ดาวหาคำตอบอีกครั้ง 3. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 2 โดยชี้แจงว่ากิจกรรมนี้นักเรียนจะได้สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ นักเรียนอาจจะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปริศนาคำไข่ จากนั้นครูแนะนำว่าการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ดี นักเรียนควรนำข้อมูลที่รวบรวมได้หรือการ	1. นักเรียนอ่านปริศนาคำไข่กลุ่มดาวฤกษ์และใช้แผนที่ดาวในการหาคำตอบ บันทึกผลลงใบงานที่ 3 ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว 2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากปริศนาคำไข่ และอธิบายวิธีการได้มาของคำตอบหรือเหตุผล 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกณฑ์ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ดี	-ใบงานที่ 3 ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว -แผนที่ดาว	-ใบงานที่ 3	-การสังเกตพฤติกรรม/ แบบสังเกต คุณลักษณะ อันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ใช้แผนที่ดาวมาสร้างปริศนาคำไข่ที่มีคำตอบที่ถูกต้อง ไม่กำกวมหรือมีหลายคำตอบ ผู้อื่นเข้าใจง่าย 4. ครูชี้แจงวิธีการสร้างปริศนาคำไข่ รวมถึงข้อควรระวัง เช่น นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบของปริศนาคำไข่ได้ อาจจะเป็นกลอนนิทาน หรือเรื่องเล่า เป็นต้น และควรระวังเรื่องคำตอบที่ควรจะมีคำตอบเดียว เมื่อนักเรียนสร้างปริศนาเสร็จแล้วควรตรวจสอบคำตอบของกลุ่มตนเองก่อนนำเสนอ 5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างปริศนาคำไข่ พร้อมแจกแผนที่ดาวและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เพื่อให้นักเรียนค้นหารูปแบบปริศนาคำไข่เพิ่มเติมและบันทึกลงใบงานที่ 3 ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว	4. นักเรียนตั้งใจวิธีการสร้างปริศนาคำไข่ รวมถึงข้อควรระวัง 5. นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างปริศนาคำไข่ โดยใช้แผนที่ดาวและความรู้เกี่ยวกับดาวฤกษ์ที่เรียนมา และใช้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เพื่อค้นหารูปแบบปริศนาคำไข่เพิ่มเติม จากนั้นบันทึกลงใบงานที่ 3 ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว	-ใบงานที่ 3 ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว -แผนที่ดาว -อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต	-ใบงานที่ 3	-การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูสังเกตและสอบถามความก้าวหน้าของการสร้างปริศนาคำไข่ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม พร้อมประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับต่อปริศนาคำไข่ที่แต่ละกลุ่มสร้างขึ้น ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการหาคำตอบของปริศนาคำไข่กลุ่มดาวและการสร้างปริศนาคำไข่กลุ่มดาว 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่าการหาคำตอบและการสร้างปริศนาคำไข่กลุ่มดาวสามารถใช้ความรู้เรื่องดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ และการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ รวมทั้งการใช้แผนที่ดาว โดยต้องเลือกวิธีการนำเสนอปริศนาคำไข่ให้มีความถูกต้อง	6. นักเรียนรับฟังข้อมูลย้อนกลับถึงการสร้างปริศนาคำไข่ของกลุ่มตนเอง 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับการหาคำตอบของปริศนาคำไข่กลุ่มดาวและการสร้างปริศนาคำไข่กลุ่มดาว 2. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ตามความเข้าใจด้วยภาษาของตนเอง	-สื่อ Power Point		-การสรุปความรู้/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งนี้นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู		-แบบประเมินตนเองที่ 3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)
- 3) อุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต
- 4) แผนที่ดาว

