**🏳** **แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2**

**การเปลี่ยนแปลงของสาร**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สารรอบตัว รายวิชา**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ระดับ**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 **ระยะเวลา** 3 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

**มฐ. ว 2.1** เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสาร  
กับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

**ว 2.1 ม.1/10** อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และแบบจำลอง

**2. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสารได้ (K)

2) ระบุการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสารที่อยู่รอบตัวได้ (S)

3) ใฝ่รู้และรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A)

**3. สาระการเรียนรู้**

|  |  |
| --- | --- |
| **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** | **สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น** |
| •การเปลี่ยนสถานะของสาร | •พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา |

**4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

สารที่อยู่รอบตัวเราล้วนมีสมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีที่แตกต่างกัน ซึ่งอุณหภูมิภายนอกมีผลต่อสถานะของสาร ซึ่งเป็นสมบัติทางกายภาพของสารอย่างหนึ่ง เช่น น้ำแข็ง (ของแข็ง) เมื่อได้รับความร้อนจะละลายกลายเป็นน้ำ (ของเหลว) เมื่อน้ำได้รับความร้อนต่อเนื่องจะเดือด และระเหยกลายเป็นไอ (แก๊ส) ซึ่งความร้อนที่ทำให้ของแข็งเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว เรียกว่า ความร้อนแฝงของการหลอมเหลว และเรียกความร้อนที่ทำให้ของเหลวเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊สว่า ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ

**5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

|  |  |
| --- | --- |
| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| **สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร**  **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน  **พฤติกรรมบ่งชี้ 1.** พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเองได้ | 1) มีวินัย  2) ใฝ่เรียนรู้  3) มุ่งมั่นในการทำงาน |

**6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning**

**(กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้** (5Es Instructional Model)**)**

**1**

**ชั่วโมงที่**

**ขั้นนำ**

กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม prior knowledge ก่อนเข้าสู่บทเรียนว่า ก้อนน้ำแข็งที่วางทิ้งไว้กลางแจ้งจะมีการเปลี่ยนแปลงสถานะอย่างไร

(แนวตอบ : 3 สถานะ ได้แก่ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส)

1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วยคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะของสาร แล้วถามคำถามว่า สารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

(แนวตอบ : การละลาย การแข็งตัว)

**ขั้นสอน**

สำรวจค้นหา (Exploration)

1. นักเรียนศึกษา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร จากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สารรอบตัว หน้า 8-9 พร้อมบันทึกลงในใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร

*(หมายเหตุ : ครูเริ่มสังเกตนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)*

2.ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลการศึกษาหน้าชั้นเรียน

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้จากการนำเสนอ

**อธิบายความรู้** (Explanation)

4. ครูเขียนคำถามบนกระดาน ดังนี้

- ความร้อนที่ใช้ในการเปลี่ยนสถานะของน้ำแข็งกลายเป็นน้ำเรียกว่าอะไร และอุณหภูมิที่ทำให้น้ำแข็งเปลี่ยนสถานะเรียกว่าอะไร

(แนวตอบ : ความร้อนแฝงของการหลอมเหลวทำให้น้ำแข็งเปลี่ยนสถานะกลายเป็นน้ำ โดยอุณหภูมิ ณ จุดนี้ เรียกว่า จุดหลอมเหลว)

- ความร้อนที่ใช้ในการการเปลี่ยนสถานะของของเหลวกลายเป็นไอเรียกว่าอะไร และอุณหภูมิที่ทำให้น้ำเปลี่ยนสถานะเรียกว่าอะไร

(แนวตอบ : ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอทำให้น้ำเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ โดยอุณหภูมิ ณ จุดนี้ เรียกว่า จุดเดือด)

- การเปลี่ยนสถานะของแก๊สกลายเป็นของเหลวเรียกว่าอะไร และอุณหภูมิที่ทำให้ไอน้ำเปลี่ยนสถานะเรียกว่าอะไร

(แนวตอบ : การควบแน่นทำให้แก๊สกลายเป็นของเหลว โดยอุณหภูมิ ณ จุดนี้ เรียกว่า จุดควบแน่น ซึ่งเป็นอุณหภูมิเดียวกับจุดเดือด)

