

แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แรงโน้มถ่วงของโลกและตัวกลางของแสง

เรื่อง ตัวกลางของแสง

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาวมานิ หะยิหะชา

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดปลายทาง

ป.4/1 จำแนกวัตถุเป็นตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง และวัตถุทึบแสง โดยใช้ลักษณะการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ผ่านวัตถุนั้นเป็นเกณฑ์จากหลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ตัวกลางของแสง คือ วัตถุที่กั้นทางเดินของแสง เมื่อมองสิ่งต่างๆ โดยมีวัตถุต่างชนิดกันมากั้นแสง จะทำให้มองเห็นสิ่งนั้นๆ ชัดเจนได้แตกต่างกันไป จึงจำแนกวัตถุที่กั้นแสงได้เป็นตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง และวัตถุทึบแสง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถจำแนกตัวกลางของแสงได้ (K)
- 2.นักเรียนอธิบายลักษณะของแสงที่เคลื่อนที่ผ่านตัวกลางของแสงแต่ละชนิดได้ (K)
- 3.นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างชิ้นงาน โดยเลือกใช้ตัวกลางของแสง ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ (P)
- 4.นักเรียนมีความรับผิดชอบ มีวินัย และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย (A)

4. สาระการเรียนรู้

เมื่อนำวัตถุต่างชนิดกันมากั้นแสงจะทำให้มองเห็นสิ่งต่างๆ ผ่านวัตถุนั้นได้ต่างกัน จึงจำแนกวัตถุได้เป็นตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง และวัตถุทึบแสง

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1.ความสามารถในการสื่อสาร	1.มีวินัย
2.ความสามารถในการคิด	2.ใฝ่เรียนรู้
3.ความสามารถในการแก้ปัญหา	3.มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

(กระบวนการเรียนรู้: รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es)

ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage) (5 นาที)

1. ครูทักทายนักเรียน พร้อมแจกใบสะสมคะแนนให้แต่ละกลุ่ม สำหรับใช้สะสมคะแนนตลอดการทำกิจกรรม

2. ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน เรื่องแสง ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนเคยเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้คำถามดังนี้

2.1 แหล่งกำเนิดแสง แบ่งได้กี่ประเภท (แนวคำตอบ: 2 ประเภท ได้แก่แหล่งกำเนิดแสงตามธรรมชาติ และแหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น)

2.2 ยกตัวอย่างแหล่งกำเนิดแสง กลุ่มละ 1 ตัวอย่าง พร้อมแจกแต้มแก่กลุ่มที่ตอบถูกต้อง

2.3 แสงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดแสงเป็นแนวใด (แนวคำตอบ: แนวเส้นตรง)

2.4 แสงมีความสำคัญต่อชีวิตเราหรือไม่ อย่างไร (แนวคำตอบ: มีความสำคัญ เพราะแสงช่วยให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆรอบตัวได้)

3. ครูนำความรู้เดิมของนักเรียน เข้าสู่บทเรียนใหม่ โดยใช้กิจกรรมกล่องปริศนา ดังนี้

3.1 ครูขออาสาสมัครนักเรียน 1 คน ออกมาหน้าชั้นเรียน โดยครูเตรียมวัตถุสำหรับใส่สิ่งของปริศนา 2 ชนิด ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ได้แก่ วัตถุที่ 1 กล่องกระดาษ วัตถุที่ 2 ขวดโหลใส

3.2 ครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนว่า ครูได้ใส่สิ่งของปริศนาลงไปในกล่องกระดาษ นักเรียนแต่ละกลุ่มเห็นสิ่งของที่อยู่ในกล่องนี้หรือไม่ (แนวคำตอบ: ไม่เห็นสิ่งของที่อยู่ในกล่อง)

3.3 ถ้าใส่สิ่งของลงไปในขวดโหลใส นักเรียนเห็นสิ่งของที่อยู่ข้างในขวดโหลใส หรือไม่ (แนวคำตอบ: เห็นสิ่งของที่อยู่ในกล่อง)

3.4 ครูถามนักเรียนว่า จากที่นักเรียนบอกว่าแสงช่วยให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆรอบตัวได้ แต่ทำไมนักเรียนถึงไม่เห็นวัตถุในกล่องกระดาษ แต่เห็นวัตถุในขวดโหลใส

(แนวคำตอบ: ตามความคิดเห็นของนักเรียน)

ขั้นสำรวจค้นหา (Exploration) (15 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปว่า ที่เรามองเห็นวัตถุที่อยู่ข้างในต่างกัน เพราะมีวัตถุที่กั้นทางเดินของแสงก่อนที่แสงจะเคลื่อนที่ถึงตาเรา เรียกว่า ตัวกลางของแสง จึงทำให้เราเห็นมองสิ่งต่างๆชัดเจนได้แตกต่างกันไป

2. ครูตั้งคำถามอีกครั้งว่า จากกิจกรรมกล่องปริศนา นักเรียนคิดว่ากล่องกระดาษหรือวัตถุที่อยู่ข้างในกล่องกระดาษคือตัวกลางของแสง (แนวคำตอบ: กล่องกระดาษ คือตัวกลางของแสง เนื่องจากกล่องกระดาษมากั้นทางเดินของแสง ทำให้เรามองไม่เห็นสิ่งของที่อยู่ข้างใน)

3. ครูพูดคุยกับนักเรียนว่า ตัวกลางของแสง สามารถแบ่งได้หลายประเภท โดยสังเกตได้จากลักษณะของแสงที่ผ่านตัวกลางแต่ละชนิด โดยนักเรียนจะได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง”

4. นักเรียนจัดกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน ละครความสามารถ เพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) กิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง” โดยปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ตัวแทนกลุ่มออกมาอภิปรายกิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง”

4.2 ตัวกลางที่จะนำมาทดลองในการสืบแสงครั้งนี้ มีจำนวน 8 ชนิด โดยครูกำหนดวัตถุในการ

ทดลอง 6 ชนิด ได้แก่ แผ่นพลาสติกใส แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด แผ่นกระดาษสี ขวดน้ำใส ถุงพลาสติก ขุ่น และกระดาษไข ส่วนวัตถุอีก 2 ชนิด ให้แต่ละกลุ่มเลือกทดลองตามความสนใจ

4.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสังเกตลักษณะของแสงที่ผ่านตัวกลางแต่ละชนิด โดยที่นำตัวกลางของแสง มาถือไว้ตรงกลางโต๊ะ และนักเรียนอีกคนถือไฟฉายพร้อมเปิดสวิตช์ ส่องไฟฉายไปยังตัวกลางนั้นๆ จากทางด้านบนของตัวกลาง สังเกตลักษณะของแสงที่ตัวรับฉาก (โต๊ะ) และจดบันทึกลักษณะของแสงที่มองเห็น ลงในตารางในใบกิจกรรมที่ 1

4.4 บันทึกผลการสังเกตลงในใบกิจกรรมตามลักษณะของแสงที่นักเรียนสังเกตเห็น

ชั้นอธิบายความรู้ (Explain) (10 นาที)

1. ครูตั้งคำถามกับนักเรียน ดังนี้ จากการทำกิจกรรมนักเรียนสามารถจำแนกลักษณะของแสงที่เคลื่อนที่ผ่านตัวกลางของแสงได้กี่กลุ่ม อะไรบ้าง

(แนวคำตอบ: จากการทำกิจกรรม สามารถจำแนกลักษณะของแสงที่เคลื่อนที่ผ่านตัวกลางของแสง ได้ 3 กลุ่ม คือ 1.แสงผ่านตัวกลางของแสงชัดเจน 2.แสงผ่านตัวกลางของแสงได้บางส่วน 3.แสงผ่านตัวกลางของแสงไม่ได้เลย)

2. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มตอบคำถามว่า ตัวกลางของแสงที่ทดลองแต่ละชนิด นักเรียนเห็นแสงลักษณะใด

3. ครูอธิบายลักษณะการมองเห็นสิ่งต่างๆ เมื่อแสงเคลื่อนที่ผ่านวัตถุที่เป็นตัวกลางของแสง เพื่อนำไปสู่การจำแนกตัวกลางของแสง โดยใช้ Power point เรื่องตัวกลางของแสง ดังนี้