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว
- 2) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาคำตอบของปริศนาคำไข่จาก สถานการณ์	สังเกตการตอบคำถาม ในชั้นเรียนและเนื้อหา ในใบงาน	แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้ เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่ม ดาวฤกษ์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	สังเกตพฤติกรรม ในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		หาคำตอบปริศนาคำใบ้จาก สถานการณ์			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
หาคำตอบปริศนาคำใบ้ จากสถานการณ์	หาคำตอบจากปริศนาคำใบ้ ได้ถูกต้องครบถ้วน และ สามารถอธิบายวิธีการที่ ได้มาของคำตอบได้ สมเหตุสมผล	หาคำตอบจากปริศนาคำ ใบ้ได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ ครบถ้วน และสามารถ อธิบายวิธีการที่ได้มาของ คำตอบได้ สมเหตุสมผล	หาคำตอบจากปริศนาคำใบ้ ได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ครบถ้วน และไม่สามารถอธิบาย วิธีการที่ได้มาของคำตอบได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้ เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่ม ดาวฤกษ์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	สามารถนำข้อมูลที่รวบรวมได้หรือจากการใช้แผนที่ดาวมาสร้างปริศนาคำใบ้ได้ มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวและผู้อื่นเข้าใจง่าย	สามารถนำข้อมูลที่รวบรวมได้หรือจากการใช้แผนที่ดาวมาสร้างปริศนาคำใบ้ แต่คำตอบยังไม่ชัดเจนหรือมีหลายคำตอบ และผู้อื่นเข้าใจง่าย	<u>ไม่ได้ใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้หรือจากการใช้แผนที่ดาวมาสร้างปริศนาคำใบ้ได้ และคำตอบยังไม่ชัดเจนหรือมีหลายคำตอบ</u>

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย <u>เกือบทุก</u> ครั้ง	<u>ไม่ตั้งใจทำงาน</u> และ <u>ไม่มีความรับผิดชอบ</u> ต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบงาน เรื่องปริศนาคำไข่กลุ่มดาว

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การตอบคำถามจากปริศนาคำไข่

ปริศนาคำไข่ที่ 1

สิบห้าเดือนกันยายนเวลาทุ่ม	ดาวหนึ่งกลุ่มขึ้นขอบฟ้าข้างน้ำสน
ตอนตีหนึ่งอยู่เหนือหัวตัวของตน	ใครได้ยลมีสุขทุกคืนไป
เริ่มวันใหม่ถือเคล็ดเจ็ดโมงเช้า	กลุ่มดวงดาวเหล่านี้อยู่ที่ไหน
อยากรู้จักมักจี่มีชื่อใด	มุมเงยมุมทิศเท่าไรจงตอบมา...
ผู้ประพันธ์ ครูประเมษฐ์ ศรีกำเหนิด	

คำตอบของปริศนาคำไข่ที่ 1

.....

.....

ปริศนาคำใบ้ที่ 2

ครอบครัวหนึ่งพากันไปดูดาวในวันสงกรานต์ปีใหม่ โดยมองเห็นกลุ่มดาวจระเข้มีปลายหาง
ชี้ที่ขอบฟ้าด้านรูป ครอบครัวนี้กำลังดูดาวในเวลาใด และหันหน้าไปทางมุมทิศเท่าใด