- หากนำน้ำไปแช่ในอุณหภูมิที่ 0 องศาเซลเซียส จนน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง เรียกอุณหภูมินี้ว่า อะไร

(แนวตอบ : จุดเยือกแข็ง ซึ่งเป็นอุณหภูมิเดียวกับจุดหลอมเหลว)

1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และครูเฉลยและอธิบายคำตอบที่ถูกต้อง

**2**

**ชั่วโมงที่**

**ขั้นสอน** (ต่อ)

สำรวจค้นหา (Exploration)

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ทำกิจกรรม เรื่อง อุณหภูมิกับการเปลี่ยนสถานะ ตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สารรอบตัว หน้า 10 โดยสมาชิกในกลุ่มมีหน้าที่ ดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 เตรียมอุปกรณ์

สมาชิกคนที่ 2 และ 3 ทำการทดลอง

สมาชิกคนที่ 4 บันทึกผลลงในแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1 และนำข้อมูลมาแสดงเป็นกราฟ

สมาชิกคนที่ 5 นำเสนอผลที่ได้จากกิจกรรม

*(หมายเหตุ : ครูเริ่มสังเกตนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และแบบประเมินการปฏิบัติการ)*

อธิบายความรู้ (Explanation)

1. ครูให้สมาชิกคนที่ 5 ของแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอผลกิจกรรม เรื่อง อุณหภูมิกับการเปลี่ยนสถานะ และช่วยเสริมและแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง

*(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสาร โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน)*

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากกิจกรรม
2. ครูถามคำถามท้ายกิจกรรม ดังนี้

- เมื่อน้ำมาผสมกับน้ำแข็ง อุณหภูมิของสารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

(แนวตอบ : อุณหภูมิของน้ำแข็งจะสูงขึ้น ขณะที่อุณหภูมิของน้ำจะต่ำลง จนกระทั่งสารทั้งสองอยู่ในสภาพสมดุลที่อุณหภูมิหนึ่ง)

- หลังจากให้ความร้อนแก่น้ำเป็นเวลา 3 นาที น้ำในบีกเกอร์มีการเปลี่ยนสถานะอย่างไร

(แนวตอบ : น้ำจะเดือดกลายเป็นไอ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง)

แล้วบันทึกคำตอบลงในแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1

**3**

**ชั่วโมงที่**

**ขั้นสอน** (ต่อ)

**ขยายความเข้าใจ** (Elaboration)

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามเนื้อหา และให้ความรู้เพิ่มเติมจากคำถามของนักเรียน โดยใช้คลิปวิดีโออักษรเรียนสรุป เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร ของ อจท. หรือ PowerPoint เรื่อง สารรอบตัว

<https://www.aksorn.com/qrcode/TMPPSCM11>

1. นักเรียนเขียนผังมโนทัศน์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร พร้อมยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสารที่อยู่รอบตัว

**ขั้นสรุป**

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปองค์ความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร ซึ่งควรได้ข้อสรุปร่วมกันว่า

* ความร้อนมีผลต่อการเปลี่ยนสถานะของสสาร เมื่อให้ความร้อนแก่ของแข็ง อนุภาคของของแข็งจะมีพลังงานและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนถึงระดับหนึ่ง ซึ่งของแข็งจะใช้ความร้อนในการเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว เรียกความร้อนที่ใช้ในการเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลวว่า ความร้อนแฝงของการหลอมเหลว และอุณหภูมิขณะเปลี่ยนสถานะจะคงที่ เรียกอุณหภูมินี้ว่า จุดหลอมเหลว
* เมื่อให้ความร้อนแก่ของเหลว อนุภาคของของเหลวจะมีพลังงานและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนถึงระดับหนึ่ง ซึ่งของเหลวจะใช้ความร้อนในการเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊ส เรียกความร้อนที่ใช้ในการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊สว่า ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ และอุณหภูมิขณะเปลี่ยนสถานะจะคงที่ เรียกอุณหภูมินี้ว่า จุดเดือด
* เมื่อทำให้อุณหภูมิของแก๊สลดลงจนถึงระดับหนึ่งแก๊สจะเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว เรียกอุณหภูมินี้ว่า จุดควบแน่น ซึ่งมีอุณหภูมิเดียวกับจุดเดือดของของเหลวนั้น
* เมื่อทำให้อุณหภูมิของของเหลวลดลงจนถึงระดับหนึ่ง ของเหลวจะเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็ง เรียกอุณหภูมินี้ว่า จุดเยือกแข็งซึ่งมีอุณหภูมิเดียวกับจุดหลอมเหลวของของแข็งนั้น

1. นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1

**ขั้นประเมิน**

ตรวจสอบผล (Evaluation)

1. ครูตรวจใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร
2. ครูตรวจรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1
3. ครูตรวจผังมโนทัศน์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร
4. ครูสังเกตผลการทำงานรายบุคคล จากการศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
5. ครูสังเกตการทำกิจกรรม เรื่อง อุณหภูมิกับการเปลี่ยนสถานะ โดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติการ
6. ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มจากการทำกิจกรรมเรื่อง อุณหภูมิกับการเปลี่ยนสถานะ โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
7. ครูสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

**7. การวัดและการประเมินผล**

| **รายการวัด** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**  **-** | - | - | - |
| **7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**  1) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสารได้ (K) | - ตรวจใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร  - ตรวจแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1  - ตรวจผังมโนทัศน์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร | - ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร  - แบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1  - แบบประเมินชิ้นงาน | - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์  - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์  - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| 2) ระบุการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสารที่อยู่รอบตัวได้ (P) | - ตรวจแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1  - ตรวจผังมโนทัศน์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร | - แบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1  - แบบประเมินชิ้นงาน | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์  - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| 3) ใฝ่รู้และรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A) | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล | - แบบประเมินพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| - พฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - แบบประเมินพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| - การปฏิบัติการ | - สังเกตการปฏิบัติการ | - แบบประเมิน  การปฏิบัติการ | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| - คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| - สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | - สังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | - แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| **7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**  - | - | - | - |

**8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

**8.1 สื่อการเรียนรู้**

1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สารรอบตัว ของ อจท.

2) แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 1 ของ อจท.

3) คลิปวิดีโอการเปลี่ยนสถานะของสาร

4) วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม เรื่อง อุณหภูมิกับการเปลี่ยนสถานะ

5) ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร

6) คลิปวิดีโออักษรเรียนสรุป เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร ของ อจท.

7) PowerPoint เรื่อง สารรอบตัว ของ อจท.

**8.2 แหล่งการเรียนรู้**

1) ห้องเรียน

2) ห้องปฏิบัติการทดลอง

3) Aksorn On-Learn (https://aksornon-learn.aksorn.com/)

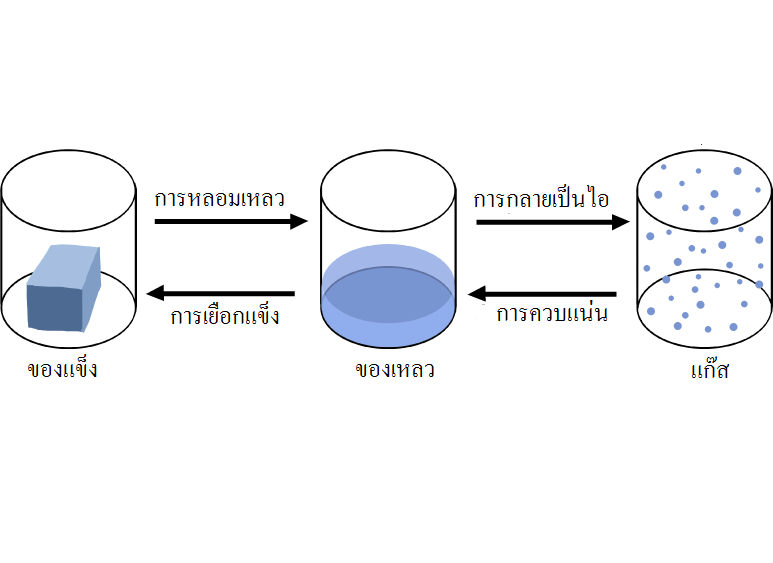
**ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร**