- ตัวกลางโปร่งใส: วัตถุที่ยอมให้แสงผ่านได้เกือบทั้งหมด ทำให้มองเห็นวัตถุอีกด้านได้ชัดเจน
- ตัวกลางโปร่งแสง: วัตถุที่ยอมให้แสงผ่านได้บางส่วน ทำให้มองเห็นวัตถุอีกด้านได้ไม่ชัดเจน
- วัตถุทึบแสง: วัตถุที่ไม่ยอมให้แสงผ่านเลย ทำให้มองไม่เห็นวัตถุอีกด้านหนึ่ง



4. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันจำแนกว่าตัวกลางที่นำมาทดลองแต่ละชนิด เป็นตัวกลางของแสงประเภทใด (ตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง หรือวัตถุทึบแสง) จากความรู้เรื่องลักษณะของแสงที่เคลื่อนที่ผ่านตัวกลางของแสง ที่ครูอธิบายข้างต้น

5. ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนแต่ละกลุ่มอีกครั้ง โดยใช้บัตรภาพ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบว่าภาพนั้นเป็นตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง หรือวัตถุทึบแสง กลุ่มที่ตอบถูกต้องได้รับคะแนนสะสมกลุ่มละ 1 คะแนน

ขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate) (20 นาที)

1. ครูขยายความเข้าใจเกี่ยวกับตัวกลางของแสงกับการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1.1 แต่ละกลุ่มร่วมออกแบบบ้าน และสร้างแบบจำลองบ้าน ในกิจกรรมที่ 2 “บ้านแสงสวย” พร้อมตอบคำถามลงในใบกิจกรรม

1.2 ครูสร้างเงื่อนไขในการสร้างแบบจำลอง ดังนี้: ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบและสร้างแบบจำลองบ้าน โดยต้องเลือกใช้ ตัวกลางของแสง (โปร่งใส – โปร่งแสง – ทึบแสง) ครบทั้ง 3 ประเภทอย่างเหมาะสม จากอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้และของตกแต่งที่แต่ละกลุ่มเตรียมมา

1.3 ทดลองฉายไฟฉายแทนแสงอาทิตย์ แล้วสังเกตว่าบ้านสว่างตรงตามที่อยู่แบบใดหรือไม่

2. ครูเดินดูและคอยสังเกตนักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบ และสร้างแบบจำลองบ้าน โดยขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมครูจะเป็นผู้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำตามความจำเป็น

ขั้นตรวจสอบผล (Evaluate) (10 นาที)

1. ครูสุ่มตัวแทนกลุ่ม 1-2 กลุ่ม ออกมานำเสนอและอธิบายว่าใช้ตัวกลางของแสงประเภทใด ในส่วนของบ้าน เพราะเหตุใดถึงเลือกใช้ตัวกลางของแสงประเภทรูปนั้นๆ (กลุ่มที่เหลือครูจะให้นำเสนอพร้อมชิ้นงานในคาบต่อไปจนครบทุกกลุ่ม)

2. นักเรียนและครูร่วมกันสรุป ตัวกลางของแสง คือ วัตถุที่กั้นทางเดินของแสง เมื่อมองสิ่งต่างๆ โดยมีวัตถุต่างชนิดกันมาบังแสง จะทำให้มองเห็นสิ่งนั้นๆ ชัดเจนได้แตกต่างกันไป จึงจำแนกตัวกลางของแสง ได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง และวัตถุทึบแสง

3. ครูมอบหมายให้นักเรียนสามารถตกแต่งแบบจำลองบ้านต่อให้สวยงาม (รายกลุ่ม) และทำใบงานเรื่องตัวกลางของแสง (รายบุคคล) ส่งคาบหน้า

7. การวัดและการประเมินผล

ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน
1. นักเรียนสามารถจำแนกตัวกลางของแสงได้ (K: Knowledge)	- ตรวจการทำใบงานเรื่องตัวกลางของแสง	- ใบงานเรื่องตัวกลางของแสง	- คะแนนรวม ร้อยละ 80 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์การประเมินด้านความรู้
2. นักเรียนอธิบายลักษณะของแสงที่เคลื่อนที่ผ่านตัวกลางของแสงแต่ละชนิดได้ (K: Knowledge)	- ตรวจการทำใบกิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง”	- ใบกิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง”	

3. นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างชิ้นงาน โดยเลือกใช้ตัวกลางของแสง ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ (P: Process)	- ตรวจการทำใบกิจกรรมที่ 2 และชิ้นงาน “บ้านแสงสวย”	- ใบกิจกรรมที่ 2 และชิ้นงาน “บ้านแสงสวย”	- ระดับคุณภาพ ดีขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินด้านกระบวนการ
4. นักเรียนมีความรับผิดชอบ มีวินัย และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย (A : Attribute)	- การสังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ ดีขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินด้านเจตคติ

8. วัสดุ อุปกรณ์ และสื่อ

- หนังสือเรียนชุดแม่บทมาตรฐาน อจท. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แรงโน้มถ่วงของโลกและตัวกลางของแสง
- กล่องกระดาษ และขวดโหลใส
- PowerPoint ตัวกลางของแสง
- ตัวอย่างวัตถุในการทดลองกันแสง ได้แก่ แผ่นพลาสติกใส แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด แผ่นกระดาษสี ขวดน้ำใส ถูพลาสติกขุ่น กระดาษไข และไฟฉาย
- บัตรภาพ ตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง และวัตถุทึบแสง
- อุปกรณ์ในการสร้างแบบจำลองบ้าน “บ้านแสงสวย” ได้แก่ กล่องกระดาษ แผ่นพลาสติกใส ถูพลาสติกขุ่น แผ่นโฟม กระดาษลัง กระดาษสี แผ่นสติ๊กเกอร์ใส กาว สกอตเทป กรรไกร ไฟฉาย

9. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- ใบกิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง” (รายกลุ่ม)
- ใบกิจกรรมที่ 2 “บ้านแสงสวย” (รายกลุ่ม)
- ชิ้นงานแบบจำลองบ้าน “บ้านแสงสวย” (รายกลุ่ม)
- ใบงาน เรื่องตัวกลางของแสง (รายบุคคล)

10. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

- ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน
- ☒ เห็นควรนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้
- ☐ เห็นควรปรับปรุง/เพิ่มเติมบางประการ ดังนี้

ไม่เห็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำ สามารถจัดกิจกรรม
จัดที่เรียนมีส่วนร่วมได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ.....

(นายชุลกีพลีย์ กะนา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลระแงะ

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 1 ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสิ่งที่เรียนและเข้าใจบทเรียน

1. ผลการจัดการเรียนรู้

ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาที่ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ด้วยวิธีการสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) โดยครูมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันตอบคำถาม และพยายามยกตัวอย่างและใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ร่วมด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสิ่งที่เรียนและเข้าใจบทเรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวกลางของแสง สามารถสร้างชิ้นงาน โดยเลือกใช้ตัวกลางของแสง ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ การจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 100

2. ปัญหา/อุปสรรค

การแบ่งกลุ่มนักเรียน จะมีนักเรียนที่มีส่วนร่วมมาก นักเรียนที่มีส่วนร่วมน้อย รวมอยู่ด้วยกัน นักเรียนที่มีส่วนร่วมน้อยจะไม่เข้าหาเพื่อนมักแยกตัวทำงานคนเดียว ทำให้ประสบปัญหาในการทำกิจกรรม

3. แนวทางแก้ไข

ครูให้คำแนะนำการทำงานร่วมกัน...และความสำคัญของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม...ให้นักเรียนมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน

4. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

นักเรียนมีความสามัคคีกันมากขึ้น นักเรียนที่แยกตัวสามารถเข้ากับเพื่อนได้...ทำให้การทำงานกลุ่มมีสีสันมากขึ้นรวมทั้งทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประสบความสำเร็จดีขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 2 ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ใหม่

1. ผลการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ใหม่คือการทบทวนความรู้เดิมโดยการใช้คำถามนำ เรื่องแหล่งกำเนิดแสง และประโยชน์ของแสง และใช้กิจกรรมกล่อ่งปริศนา (ครูใส่สิ่งของลงในกล่อง 2 ใบที่มีลักษณะแตกต่างกัน กล่อ่งใบแรก เป็นกล่อ่งกระดาษ กล่อ่งใบที่ 2 เป็นกล่อ่งใส) ในการกระตุ้นความสนใจ และให้นักเรียนเกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับลักษณะการมองเห็นสิ่งของที่อยู่ภายในกล่อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิม เรื่องแสง มาสู่การเรียนรู้เรื่องใหม่คือ เรื่องตัวกลางของแสงได้

2. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจในความหมายของตัวกลางของแสง

3. แนวทางแก้ไข

ครูทบทวนความรู้เดิม เรื่องการมองเห็นวัตถุ และอธิบายถึงความหมายของตัวกลางของแสง ว่าคือวัตถุที่มากั้นทางเดินของแสง จึงทำให้เรามองเห็นวัตถุที่อยู่หลังตัวกลางของแสงได้แตกต่างกัน

พร้อมใช้กิจกรรมกล่องปริศนา ในการยกตัวอย่าง และตั้งคำถามแก่นักเรียนอีกครั้งว่า นักเรียนคิดว่า กล่องกระดาษหรือสิ่งของที่อยู่ในกล่อง คือตัวกลางของแสง

4. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

นักเรียนเห็นภาพจากการยกตัวอย่างโดยใช้กิจกรรมกล่องปริศนา ส่งผลให้นักเรียนสามารถตอบคำถามที่ครูถามได้ว่ากล่องกระดาษคือตัวกลางของแสง เนื่องจากมวก้านทางเดินของแสง ทำให้นักเรียนมองไม่เห็นสิ่งของที่อยู่ในกล่องกระดาษ มีความเข้าใจ และมีความพร้อมในการเรียน เรื่องปัจจุบันเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติกิจกรรมเพื่อศึกษาลักษณะของแสงที่เคลื่อนที่ผ่านวัตถุที่กั้นแสงได้

ตัวชี้วัดที่ 3 ผู้เรียนได้สร้างความรู้เอง หรือได้สร้างประสบการณ์ใหม่จากการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมทดลองเพื่อศึกษาลักษณะของแสงที่เคลื่อนที่ผ่านวัตถุที่กั้นแสงได้ ผ่านกิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง” ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากครูมีการเตรียมวัสดุที่เป็นตัวกลางของแสง เพื่อใช้ในการทดลองที่หลากหลาย และยังเปิดอิสระให้นักเรียนได้ศึกษาตัวกลางของแสง ที่กลุ่มของนักเรียนสนใจ จะเห็นว่านักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของแสง ที่เคลื่อนที่ผ่านวัตถุที่กั้นแสงได้ด้วยตนเอง ว่าสามารถแบ่งลักษณะของแสงได้กี่ลักษณะ พร้อมจำแนกตัวกลางของแสงได้ และจากกิจกรรมที่ 2 “บ้านแสงสวย” นักเรียนสามารถบูรณาการการเรียนรู้เรื่องตัวกลางของแสง โดยการออกแบบและสร้างแบบจำลองบ้าน โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นตัวกลางของแสง ตามลักษณะการใช้งานได้ จากการทำกิจกรรมทั้งสองกิจกรรมจะเห็นได้ว่านักเรียนมีสมาธิ สนุกสนานกับกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติ นักเรียนให้ความสนใจ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี เป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ใช้ทักษะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิด วิเคราะห์ การสังเกต การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อสาร และการแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งนักเรียนสามารถสรุปความรู้ที่ได้ด้วยตนเองลงไปในแบบบันทึกการทำกิจกรรมและสื่อสารผ่านการออกมานำเสนอ

2. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางคนยังขาดทักษะการคิด วิเคราะห์ ในการทำกิจกรรมการทดลอง

3. แนวทางแก้ไข

ครูมีการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน โดยแบ่งนักเรียนแบบละความสามารถ เก่ง กลาง อ่อน โดยใช้วิธีการนำผลการทดสอบที่เคยใช้กับนักเรียนมาแบ่งกลุ่ม ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน และครูได้เดินดูเวลานักเรียนทำกิจกรรมเพื่อคอยให้ความช่วยเหลือหรือแนะนำให้กับนักเรียน

4. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการจำแนกตัวกลางของแสงจากการสังเกตลักษณะของแสง ที่สังเกตเห็น และสามารถอธิบายเหตุผลในการเลือกใช้วัสดุในการสร้างแต่ละส่วนของบ้านเป็นอย่างดี โดยวัดจากการตรวจแบบบันทึกการทำกิจกรรม การตรวจใบงาน และฟังจากการนำเสนอของนักเรียน

ตัวชี้วัดที่ 4 ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

จากการทำกิจกรรมเรื่องตัวกลางของแสง และจากการเรียนรู้จากสื่อ PowerPoint ใช้วิธีการตั้งคำถาม คำพูดที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน หรือสภาพจริงของผู้เรียน มีความท้าทายและมีระดับความยากง่ายในการทำกิจกรรม เหมาะสมกับวัย โดยครูมีการให้นักเรียนทำภารกิจแรกก่อน เมื่อเห็นว่านักเรียนทำภารกิจแรกได้ ครูจึงมีการให้ภารกิจต่อไป(ชิ้นงาน) เพื่อเพิ่มความท้าทายให้กับนักเรียน จากการลำดับความยากง่ายของภารกิจจึงเป็นการกระตุ้นการคิด วิเคราะห์ การออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจ ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการทำกิจกรรมอีกครั้ง ครูยังมีการให้แต่ละกลุ่มสะสมแต้มตลอดการทำกิจกรรม เพื่อเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้และในการทำกิจกรรมกลุ่มแก่นักเรียน

2. ปัญหา/อุปสรรค

บางวัสดุสำหรับใช้ในการสร้างแบบจำลองบ้าน นักเรียนยังไม่มั่นใจว่าเป็นตัวกลางของแสงประเภทใด

3. แนวทางแก้ไข

ครูมีการเสริมแรงและเสนอแนะแนวทางการตรวจสอบว่าวัสดุชิ้นนั้นเป็นตัวกลางของแสงแบบใด โดยใช้แหล่งกำเนิดแสงที่มี (ไฟฉาย) แล้วให้นักเรียนลองลงมือหาคำตอบด้วยตนเองอีกครั้ง

4. ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

นักเรียนได้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดของตนเองและทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมจากการลงมือตรวจสอบด้วยตนเอง

ตัวชี้วัดที่ 5 ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญจากการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

ในขั้นสำรวจและค้นหา นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการทดลองกิจกรรมที่ 1 เพื่อจำแนกตัวกลางของแสง โดยใช้ทักษะการคิด การสังเกต การทดลอง ลงความเห็นจากข้อมูลได้ว่าลักษณะของแสงผ่านตัวกลางของแสงเป็นอย่างไร และจำแนกประเภทของตัวกลางของแสง ได้ด้วยตนเองจนสำเร็จ และในขั้นขยายความเข้าใจ นักเรียนได้ใช้ทักษะการสื่อสารผ่านการนำเสนอผลงาน ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหาจากการปฏิบัติกิจกรรมที่ 2 นอกจากทักษะดังกล่าวแล้วผู้สอนได้สังเกตเห็นว่านักเรียนให้ความร่วมมือกับการเรียน มีความสุข ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม เรียนรู้ การบันทึกผลการทดลอง การตอบคำถาม การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ลงในแบบบันทึกกิจกรรม ซึ่งตอบโจทย์จุดประสงค์การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนยังขาดความต่อเนื่องในการสื่อสาร การอธิบาย ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่มั่นใจในตนเอง

3. แนวทางแก้ไข

คุณครูคอยเสริมแรง กระตุ้นนักเรียนในการออกมานำเสนอ คอยอยู่ใกล้ ๆ กับนักเรียนและคอยสังเกตเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ครูก็พร้อมยื่นมือเข้าไปช่วยนักเรียน และฝึกการออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนในเรื่องต่อไป ให้มากขึ้น

4. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะในการสื่อสารที่ดีขึ้น มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ไม่รู้สึกกดดันในการเรียนการสอนซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เปิดใจในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์

ตัวชี้วัดที่ 6 ผู้เรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้มีอิสระในการออกแบบการทดลองและสื่อสารกันภายในกลุ่ม ซึ่งครูได้เฝ้าดูการทำกิจกรรมของนักเรียนตลอดระยะเวลาที่นักเรียนทำกิจกรรม ครูคอยสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียนและให้คำแนะนำเป็นระยะ ๆ เช่น การแบ่งงานกันภายในกลุ่ม การคิด วิเคราะห์ในการเลือกใช้ตัวกลางของแสง ครูมีการประเมินผลในระหว่างเรียน จากการสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียนและมีการถามนักเรียนเป็นระยะ ๆ ในสิ่งที่เรียนรู้ จากนั้นนำสิ่งที่ประเมินได้มาสะท้อนกลับให้ผู้เรียนผ่านการอธิบายซ้ำ และจากการถามคำถามนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนได้รับทักษะและผลการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางกลุ่มยังมีความเข้าใจในความหมายของการเห็นแสงไม่ชัดเจน กับไม่เห็นแสงยังไม่ถูกต้อง

3. แนวทางแก้ไข

ครูมีการถามเกี่ยวกับความหมายของการเห็นแสงไม่ชัดเจน กับไม่เห็นแสง เมื่อมีการอภิปรายผลการทดลองร่วมกัน เพื่อให้เพื่อนในห้องช่วยกันตอบคำถาม

4. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

นักเรียนเกิดการเข้าใจในความหมาย และนำไปสู่การเข้าใจในเนื้อหา และสามารถจำแนกประเภทของตัวกลางได้อย่างถูกต้อง

ตัวชี้วัดที่ 7 ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ในบรรยากาศชั้นเรียนที่เหมาะสม

1. ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนเกิดการเรียนรู้ภายใต้สภาพแวดล้อมเชิงบวก มีการเสริมแรงจากครูเป็นระยะ ๆ มีการช่วยเหลือกันแบบเพื่อนช่วยเพื่อน มีการวางแผนในการออกแบบแบบจำลองบ้านของนักเรียน เพื่อเพิ่มความท้าทายให้กับนักเรียน ครูพูดคุยสื่อสารกับนักเรียนได้อย่างธรรมชาติไม่สร้างความกดดันกับนักเรียนจนเกินไป ซึ่งจะส่งผลดีต่อเจตคติของนักเรียนในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่น มีสื่อการสอนที่หลากหลายและตรงประเด็น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด ตัวอย่างสื่อการสอน เช่น ตัวกลางของแสงที่นำมาทดลองและสร้างชิ้นงาน กล้องปริศนา และ Microsoft Powerpoint เรื่องตัวกลางของแสง เป็นต้น

2. ปัญหา/อุปสรรค

ในกิจกรรมที่ 2 ซึ่งเป็นการออกแบบและสร้างแบบจำลองบ้าน โดยต้องใช้ตัวกลางของแสงทั้ง 3 ประเภท ดังนั้นกิจกรรมนี้จึงต้องใช้เวลาในการทำกิจกรรมพอสมควร ดังนั้นในคาบเรียนนี้คุณครูจึงต้องการให้เห็นถึงการร่วมคิด วิเคราะห์ ร่วมกันออกแบบภายในกลุ่มมากกว่าผลงานที่เสร็จเรียบร้อย

3. แนวทางแก้ไข

ครูกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมประมาณ 10-15 นาที และเปิดให้โอกาสให้แต่ละกลุ่มสามารถไปตกแต่งเพิ่มเติมตามที่ได้ออกแบบไว้ได้ และเปิดโอกาสให้ทุกกลุ่มได้ออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองในช่วงนี้

4. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลพ้ที่ดีต่อผู้เรียน

นักเรียนสามารถออกแบบและนำวัสดุที่ครูเตรียมให้และวัสดุที่นักเรียนนำมาเพิ่มเติม นำมาสร้างแบบจำลองบ้านได้อย่างอิสระ นักเรียนทุกกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์สมัย และแบ่งหน้าที่กันทำงานได้เป็นอย่างดี

ตัวชี้วัดที่ 8 ผู้เรียนสามารถกำกับการเรียนรู้และมีการเรียนรู้แบบนำตนเอง

1. ผลการจัดการเรียนรู้

จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องตัวกลางของแสง มาออกแบบ และสร้างชิ้นงานได้อย่างอิสระ สามารถลงมือทดลอง เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ยั่งยืน เกิดทักษะการ แก้ปัญหา โดยเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถนำกับการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสนใจของแต่ละกลุ่ม นักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมได้อย่างทั่วถึง และมีการกระตุ้นนักเรียนในการค้นคว้าข้อมูล เพิ่มเติมหลังจบชั่วโมงโดยการมอบหมายใบงานเป็นรายบุคคล ซึ่งผลจากการทำใบงานของนักเรียน เป็นที่น่าพอใจ นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ส่งผลให้ ผู้เรียนสามารถนำกับการเรียนรู้และมีการเรียนรู้แบบนำตนเอง

2. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางคนขาดความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับมอบหมายเมื่อจบบทเรียน

3. แนวทางแก้ไข

ครูกระตุ้นความรับผิดชอบของนักเรียนให้ตระหนักถึงความสำคัญในการส่งงานให้ตรงเวลา มีการกำกับติดตามนักเรียนที่ไม่ส่งงานเป็นระยะ ๆ

4. ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

นักเรียนส่งงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างครบถ้วน มีความตระหนักในการรักษาเวลา และมีความรับผิดชอบดีนั้น

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวอมาณี หะยีหะซา)

ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการ

ข้อเสนอแนะของผู้บริหารต่อผลการจัดการเรียนรู้

ทำบุญด้วยสิ่งที่มีประโยชน์ต่อใจ

ลงชื่อ.....

(นายชุลกिल्ลีย์ กะนา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลระนอง

แบบบันทึกคะแนน ผลการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ (K)

(ประเมินจากใบกิจกรรมที่ 1 และและใบงานเรื่องตัวกลางของแสง)

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ใบกิจกรรมที่ 1	ใบงาน	คะแนนรวม	ร้อยละ	สรุปผลการประเมิน	
		10	20	30	100	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายคาลิส ซาเมะห์	10	17	27	90.00	✓	
2	เด็กหญิงพัสริน นิเต๊ะ	9	19	28	93.33	✓	
3	เด็กหญิงนิอัลญา ปาโอ๊ะ	9	19	28	93.33	✓	
4	เด็กหญิงอาอิชะห์ แซแมง	10	16	26	86.67	✓	
5	เด็กหญิงนุรฮาฟิซาร์ เจ๊ะนู	9	18	27	90.00	✓	
6	เด็กหญิงอัสฟิญา ดาราขอ	9	19	28	93.33	✓	
7	เด็กชายปรกรณ์ รักุ่น	9	18	27	90.00	✓	
8	เด็กชายซอบร์ นิจะ	9	16	25	83.33	✓	
9	เด็กหญิงชีริน มะเซ็ง	10	20	30	100.00	✓	
10	เด็กหญิงนิพัทธ์ ปุตะ	9	18	27	90.00	✓	
11	เด็กหญิงนันทน์ภัส ชูเจริญเดช	9	18	27	90.00	✓	
12	เด็กชายธนกฤต วัฒนพานิช	9	20	29	96.67	✓	
13	เด็กหญิงณาดา บินอาชี	9	16	25	83.33	✓	
14	เด็กหญิงอารดา ประตุ่	10	16	26	86.67	✓	
15	เด็กหญิงอุมัยเราะห์ เบ็ญหะยีเจ๊ะเต๊ะ	10	17	27	90.00	✓	
16	เด็กชายธนกร วัฒนพานิช	9	19	28	93.33	✓	
17	เด็กชายอัลอาดิล ดอเลาะ	9	18	27	90.00	✓	
18	เด็กชายจิราณุวัฒน์ จินตวรรณ	10	18	28	93.33	✓	
19	เด็กชายศุภรอน สาละ	10	18	28	93.33	✓	
20	เด็กหญิงณัฐณิชา มุสิกพันธ์	9	18	27	90.00	✓	
21	เด็กชายนิวันฉามิล นือมา	10	16	26	86.67	✓	
22	เด็กชายถิรฤทธิ์ คลังทอง	9	18	27	90.00	✓	
23	เด็กหญิงพิรดาวรรี สะมารา	10	18	28	93.33	✓	
24	เด็กหญิงณัตติษา มานะรี	9	20	29	96.67	✓	
25	เด็กชายมรวาน เจ๊ะหามะ	9	18	27	90.00	✓	
26	เด็กหญิงอามีเลีย กาเจ	10	16	26	86.67	✓	
27	เด็กชายมูฮัมหมัดฟาเดล อิสลามพิทักษ์กุล	9	16	25	83.33	✓	
28	เด็กชายมุนีร์ ยูโซ๊ะ	10	17	27	90.00	✓	
29	เด็กหญิงชีฮาม เจ๊ะอามะ	9	16	25	83.33	✓	
30	เด็กชายเฟาวาซ มะตีไม่	9	15	24	80.00	✓	
31	เด็กหญิงชามีมี กาลดิษฐ์	9	18	27	90.00	✓	
32	เด็กชายซุลฟีกอร์ มะรือสะ	9	15	24	80.00	✓	
33	เด็กหญิงนัจญ์วา มิงซู	10	17	27	90.00	✓	
34	เด็กหญิงติยานาห์ อาแว	9	20	29	96.67	✓	
35	เด็กหญิงรอยญาน สะอิ	9	18	27	90.00	✓	
รวม		327	616	942	3143.32		
เฉลี่ย		9.34	17.6	26.94	89.80		
ร้อยละ		93.42	88.00	89.71	89.81		