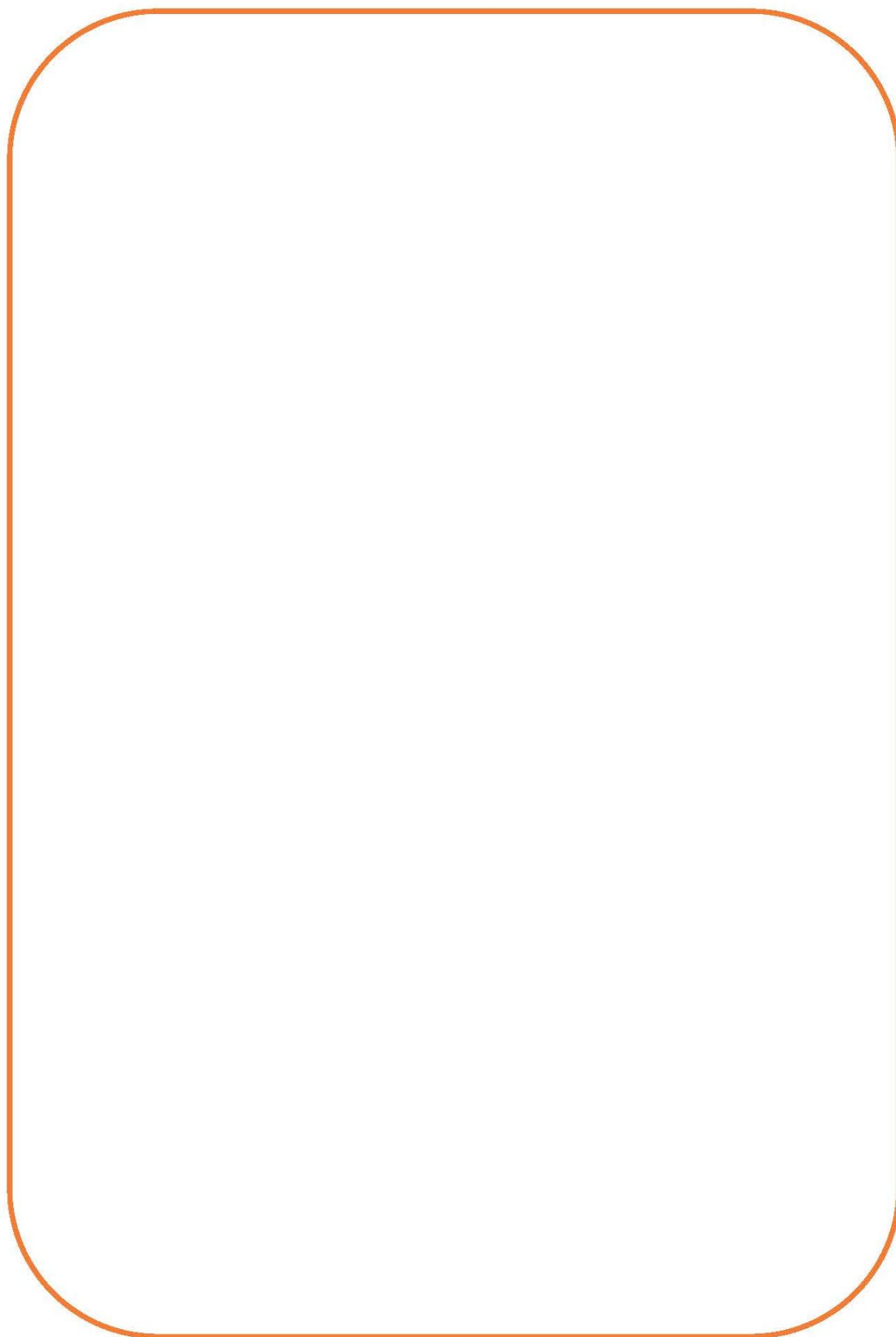


คำตอบของปริศนาคำใบ้ที่ 2

.....

.....

2. การสร้างปริญญาคำใบ้ของกลุ่มตนเอง



คำตอบของปริศนาคำใบ้



เฉลยใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ใบงาน เรื่องปริศนาคำไข่กลุ่มดาว

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การตอบคำถามจากปริศนาคำไข่

ปริศนาคำไข่ที่ 1

สิบห้าเดือนกันยายนยามืด	ดาวหนึ่งกลุ่มขึ้นขอบฟ้าข้างน่าน
ตอนตีหนึ่งอยู่เหนือหัวตัวของตน	ใครได้ยลมีสุขทุกคืนไป
เริ่มวันใหม่ถือเคล็ดเจ็ดโมงเช้า	กลุ่มดวงดาวเหล่านี้อยู่ที่ไหน
อยากรู้จักมักจี่มีชื่อใด	มุมยมุมทิศเท่าไรจงตอบมา...
ผู้ประพันธ์ ครูประเมษฐ์ ศรีกำเนิด	

คำตอบของปริศนาคำไข่ที่ 1

กลุ่มดาวค้างคาว มุมทิศระหว่าง 315° - 360° มุมยมุมประมาณ 5° - 20°

ปริศนาคำใบ้ที่ 2

ครอบครัวหนึ่งพากันไปดูดาวในวันสงกรานต์ปีใหม่ โดยมองเห็นกลุ่มดาวจระเข้มีปลายหางชี้ที่ขอบฟ้าด้านรูป ครอบครัวนี้กำลังดูดาวในเวลาใด และหันหน้าไปทางมุมทิศเท่าใด



คำตอบของปริศนาคำใบ้ที่ 2

เวลาประมาณ 00.30 น. มุมทิศประมาณ 30° - 45°

2. การสร้างปณิธานคำใบ้ของกลุ่มตนเอง

คำตอบตามการสร้างปณิธานคำใบ้กลุ่มดาวของนักเรียน

คำตอบของปริศนาคำใบ้

คำตอบตามการสร้างปริศนาคำใบ้กลุ่มดาวของนักเรียน



แบบประเมินตนเองที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไ้กลุ่มดาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริศนาคำไ้กลุ่มดาว (1)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. สร้างปริศนาคำไ้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐
2. นำเสนอปริศนาคำไ้เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้				☐
3. แสดงความคิดเห็นเพื่อตอบปริศนาคำไ้ที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน				☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ดาว

