**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2**

**รายวิชา ค 16101 คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 รูปเรขาคณิตสามมิติ จำนวน 2 ชั่วโมง**

**เรื่อง รูปคลี่ของทรงกระบอก และกรวย ผู้สอน นางสาววิไลลักษณ์ เพ็ชนะ**

1. **มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

ค 2.2 ป.6/4 ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**
2. ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่ของทรงกระบอก และกรวยได้ (K)
3. แสดงขั้นตอนการประกอบรูปคลี่ของทรงกระบอก และกรวยได้ (P)
4. รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A)
5. **สาระการเรียนรู้**

|  |  |
| --- | --- |
| **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** | **สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น** |
| รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิด | พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา |

1. **สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

เมื่อนำรูปคลี่ของทรงกระบอก และกรวย มาประกอบกันสามารถระบุว่า เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด และรูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิด เมื่อนำออกมาคลี่ จะได้รูปเรขาคณิตสองมิติ

1. **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

|  |  |
| --- | --- |
| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| 1. สมรรถนะการจัดการตนเอง2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง 3. สมรรถนะการสื่อสาร4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม5. สมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน | 1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน |

1. **กิจกรรมการเรียนรู้**

🕮 **แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : กระบวนการปฏิบัติ**

**ชั่วโมงที่ 1**

**ขั้นนำ**

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนความรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ โดยครูบอกชื่อรูปเรขาคณิตสองมิติ แล้วให้นักเรียนยกมือแข่งกันคนที่ยกมือก่อน ให้ออกมาเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติที่ครูกำหนดให้ถูกต้อง จากนั้นนักเรียนที่เหลือร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
2. ครูทบทวนความรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยครูนำบัตรชื่อรูปเรขาคณิตสามมิติติดบนกระดาน แล้วขออาสาสมัครนักเรียนออกมาเขียนรูปเรขาคณิตสามมิติให้ตรงชื่อรูปคนละ 1 ภาพ พร้อมทั้งบอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น ๆ เช่น พีระมิด มีฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยม มียอดแหลมซึ่งไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับฐาน และมีหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม

**ทรงกลม**

**ทรงกระบอก**

**กรวย**

**พีระมิด**

1. นักเรียนตอบคำถามทบทวนความรู้เดิมมุมขวาด้านบนของหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2
หน้า 95

*(แนวตอบ ปริซึมรูปหกเหลี่ยม มีหน้าตัด 2 หน้าและหน้าข้าง 6 หน้า)*

**ขั้นสอน**

**สังเกต รับรู้**

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน (คละความสามารถทางคณิตศาสตร์) ทำกิจกรรมพัฒนาความรู้
ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 96 แล้วปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้
2. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารับรูปคลี่ทรงกระบอกและกรวยกลุ่มละ 1 ชุด



1. นำรูปคลี่มาตัดตามแนวเส้นทึบ



จากนั้นนำมาพับตามแนวเส้นประ แล้วช่วยกันประกอบให้เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยให้แต่ละคนวาดรูปคลี่และรูปเรขาคณิตสามมิติลงในสมุด

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอภาพวาดรูปคลี่หน้าชั้นเรียน โดยมีครูตรวจสอบความถูกต้อง
2. นักเรียนศึกษา เรื่อง รูปคลี่ของทรงกระบอกและกรวย ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2
หน้า 97
3. ครูเปิด AR เรื่อง รูปคลี่ของกรวย ให้นักเรียนดู

**ทำตามแบบ**

1. นักเรียนกลุ่มเดิมส่งตัวแทนออกมารับสิ่งของที่มีลักษณะของรูปทรงกระบอก และกรวย แล้วให้แต่ละกลุ่มคลี่สิ่งของนั้นออกมา จากนั้นให้นักเรียนดูว่ามีรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใดบ้างเป็นส่วนประกอบของสิ่งของชิ้นนั้น แล้ววาดรูปลงในสมุด
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่อง รูปคลี่ของทรงกระบอกและกรวย

**ชั่วโมงที่ 2**

**ทำเองโดยไม่มีแบบ**

1. ครูทบทวนความรู้ เรื่อง รูปคลี่ของทรงกระบอกและกรวย โดยครูติดบัตรภาพบนกระดาน แล้วใช้คำถามกระตุ้นความคิดนักเรียน ดังนี้

* จากภาพ มีวงกลมจำนวนกี่รูป

*(แนวตอบ มีวงกลม 2 รูป)*

* จากภาพ มีรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใดบ้างที่ประกอบกันเป็นรูปทรงกระบอก

*(แนวตอบ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และวงกลม)*

* นักเรียนสามารถสรุปลักษณะรูปคลี่ของทรงกระบอกได้อย่างไร

*(แนวตอบ รูปคลี่ของทรงกระบอก ประกอบด้วย วงกลมจำนวน 2 รูป และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากจำนวน 1 รูป)*