เกณฑ์การให้คะแนน ใบกิจกรรมที่ 1 “ภารกิจนักสืบแสง” (10 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	ระดับคะแนน		
	2	1	0
จำแนกประเภทของตัวกลางของแสง ได้สอดคล้องกับลักษณะของแสงที่ สังเกตเห็น (8 คะแนน)	-	จำแนกได้ถูกต้อง ตามลักษณะของแสงที่ สังเกตเห็น	จำแนกไม่ถูกต้อง ตาม ลักษณะของแสงที่ สังเกตเห็น
การสรุปผลการทดลอง (2 คะแนน)	สรุปได้ถูกต้องตามผลการ ทดลองทุกข้อ และเขียนได้ ถูกต้องทุกคำ ไม่มีคำผิด	สรุปได้ถูกต้องตามผลการ ทดลอง แต่มีคำผิดบ้าง	สรุปไม่ถูกต้องตามผล การทดลอง

เกณฑ์การให้คะแนน ใบงาน เรื่องตัวกลางของแสง (20 คะแนน)

ประเด็นการพิจารณา	ระดับคะแนน
จำแนกตัวกลางของแสงได้ถูกต้อง (จำนวน 20 ข้อ)	ข้อละ 1 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน: มีคะแนนรวม ร้อยละ 80 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนทั้งหมด 35 คน

ผ่านการประเมิน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ไม่ผ่านการประเมิน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ลงชื่อ



(นางสาวอมาณี หะยิหะซา)

ครูผู้สอน / ผู้ประเมิน

แบบบันทึกคะแนน ผลการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านกระบวนการ (P)

(ประเมินจากการออกแบบใบกิจกรรมที่ 2 และสร้างชิ้นงานรายการกลุ่ม)

ที่	สมาชิกในกลุ่มที่ 1	การออกแบบ	การเลือกใช้วัสดุ	การสร้างชิ้นงาน	นำเสนอผลงาน	การทำงานในกลุ่ม	คะแนนรวม (15 คะแนน)	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
									ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กหญิงณัฏฐิชา มานะรี	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
2	เด็กหญิงนิลธญา ปาโอะ	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
3	เด็กหญิงติยานาห์ อาแว	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
4	เด็กชายเฟาวาซ มะตีไม่	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
5	เด็กชายปรกรณ์ รักวุ่น	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	

ที่	สมาชิกในกลุ่มที่ 2	การออกแบบ	การเลือกใช้วัสดุ	การสร้างชิ้นงาน	นำเสนอผลงาน	การทำงานในกลุ่ม	คะแนนรวม (15 คะแนน)	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
									ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กหญิงชีริน มะเซ็ง	3	3	3	3	3	15	ดีมาก	✓	
2	เด็กหญิงอามีเลีย กาเจ	3	3	3	3	3	15	ดีมาก	✓	
3	เด็กหญิงอาอิชะห์ แซแมง	3	3	3	3	3	15	ดีมาก	✓	
4	เด็กหญิงนัจญ์วา มิงซู	3	3	3	3	3	15	ดีมาก	✓	
5	เด็กชายมูนิร์ ยูโซ๊ะ	3	3	3	3	3	15	ดีมาก	✓	
6	เด็กชายศุภรอน สาละ	3	3	3	3	3	15	ดีมาก	✓	

ที่	สมาชิกในกลุ่มที่ 3	การออกแบบ	การเลือกใช้วัสดุ	การสร้างชิ้นงาน	นำเสนอผลงาน	การทำงานในกลุ่ม	คะแนนรวม (15 คะแนน)	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
									ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กหญิงอัสฟีญา ดาราซอ	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
2	เด็กหญิงพัสริน นิเต๊ะ	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
3	เด็กหญิงชาห์มีมี กาลดิษฐ์	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
4	เด็กชายซอภาร นิจะ	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
5	เด็กชายธนกร วัฒนพานิช	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	
6	เด็กชายมรวาน เจ๊ะหามะ	2	3	3	3	3	14	ดีมาก	✓	

ที่	สมาชิกในกลุ่มที่ 4	การออกแบบ	การเลือกใช้วัสดุ	การสร้างชิ้นงาน	นำเสนอผลงาน	การทำงานในกลุ่ม	คะแนนรวม (15 คะแนน)	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
									ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กหญิงนุรอฮาฟีซาร์ เจ๊ะนู	2	2	2	3	3	12	ดี	✓	
2	เด็กหญิงนิพัทธ์ ปูตะ	2	2	2	3	3	12	ดี	✓	
3	เด็กหญิงณัฐนิชา มุสิกพันธ์	2	2	2	3	3	12	ดี	✓	
4	เด็กชายกิตติฤทธิ์ คลังทอง	2	2	2	3	3	12	ดี	✓	

5	เด็กชายอัลอาดีล ดอเลาะ	2	2	2	3	3	12	ดี	✓	
6	เด็กชายธนกฤต วัฒนพานิช	2	2	2	3	3	12	ดี	✓	
ที่	สมาชิกในกลุ่มที่ 5	การ ออกแบบ	การเลือกใช้ วัสดุ	การสร้าง ชิ้นงาน	นำเสนอ ผลงาน	การทำงาน ในกลุ่ม	คะแนนรวม (15 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
									ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายคาลิส ซาเมาะห์	2	3	2	3	2	12	ดี	✓	
2	เด็กชายจิราณุวัฒน์ จินตวรรณ	2	3	2	3	2	12	ดี	✓	
3	เด็กชายนิวันณามิล นิอุมา	2	3	2	3	2	12	ดี	✓	
4	เด็กหญิงอุมัยเราะห์ เบ็ญหะยีเจ๊ะเต๊ะ	2	3	2	3	2	12	ดี	✓	
5	เด็กหญิงพิรดาวรรี สมะรา	2	3	2	3	2	12	ดี	✓	
6	เด็กหญิงอารดา ประดู่	2	3	2	3	2	12	ดี	✓	