รหัสวิชา ว15101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ป.5/1

ป.5/2

เปรียบเทียบความแตกต่างของดาวเคราะห์และดาวฤกษ์จากแบบจำลอง
ใช้แผนที่ดาวระบุตำแหน่งและเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า และอธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาคำตอบจากปริศนาคำใบ้กลุ่มดาวสามารถใช้แผนที่ดาวและความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้

3. สาระการเรียนรู้

การหาคำตอบของปริศนาคำใบ้ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับการมองเห็นกลุ่มดาวฤกษ์มีลักษณะการเรียงตัวเป็นรูปร่างต่าง ๆ ตามจินตนาการของผู้สังเกตการสังเกตตำแหน่งและการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ และการใช้แผนที่ดาว ซึ่งระบุมุมทิศและมุมเงยของกลุ่มดาวนั้นปรากฏ รวมทั้งแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้าในรอบปี

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายคำตอบของปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- แสดงความคิดเห็น อธิบายหรือโต้แย้งด้วยหลักฐานที่ได้จากการสืบเสาะโดยไม่ใช้อคติ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- นำเสนอชิ้นงาน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำไข่มุมดาว (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน นำเสนอชิ้นงาน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน ด้านความรู้ - อธิบายคำตอบของปริศนาคำไข่มุมดาว ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม -แสดงความคิดเห็น อธิบายหรือโต้แย้งด้วยหลักฐานที่ได้จากการสืบเสาะโดยไม่ใช้อคติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนเกี่ยวกับการสร้างปริศนาคำไข่มุมดาว เพื่อชวนนักเรียนสู่กิจกรรม 1.1 นักเรียนใช้ข้อมูลใดบ้างในการสร้างปริศนาคำไข่มุมดาว (นักเรียนตอบตามการสร้างปริศนาคำไข่มุมดาว เช่น ชื่อกลุ่มดาวฤกษ์ ค่ามุมทิศ ค่ามุมเงย วัน เดือนและเวลาในแผนที่ดาว) 1.2 นักเรียนมีการเลือกปริศนาคำไข่มุมดาวเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจง่ายได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 3 ปริศนาคำไข่มุมดาวและแจ้งจุดประสงค์ที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในชั่วโมงนี้	1. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม 1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วถามนักเรียนว่า เมื่อทำกิจกรรมนี้นักเรียนควรทำอะไรได้	-สื่อ Power Point -สื่อ Power Point		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำไข่มุกดาว (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
- ความมุ่งมั่นในการทำงาน	2. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรม โดยสรุปวิธีทำ ข้อที่ 1-2 เป็นแผนผัง ดังนี้ นำเสนอปริศนาคำไข่มุก ↓ หาคำตอบ โดยใช้แผนที่ดาว 3. ครูชี้แจงว่าขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมุ่งมั่นในการทำงานและครูแนะนำพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีความมุ่งมั่นในการทำงาน เช่น การตั้งใจทำกิจกรรม ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมข้อที่ 3 โดยชี้แจงว่ากิจกรรมนี้นักเรียนจะได้นำเสนอชิ้นงาน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน จากนั้นครูแนะนำว่าการนำเสนอชิ้นงาน