* จากภาพ ทรงกระบอก มีจำนวนหน้ากี่หน้า และมีจำนวนจุดยอดกี่จุดยอด

*(แนวตอบ ทรงกระบอก มีจำนวนหน้า 2 หน้า และไม่มีจุดยอด)*

* จากภาพ มีรูปเรขาคณิตสองมิติใดเป็นฐานและจำนวนกี่รูป

*(แนวตอบ วงกลม จำนวน 1 รูป)*

* นักเรียนสามารถสรุปลักษณะรูปคลี่ของกรวยได้อย่างไร

*(แนวตอบ รูปคลี่ของกรวย ประกอบด้วย วงกลมเป็นฐานจำนวน 1 รูป และรูปที่เป็นส่วนหนึ่งของวงกลม จำนวน 1 รูป)*

* จากภาพ กรวย มีจำนวนหน้ากี่หน้า และมีจำนวนจุดยอดกี่จุดยอด

*(แนวตอบ กรวย มีจำนวนหน้า 1 หน้า และมี 1 จุดยอด)*

1. นักเรียนทำใบงานที่ 8.2 เรื่อง การประกอบรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปคลี่ของทรงกระบอกและกรวยจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบของใบงาน

**ฝึกให้ชำนาญ**

นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วทำกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 99 ข้อ 1 ใหญ่ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ

**ขั้นสรุป**

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับรูปคลี่ของทรงกระบอก และกรวย ได้ว่า

1. รูปคลี่ของทรงกระบอก ประกอบด้วย วงกลม จำนวน 2 รูปที่มีขนาดเท่ากัน และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำนวน 1 รูป
2. รูปคลี่ของกรวย ประกอบด้วย วงกลม จำนวน 1 รูป และรูปที่เป็นส่วนหนึ่งของวงกลมที่เรียกว่า เซกเตอร์ จำนวน 1รูป
3. **การวัดและประเมินผล**

| **รายการวัด** | **วิธีการ** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| --- | --- | --- | --- |
|  ประเมินระหว่าง การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ 1) รูปคลี่ของ ทรงกระบอก และกรวย | - ตรวจใบงานที่ 8.2- ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ- ตรวจแบบฝึกหัด  | - ใบงานที่ 8.2- กิจกรรมฝึกทักษะ- แบบฝึกหัด  | - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |
|  2) นำเสนอผลงาน  | - ประเมินการนำเสนอ ผลงาน | - แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
|  3) พฤติกรรม การทำงาน รายบุคคล | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล | - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
|  4) พฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
|  5) คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่น ในการทำงาน | - แบบประเมินคุณลักษณะ  อันพึงประสงค์ | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |

1. **สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**
2. **สื่อการเรียนรู้**
3. หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 รูปเรขาคณิตสามมิติ
4. หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 รูปเรขาคณิตสามมิติ
5. ใบงานที่ 8.2 เรื่อง การประกอบรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปคลี่ของทรงกระบอกและกรวย
6. บัตรชื่อรูปเรขาคณิตสามมิติ
7. บัตรภาพ
8. สิ่งของที่มีลักษณะของรูปทรงกระบอกและกรวย
9. AR เรื่อง รูปคลี่ของกรวย
10. **แหล่งการเรียนรู้**
* ห้องเรียน

**ใบงานที่ 8.2**

**การประกอบรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปคลี่ของทรงกระบอกและกรวย**

**คำชี้แจง** : ให้เขียนรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้

1.

2.

**ใบงานที่ 8.2**

**การประกอบรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปคลี่ของทรงกระบอกและกรวย**

**เฉลย**

**คำชี้แจง** : ให้เขียนรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้

1.

2.

**บัตรชื่อรูปเรขาคณิตสามมิติ**



**ทรงกลม**

**ทรงกระบอก**

**กรวย**

**พีระมิด**

**บัตรภาพ**

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

ความสามารถในการสื่อสาร

ความสามารถในการคิด

ความสามารถในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ความสามารถในการจัดการตนเอง

 **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

รักชาติศาสน์ กษัตริย์

ซื่อสัตย์สุจริต

มีวินัย

ใฝ่เรียนรู้

อยู่อย่างพอเพียง

มุ่งมั่นในการทำงาน

รักความเป็นไทย

มีจิตสาธารณะ

**ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

 ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาววิไลลักษณ์ เพ็ชนะ แล้วมีความคิดเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

 ❒ ดีมาก

* ดี
* พอใช้
* ควรปรับปรุง

2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

 ❒ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม

* ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

 ❒ นำไปใช้ได้จริง

* ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

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

 ลงชื่อ..................................................................

 (นางวิภา อุไสนี)

 ตำแหน่ง หัวหน้างานวิชาการ

ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

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

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

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

 ลงชื่อ..................................................................

 (นายพิมล โชติพานิช)

 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเกาะสาหร่ายชัยพัฒนา

**บันทึกผลหลังการสอน**

**สรุปผลการเรียนการสอน**

1. นักเรียนจำนวน........................คน **(เด็กพิเศษ..................... คน)**

 ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้...............คน คิดเป็นร้อยละ.................................

 ไม่ผ่านจุดประสงค์............................คน คิดเป็นร้อยละ.................................

 ได้แก่

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

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

 นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

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

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

**ผลการจัดกิจกรรม**

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

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

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

**ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข**

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

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

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

**ข้อเสนอแนะ**

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

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

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

 ลงชื่อ......................................................ครูผู้สอน

 (นางสาววิไลลักษณ์ เพ็ชนะ)