ที่	สมาชิกในกลุ่มที่ 6	การออกแบบ	การเลือกใช้ วัสดุ	การสร้าง ชิ้นงาน	นำเสนอ ผลงาน	การทำงาน ในกลุ่ม	คะแนนรวม (15 คะแนน)	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
									ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กหญิงณาดา บินอาชิ	2	2	3	3	3	13	ดีมาก	✓	
2	เด็กหญิงนันนภัส ชูเจริญเดช	2	2	3	3	3	13	ดีมาก	✓	
3	เด็กหญิงรอยญาณ สะอิ	2	2	3	3	3	13	ดีมาก	✓	
4	เด็กหญิงชีฮาม เจ๊ะอามะ	2	2	3	3	3	13	ดีมาก	✓	
5	เด็กชายซุลฟีกีร์ มะรือสะ	2	2	3	3	3	13	ดีมาก	✓	
6	เด็กชายมุฮัมมัดฟาเดล อิสลามพิทักษ์กุล	2	2	3	3	3	13	ดีมาก	✓	

เกณฑ์การให้คะแนน ใบกิจกรรมที่ 2 และชิ้นงาน “บ้านแสงสวย” (15 คะแนน)

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
การออกแบบแบบจำลองบ้าน ในใบกิจกรรม (ความคิดสร้างสรรค์และความเหมาะสม)	ออกแบบแต่ละส่วนของบ้านได้อย่างละเอียด ใช้ประโยชน์จากการผ่านของแสงได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์	ออกแบบได้ไม่ละเอียด แต่ยังใช้วัสดุสัมพันธ์กับการผ่านของแสง	การออกแบบไม่ละเอียด ใช้วัสดุไม่สัมพันธ์กับการผ่านของแสง
การเลือกใช้วัสดุในการสร้างแบบจำลอง ตามเงื่อนไขที่วางไว้ (มีตัวกลางของแสงทุกประเภท)	เลือกใช้วัสดุในการสร้างแบบจำลองบ้าน โดยมีตัวกลางของแสง ครบ 3 ประเภท	เลือกใช้วัสดุในการสร้างแบบจำลองบ้าน โดยมีตัวกลางของแสง 2 ประเภท	เลือกใช้วัสดุในการสร้างแบบจำลองบ้าน โดยมีตัวกลางของแสง เพียง 1 ประเภท
การสร้างชิ้นงาน (ความประณีตและการใช้วัสดุจริง)	ชิ้นงานเรียบร้อย สวยงาม สะท้อนแนวความคิดการเลือกตัวกลางของแสงได้อย่างชัดเจน	ชิ้นงานค่อนข้างเรียบร้อย เลือกใช้วัสดุตรงตามคุณสมบัติของแสง	ชิ้นงานไม่เรียบร้อย หรือใช้วัสดุไม่ตรงตามคุณสมบัติของแสง
การอธิบาย/นำเสนอผลงาน	อธิบายได้ชัดเจนว่าชิ้นงานใช้วัสดุใด และเหตุผลที่เลือกตามลักษณะของการผ่านแสง	อธิบายได้แต่ยังไม่ชัดหรือขาดเหตุผลบางส่วน	ไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับการผ่านของแสงได้
การทำงานร่วมกันในกลุ่ม	ร่วมมือกันดี แบ่งหน้าที่ชัดเจน ช่วยเหลือกันจนงานเสร็จสมบูรณ์	ทำงานร่วมกันได้บ้าง แต่บางคนมีส่วนร่วมน้อย	ไม่ร่วมมือกัน หรือไม่รับผิดชอบงานที่ได้รับ

เกณฑ์การประเมิน: ระดับดี ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

13-15 คะแนน หมายถึง ดีมาก

10-12 คะแนน หมายถึง ดี

7-9 คะแนน หมายถึง พอใช้

1-6 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนทั้งหมด 35 คน

ผ่านการประเมิน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ไม่ผ่านการประเมิน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ได้ระดับคุณภาพดีมาก 23 คน คิดเป็นร้อยละ 65.72

ได้ระดับคุณภาพดี 12 คน คิดเป็นร้อยละ 34.28

ได้ระดับคุณภาพพอใช้ 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ลงชื่อ



(นางสาวมานี หะยีหะชา)

ครูผู้สอน / ผู้ประเมิน

แบบประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเจตคติ (A)
(ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกิจกรรมรายบุคคล)

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน (12 คะแนน)	ระดับคุณภาพ	สรุปผลการประเมิน	
		การมีส่วนร่วม	การตอบ คำถาม	การยอมรับฟัง คนอื่น	ทำงานที่ได้รับ มอบหมาย			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายคาลิส ซาเมะห์	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
2	เด็กหญิงพัชริน นิเต๊ะ	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
3	เด็กหญิงนิลธญา ปาโอ๊ะ	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
4	เด็กหญิงอาอีซะห์ แซแมง	2	3	3	3	11	ดีมาก	✓	
5	เด็กหญิงนุรฮายีซาร์ เจ๊ะนู	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
6	เด็กหญิงอัลฟิญา ดาราซอ	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
7	เด็กชายปกรณ รักรุ่น	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
8	เด็กชายชอบร์ นิจะ	2	3	3	3	11	ดีมาก	✓	
9	เด็กหญิงซีริน มะเซ็ง	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
10	เด็กหญิงนิพัทธ์ ฟูตะ	3	2	3	3	11	ดีมาก	✓	
11	เด็กหญิงนันนัส ชูเจริญเดช	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
12	เด็กชายธนกฤต วัฒนพานิช	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
13	เด็กหญิงณาดา บินอาชี	2	2	3	2	10	ดีมาก	✓	
14	เด็กหญิงอารดา ประคู้	3	2	3	3	11	ดีมาก	✓	
15	เด็กหญิงอุมัยเราะห์ เบ็ญหะยีเจ๊ะเต๊ะ	2	2	2	2	8	ดี	✓	
16	เด็กชายธนกร วัฒนพานิช	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
17	เด็กชายอัลอาดีล ดอเลาะ	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
18	เด็กชายจิราณุวัฒน์ จินตวรรณ	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
19	เด็กชายศุภรอน สาละ	3	2	3	3	11	ดีมาก	✓	
20	เด็กหญิงณัฐธิดา มุสิกพันธ์	3	2	3	3	11	ดีมาก	✓	
21	เด็กชายนิวันฉามิล นือมา	2	2	2	2	8	ดี	✓	
22	เด็กชายถิรฤทธิ์ คลังทอง	2	3	3	3	11	ดีมาก	✓	
23	เด็กหญิงพิรดาวรรี สะมารา	3	2	3	3	11	ดีมาก	✓	
24	เด็กหญิงณัฏฐิชา มานะรี	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
25	เด็กชายมรวาน เจ๊ะหามะ	2	2	3	3	10	ดีมาก	✓	
26	เด็กหญิงอามีเลีย กาเจ	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
27	เด็กชายมุฮัมมัดฟาเดล อิสลามพิทักษ์กุล	2	2	2	2	8	ดี	✓	
28	เด็กชายมุนีร์ ยูโซ๊ะ	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
29	เด็กหญิงซัยฮาม เจ๊ะอามะ	3	3	3	2	11	ดีมาก	✓	
30	เด็กชายเฟาวาซ มะดีไม่	3	2	3	2	10	ดีมาก	✓	
31	เด็กหญิงซามิมี กาลดิษฐ์	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
32	เด็กชายซุลฟีกอร์ มะรือสะ	3	2	3	3	11	ดีมาก	✓	
33	เด็กหญิงนัจญ์วา มิงซู	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
34	เด็กหญิงติยานาห์ อาแว	3	3	3	3	12	ดีมาก	✓	
35	เด็กหญิงรอยยานุ สะอึ	3	2	3	3	11	ดีมาก	✓	

เกณฑ์การประเมิน: ระดับดี ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ
9-12 คะแนน หมายถึง ดีมาก
5-8 คะแนน หมายถึง ดี
1-4 คะแนน หมายถึง พอใช้

สรุปผลการประเมิน
นักเรียนทั้งหมด 35 คน
ผ่านการประเมิน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100
ไม่ผ่านการประเมิน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

เกณฑ์การวัดผลให้คะแนน

3= มีความสนใจ ไม่พูดคุยในชั้นเรียน ทำงานส่งครบตามเวลา
2= การแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 70%
1=การแสดงออกน้อยมาก ส่งงานไม่ครบ ไม่ตรงต่อเวลา

ได้ระดับคุณภาพดีมาก 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43
ได้ระดับคุณภาพดี 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57
ได้ระดับคุณภาพพอใช้ 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ลงชื่อ