และแสดงความคิดเห็นที่ดี นักเรียนควรนำเสนอปริศนาคำไข่มุกด้วยเสียงที่ดัง ฟังชัด มี	2. นักเรียนฟังสรุปวิธีทำข้อที่ 1-2 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการทำงาน และตั้งใจฟังการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. นักเรียนทำความเข้าใจเกณฑ์ในการนำเสนอชิ้นงาน และแสดงความคิดเห็นที่ดี นักเรียนเตรียมการนำเสนอ	-สื่อ Power Point -ใบงานที่ 3 ปริศนาคำไข่มุกดาว -แผนที่ดาว	-ใบงานที่ 3	-การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทำทางสุภาพ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยใช้น้ำเสียง คำพูดที่สุภาพและมีหลักฐานสนับสนุนทุกครั้ง จากนั้นให้เวลานักเรียนเตรียมนำเสนอ 2. ครูชี้แจงวิธีการทายปริศนาคำไข่กลุ่มดาว โดยครูอาจจะใช้เป็นเกมการแข่งขันเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ดังนี้ 2.1 นักเรียนออกมาแนะนำเสนอปริศนาคำไข่เพื่อให้กลุ่มอื่น ๆ หาคำตอบ 2.2 นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ต้องหาคำตอบ โดยใช้หลักฐานจากแผนที่ดาวมาสนับสนุน กลุ่มใดที่ตอบคำถามจากเพื่อนกลุ่มที่นำเสนอถูกต้อง จะได้รับคะแนน 2.3 หากมีคำตอบที่หลากหลาย ครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบว่าคำตอบของกลุ่มใดเป็นไปได้ 3. ครูให้นักเรียนนำเสนอปริศนาคำไข่เพื่อให้กลุ่มอื่น ๆ หาคำตอบ ใช้แผนที่ดาวและครูกระตุ้นให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นว่าปริศนาคำไข่ของกลุ่มเพื่อนเข้าใจ	2. นักเรียนตั้งใจฟังวิธีการทายปริศนาคำไข่กลุ่มดาว 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทายปริศนาคำไข่ ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ตั้งใจฟังและร่วมหาคำตอบ โดย			-การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน -การสังเกต พฤติกรรม/ แบบสังเกต คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ได้ง่ายหรือไม่ หรือมีส่วนใดที่ควรปรับปรุงเพื่อให้เข้าใจมากขึ้นบ้าง 4. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายหลังจากการทำกิจกรรม โดยใช้คำถาม ดังนี้ 4.1 ปริศนาคำใบ้ของกลุ่มตนเอง สามารถหาคำตอบจากแผนที่ดาวได้ชัดเจนหรือไม่ (นักเรียนตอบตามปริศนาคำใบ้ของกลุ่มตนเอง) 4.2 นักเรียนอยากจะปรับปรุงปริศนาคำใบ้กลุ่มดาวของกลุ่มตนเองหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามปริศนาคำใบ้ของกลุ่มตนเอง) 5. ครูให้นักเรียนบันทึกสิ่งที่ฉันได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้ และบันทึกผลลงใบงานที่ 3 ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการหาคำตอบของปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว	ใช้แผนที่ดาวและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปริศนาคำใบ้ของกลุ่มอื่น 4. นักเรียนตั้งใจฟังและตอบคำถาม 5. นักเรียนบันทึกสิ่งที่ฉันได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้ และบันทึกผลลงใบงานที่ 3 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับการหาคำตอบของปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว	-สื่อ Power Point -ใบงานที่ 3 ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว -สื่อ Power Point	-ใบงานที่ 3	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำใบ้กลุ่มดาว (2)

หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดาว

รหัสวิชา ว15101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่าการหาคำตอบจากปริศนาคำใบ้กลุ่มดาวสามารถใช้หลักฐานจากแผนที่ดาวและความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์มาประกอบ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2-3 ตามความเป็นจริง และบันทึกข้อ 2-4 เกี่ยวกับสิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ดีที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	2. นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ตามความเข้าใจด้วยภาษาของตนเอง 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2-3 และบันทึกข้อ 2-4 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู		-แบบประเมินตนเองที่ 3	-การสรุปความรู้/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (1)
- 3) แผนที่ดาว

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว
- 2) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายคำตอบของปริศนาคำไข่กลุ่มดาว	สังเกตการตอบคำถาม ในชั้นเรียนและเนื้อหา ในใบงาน	แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - แสดงความคิดเห็น อธิบายหรือ โต้แย้งด้วยหลักฐานที่ได้จากการ สืบเสาะโดยไม่ใช้อคติ	สังเกตพฤติกรรมที่ แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบประเมิน คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - นำเสนอชิ้นงาน และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อน นำเสนอ โดยใช้หลักฐานมา สนับสนุน	สังเกตพฤติกรรม ในขณะที่ทำกิจกรรม	แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		อธิบายคำตอบของปริศนา คำใบกลุ่มดาว			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายคำตอบของ ปริศนาคำใบกลุ่มดาว	หาคำตอบจากปริศนาคำใบ ได้ถูกต้องครบถ้วน และ สามารถอธิบายวิธีการที่ ได้มาของคำตอบได้ สมเหตุสมผล	หาคำตอบจากปริศนาคำ ใบได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ ครบถ้วน และสามารถ อธิบายวิธีการที่ได้มาของ คำตอบได้ สมเหตุสมผล	หาคำตอบจากปริศนาคำใบ ได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ครบถ้วน และไม่สามารถอธิบาย วิธีการที่ได้มาของคำตอบได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		แสดงความคิดเห็น อธิบายหรือโต้แย้งด้วยหลักฐานที่ได้จากการสืบเสาะโดยไม่ใช่อคติ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
แสดงความคิดเห็น อธิบายหรือโต้แย้งด้วยหลักฐานที่ได้จากการสืบเสาะโดยไม่ใช้อคติ	แสดงความคิดเห็นโดยใช้หลักฐานที่ได้จากการสังเกตและรวบรวมข้อมูลมาประกอบเสมอ	แสดงความคิดเห็นโดยใช้หลักฐานที่ได้จากการสังเกตและรวบรวมข้อมูลมาประกอบเป็นบางครั้ง	แสดงความคิดเห็นโดยไม่ได้ใช้หลักฐานที่ได้จากการสังเกตและรวบรวมข้อมูล

เกณฑ์การตัดสิน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

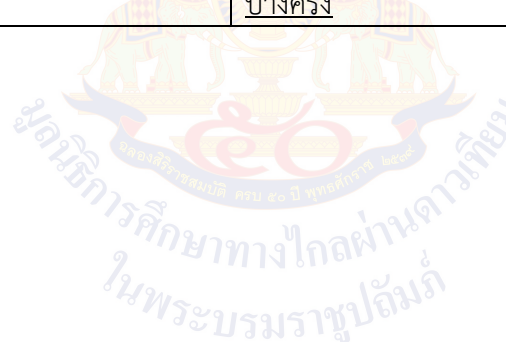
คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		นำเสนอชิ้นงาน และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อน นำเสนอ โดยใช้หลักฐานมา สนับสนุน				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
นำเสนอชิ้นงาน และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่กลุ่มเพื่อน นำเสนอ โดยใช้หลักฐานมา สนับสนุน	สามารถนำเสนอปริศนาคำไปโดยใช้ ข้อมูลเกี่ยวกับการขึ้นตกของกลุ่มดาว และการใช้แผนที่ดาวที่ครบถ้วนทั้งหมด และแสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถาม ที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยมีหลักฐานมา สนับสนุนทุกครั้ง	สามารถนำเสนอปริศนาคำไปโดยใช้ข้อมูล เกี่ยวกับการขึ้นตกของกลุ่มดาวและการใช้ แผนที่ดาวที่ครบถ้วน <u>บางส่วน</u> และแสดง ความคิดเห็นหรือตอบคำถามที่กลุ่มเพื่อน นำเสนอ โดยมีหลักฐานมาสนับสนุน <u>บางครั้ง</u>	<u>ยังไม่สามารถ</u> นำเสนอปริศนาคำไปโดยใช้ ข้อมูลเกี่ยวกับการขึ้นตกของกลุ่ม ดาวและการใช้แผนที่ดาวหรือแสดง ความคิดเห็นหรือตอบคำถามที่กลุ่ม เพื่อนนำเสนอ โดย <u>ไม่มีหลักฐาน</u> มา สนับสนุนคำตอบ

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย <u>เกือบทุก</u> ครั้ง	<u>ไม่</u> ตั้งใจทำงาน และ <u>ไม่</u> มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

197



สิ่งที่ได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้คืออะไร

เฉลยใบงานที่ 3 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปริศนาคำไข่กลุ่มดาว (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

197



คำตอบตามการบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 3 เรื่อง ปรัชญาคำไบ้กลุ่มดาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ดาว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ปรัชญาคำไบ้กลุ่มดาว (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. สร้างปรัชญาคำไบ้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการขึ้นและตกของกลุ่มดาวฤกษ์ได้				☐
2. นำเสนอปรัชญาคำไบ้เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้				☐
3. แสดงความคิดเห็นเพื่อตอบปรัชญาคำไบ้ที่กลุ่มเพื่อนนำเสนอ โดยใช้หลักฐานมาสนับสนุน				☐

2. สิ่งที่ได้ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ได้ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี คือ ... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

4. สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