.....
(นางสาวอามานี หะยีหะชา)
ครูผู้สอน / ผู้ประเมิน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

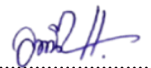
เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน			รวมคะแนน (9 คะแนน)	ระดับคุณภาพ	สรุปผลการประเมิน	
		ทักษะการสื่อสาร	ทักษะการคิด	ทักษะการแก้ปัญหา			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายคาลิส ขาเมะห์	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
2	เด็กหญิงพัชริน นิเต๊ะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
3	เด็กหญิงนิลลญา ปาโอะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
4	เด็กหญิงอาอีซ๊ะห์ แซแมง	3	2	2	7	ดีมาก	✓	
5	เด็กหญิงนุรฮาฟิซาร์ เจ๊ะนู	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
6	เด็กหญิงอัสฟีญา ดาราซอ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
7	เด็กชายปรกรณ์ รักวุ่น	3	3	2	8	ดีมาก	✓	
8	เด็กชายชอบร์ นิจะ	3	2	2	7	ดีมาก	✓	
9	เด็กหญิงชีรีน มะเซ็ง	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
10	เด็กหญิงนิพัทธ์ ปุตะ	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
11	เด็กหญิงนันนันท์ ชูเจริญเดช	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
12	เด็กชายธนภฤต วัฒนพานิช	2	3	3	8	ดีมาก	✓	
13	เด็กหญิงณดา ปินอาชี	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
14	เด็กหญิงอารดา ประดู่	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
15	เด็กหญิงอุมัยเราะห์ เบ็ญหะยีเจ๊ะเต๊ะ	2	2	2	6	ดี	✓	
16	เด็กชายธนกร วัฒนพานิช	2	3	3	8	ดีมาก	✓	
17	เด็กชายอัลอาดีล ดอเลาะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
18	เด็กชายจิราณวัฒน์ จินตวรรณ	2	3	3	8	ดีมาก	✓	
19	เด็กชายศุภรอน สาละ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
20	เด็กหญิงณัฐนิชา มุสิกพันธ์	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
21	เด็กชายนิวันณามิล นิอูมา	2	2	2	6	ดี	✓	
22	เด็กชายถิรฤทธิ์ คลังทอง	3	2	3	8	ดีมาก	✓	
23	เด็กหญิงพิรดาวรรี สะมารา	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
24	เด็กหญิงณัตตินิชา มานะรี	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
25	เด็กชายมรวาน เจ๊ะหามะ	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
26	เด็กหญิงอามีเลีย กาเจ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
27	เด็กชายมุฮัมหมัดฟาเดล อิสลามพิทักษ์กุล	3	3	2	8	ดีมาก	✓	
28	เด็กชายมุนีร์ ยูโซ๊ะ	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
29	เด็กหญิงซัยฮามะ เจ๊ะอามะ	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
30	เด็กชายเฟาวาซ มะดีไม่	2	2	2	6	ดี	✓	
31	เด็กหญิงซามิมี กาลดิษฐ์	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
32	เด็กชายซุลฟีกอร์ มะรือสะ	2	3	2	7	ดีมาก	✓	
33	เด็กหญิงนัจญ์วา มิงซู	2	3	3	8	ดีมาก	✓	
34	เด็กหญิงதியานாห์ อาแว	3	3	2	8	ดีมาก	✓	
35	เด็กหญิงรอยฎาน สะอิ	2	3	2	7	ดีมาก	✓	

เกณฑ์การประเมิน: ระดับดี ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
 เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ
 7-9 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 4-6 คะแนน หมายถึง ดี
 1-3 คะแนน หมายถึง พอใช้

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนทั้งหมด 35 คน
 ผ่านการประเมิน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100
 ไม่ผ่านการประเมิน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ลงชื่อ



(นางสาวอามานี หะยีหะซา)

ครูผู้สอน / ผู้ประเมิน

เกณฑ์การวัดผลให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

ได้ระดับคุณภาพดีมาก 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43

ได้ระดับคุณภาพดี 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57

ได้ระดับคุณภาพพอใช้ 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน			รวมคะแนน (9 คะแนน)	ระดับคุณภาพ	สรุปผลการประเมิน	
		มีวินัย	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายคาลิส ขาเมะห์	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
2	เด็กหญิงพัชริน นิเต๊ะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
3	เด็กหญิงนิอัลญา ปาโอะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
4	เด็กหญิงอาอิชะห์ แซแมง	3	3	2	8	ดีมาก	✓	
5	เด็กหญิงนุรฮาฟิซาร์ เจ๊ะนู	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
6	เด็กหญิงอัสฟีญา ดาราซอ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
7	เด็กชายปรกรณ์ รักอุ่น	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
8	เด็กชายซอบร์ นิจะ	3	3	2	8	ดีมาก	✓	
9	เด็กหญิงชีรีน มะเซ็ง	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
10	เด็กหญิงนิพัทธ์ ปุตะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
11	เด็กหญิงนันนันท์ ชูเจริญเดช	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
12	เด็กชายธนกฤต วัฒนพานิช	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
13	เด็กหญิงณดา ปินอาชี	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
14	เด็กหญิงอารดา ประดู่	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
15	เด็กหญิงอุมัยเราะห์ เบ็ญหะยีเจ๊ะเต๊ะ	3	2	2	7	ดีมาก	✓	
16	เด็กชายธนกร วัฒนพานิช	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
17	เด็กชายอัลอาดีล ดอเลาะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
18	เด็กชายจิราณวัฒน์ จินตวรรณ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
19	เด็กชายศุภรอน สาละ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
20	เด็กหญิงณัฐนิชา มุสิกพันธ์	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
21	เด็กชายนิวันณามิล นิอูมา	3	2	2	7	ดีมาก	✓	
22	เด็กชายถิรฤทธิ์ คลังทอง	3	2	2	7	ดีมาก	✓	
23	เด็กหญิงพิรดาวรรี สะมารา	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
24	เด็กหญิงณัตตินิชา มานะรี	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
25	เด็กชายมรวาน เจ๊ะหามะ	3	2	3	8	ดีมาก	✓	
26	เด็กหญิงอามีเลีย กาเจ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
27	เด็กชายมุฮัมหมัดฟาเดล อิสลามพิทักษ์กุล	3	2	2	7	ดีมาก	✓	
28	เด็กชายมุนีร์ ยูโซ๊ะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
29	เด็กหญิงซัยฮามะ เจ๊ะอามะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
30	เด็กชายเฟาวาซ มะดีไม่	3	2	2	7	ดีมาก	✓	
31	เด็กหญิงซามีมี กาลดิษฐ์	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
32	เด็กชายซุลฟีกีร์ มะรือสะ	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
33	เด็กหญิงนัจญ์วา มิงซู	3	3	3	9	ดีมาก	✓	
34	เด็กหญิงติยานาห์ อาแว	3	3	2	8	ดีมาก	✓	
35	เด็กหญิงรอยฎาน สะอิ	3	2	2	7	ดีมาก	✓	

เกณฑ์การประเมิน: ระดับดี ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

7-9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4-6 คะแนน หมายถึง ดี

1-3 คะแนน หมายถึง พอใช้

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนทั้งหมด 35 คน

ผ่านการประเมิน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ไม่ผ่านการประเมิน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ลงชื่อ



(นางสาวอานี หะยีหะชา)

ครูผู้สอน / ผู้ประเมิน

เกณฑ์การวัดผลให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

ได้ระดับคุณภาพดีมาก 35 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ได้ระดับคุณภาพดี 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ได้ระดับคุณภาพพอใช้ 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

สรุปผลลัพท์การเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ (KPA)

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ด้าน ความรู้(K)	ด้านกระบวนการ(P)	ด้าน เจตคติ (A)	คะแนนรวม	ร้อยละ	สรุปผลการประเมิน	
		30	15	12			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายคาลิส ซาเมะห์	27	12	12	51	89.47	✓	
2	เด็กหญิงพัชริน นิเต๊ะ	28	14	12	54	94.74	✓	
3	เด็กหญิงนิธธญา ปาโอะ	28	14	12	54	94.74	✓	
4	เด็กหญิงอาอิชะห์ แซแมง	26	15	11	52	91.23	✓	
5	เด็กหญิงนุรฮาฟิซาร์ เจ๊ะนู	27	12	12	51	89.47	✓	
6	เด็กหญิงอัสฟีญา ดาราซอ	28	14	12	54	94.74	✓	
7	เด็กชายปรกรณ์ รักวุ่น	27	14	12	53	92.98	✓	
8	เด็กชายชอบร์ นิจะ	25	14	11	50	87.72	✓	
9	เด็กหญิงชีรีน มะเซ็ง	30	15	12	57	100.00	✓	
10	เด็กหญิงนิพัทธ์รี ปูตะ	27	12	11	50	87.72	✓	
11	เด็กหญิงนันทน์ภัส ชูเจริญเดช	27	13	12	52	91.23	✓	
12	เด็กชายธนกฤต วัฒนพานิช	29	12	12	53	92.98	✓	
13	เด็กหญิงณาดา บินอาชี	25	13	10	48	84.21	✓	
14	เด็กหญิงอารดา ประดู่	26	12	11	49	85.96	✓	
15	เด็กหญิงอุมัยเราะห์ เบ็ญหะยีเจ๊ะเต๊ะ	27	12	8	47	82.46	✓	
16	เด็กชายธนกร วัฒนพานิช	28	14	12	54	94.74	✓	
17	เด็กชายอัลอาดิล ดอเลาะ	27	12	12	51	89.47	✓	
18	เด็กชายจิราณุวัฒน์ จินตวรรณ	28	12	12	52	91.23	✓	
19	เด็กชายศุภรอน สาละ	28	15	11	54	94.74	✓	
20	เด็กหญิงณัฐนิชา มุสิกพันธ์	27	12	11	50	87.72	✓	
21	เด็กชายนิวันณามิล นือมา	26	12	8	46	80.70	✓	
22	เด็กชายถิรฤทธิ์ คลังทอง	27	12	11	50	87.72	✓	
23	เด็กหญิงพิรดาวรรี สะมารา	28	12	11	51	89.47	✓	
24	เด็กหญิงณัตติชา มานะรี	29	14	12	55	96.49	✓	
25	เด็กชายมรวาน เจ๊ะหามะ	27	14	10	51	89.47	✓	
26	เด็กหญิงอามีเลีย กาเจ	26	15	12	53	92.98	✓	
27	เด็กชายมุฮัมมัดฟาเดล อิสลามพิทักษ์กุล	25	13	8	46	80.70	✓	
28	เด็กชายมุนีร์ ยูโซ๊ะ	27	15	12	54	94.74	✓	
29	เด็กหญิงชีฮาม เจ๊ะอามะ	25	13	11	49	85.96	✓	
30	เด็กชายเฟาวาซ มะดีไม่	24	14	10	48	84.21	✓	
31	เด็กหญิงซามิมี่ กาลดิษฐ์	27	14	12	53	92.98	✓	
32	เด็กชายซุลฟีกอร์ มะรือสะ	24	13	11	48	84.21	✓	
33	เด็กหญิงนัจญ์วา มิงซู	27	15	12	54	94.74	✓	
34	เด็กหญิงติยานาย์ อาแว	29	14	12	55	96.49	✓	
35	เด็กหญิงรอยญาน สะอิ	27	13	11	51	89.47	✓	
รวม		942	466	391	1799	3157.88		
เฉลี่ย		26.91	13.31	11.17	51.4	90.26		
ร้อยละ		89.71	88.76	93.09	90.18	90.26		

เกณฑ์การประเมิน: ร้อยละ 80 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ 
 (นางสาวอามานี หะยีหะซา)
 ครูผู้สอน / ผู้ประเมิน

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “ภารกิจนักสืบแสง”

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. เตรียมวัสดุในการทดลอง ได้แก่แผ่นพลาสติกใส แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด แผ่นกระดาษสี ขวดน้ำใส ถูพลาสติก ขุ่น กระดาษไข วัสดุที่นักเรียนสนใจอีก 2 ชนิด และไฟฉาย
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสังเกตลักษณะของแสงที่ผ่านตัวกลางแต่ละชนิด โดยนำตัวกลางมาถือไว้ตรงกลางโต๊ะ และนักเรียนอีกคนถือไฟฉายพร้อมเปิดสวิตช์ ส่องไฟฉายไปยังตัวกลางนั้นๆ จากทางด้านบนของตัวกลาง สังเกตลักษณะของแสงที่ตัวรับฉาก(โต๊ะ) และจดบันทึกลักษณะของแสงที่มองเห็นในใบกิจกรรม
3. นักเรียนในกลุ่มสลับกันปฏิบัติกิจกรรม ถือไฟฉายกับถือวัตถุจนครบทุกคน
4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มเพื่อสรุปผลการทดลอง ลงในใบกิจกรรม

ข้อ	ตัวกลางของแสง	ผลการสังเกตลักษณะของแสง	จำแนกชนิดของตัวกลาง		
			ตัวกลางโปร่งใส	ตัวกลางโปร่งแสง	วัตถุทึบแสง
1.	แผ่นพลาสติกใส				
2.	แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด				
3.	แผ่นกระดาษสี				
4.	ขวดน้ำใส				
5.	ถูพลาสติกขุ่น				
6.	กระดาษไข				
7.					
8.					

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง “บ้านแสงสวย”

กลุ่มที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ภารกิจ: ให้แต่ละกลุ่มออกแบบ “บ้านแสงสวย” โดยนำความรู้เรื่อง ตัวกลางของแสง มาใช้ในการเลือกวัสดุสร้างบ้านจากวัสดุที่เตรียมไว้ โดยบ้านต้องใช้ตัวกลางของแสงให้ครบทั้ง 3 ประเภท (ตัวกลางโปร่งใส ตัวกลางโปร่งแสง วัตถุทึบแสง) พร้อมอธิบายว่าใช้ตัวกลางชนิดใด และเหตุผลที่เลือกใช้

- ให้นักเรียนเขียนอธิบายการเลือกใช้ตัวกลางของแสงในส่วนต่างๆ ของบ้าน

ส่วนของบ้าน	วัสดุที่เลือกใช้	ประเภทของ ตัวกลางของแสง	เหตุผลในการเลือกใช้

นักเรียนได้รับประโยชน์อะไรบ้าง จากการทำกิจกรรมนี้

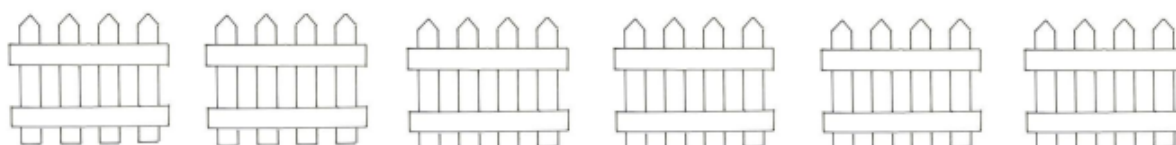
ตอบ: _____

ใบบงานวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ตัวกลางของแสง ใบงานที่ 3 ตัวกลางของแสง ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....	คะแนน
---	-------

ตัวชี้วัด ว 2.3 ป.4/1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวกลางแต่ละชนิดให้ถูกต้อง

ที่	สสารหรือวัตถุต่างๆ	ชนิดของตัวกลาง		
		โปร่งใส	โปร่งแสง	ทึบแสง
1	ลูกบอล			
2	กล่องลัง			
3	น้ำ			
4	กระจกฝ้า			
5	ตุ๊กตาหมี			
6	ตุ้มไม้			
7	ขวดแก้วใส			
8	กระดาษสี			
9	โอ่งมังกร			
10	ขวดแก้วสีชา			
11	แว่นขยาย			
12	ไม้ปิงปอง			
13	แผ่นอลูมิเนียม			
14	กระดาษไข			
15	กระจกเงา			
16	แผ่นพลาสติกใส			
17	แว่นสายตา			
18	ขวดพลาสติกขุ่น			
19	อากาศ			
20	หมอก			



บัตรภาพตัวกลางของแสง



บัตรภาพตัวกลางของแสง