**คำชี้แจง : จงศึกษาภาพ และนำคำที่กำหนดให้เติมลงในตารางให้สมบูรณ์**

|  |  |
| --- | --- |
| **ตัวอักษร** | **หมายถึง** |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |
| **E** |  |
| **F** |  |
| **G** |  |

ของแข็ง แก๊ส ของเหลว การระเหย

การควบแน่น การละลาย การแข็งตัว



C

A

B

D

F

G

E

**ใบงานที่ 1.3 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร**

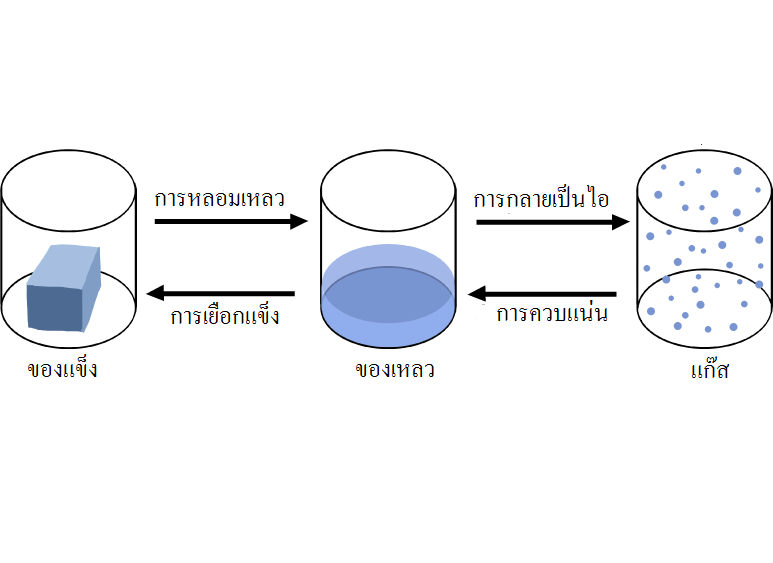
**เฉลย**

**คำชี้แจง : จงศึกษาภาพ และนำคำที่กำหนดให้เติมลงในตารางให้สมบูรณ์**

|  |  |
| --- | --- |
| **ตัวอักษร** | **หมายถึง** |
| **A** | ของแข็ง |
| **B** | ของเหลว |
| **C** | แก๊ส |
| **D** | การละลาย |
| **E** | การละลาย |
| **F** | การแข็งตัว |
| **G** | การควบแน่น |

ของแข็ง แก๊ส ของเหลว การระเหย

การควบแน่น การละลาย การแข็งตัว



C

A

B

D

F

G

E

**แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด 🗸 ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับ  
คะแนน**

| **ลำดับที่** | **ชื่อ-สกุล**  **ของผู้รับการประเมิน** | **ความ รับผิดชอบ** | | | **ความสนใจ ในการเรียน** | | | **ความมุ่งมั่น** | | | **รวม**  **9**  **คะแนน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ลงชื่อ……………………………………………………………ผู้ประเมิน

……….……/………………….……/………………….

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ **3** คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ **2** คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง ให้ **1** คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| **8-9** | **ดีมาก** |
| **6-7** | **ดี** |
| **5** | **พอใช้** |
| **ต่ำกว่า 5** | **ปรับปรุง** |

**แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด 🗸 ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน**

| **ลำดับที่** | **ชื่อ-สกุล**  **ของผู้รับการประเมิน** | **มีการวางแผนร่วมกันทำงาน** | | | **มีการแสดงความคิดเห็นของสมาชิก** | | | **มีการรับฟังความคิดเห็น** | | | **มีการปฏิบัติตามขั้นตอน ที่วางไว้** | | | **สามารถ ให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้** | | | **รวม**  **15**  **คะแนน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** | **3** | **2** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ลงชื่อ……………………………………………………………ผู้ประเมิน

……….……/………………….……/………………….

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ **3** คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ **2** คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง ให้ **1** คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| **14-15** | **ดีมาก** |
| **11-13** | **ดี** |
| **8-10** | **พอใช้** |
| **ต่ำกว่า 8** | **ปรับปรุง** |

**แบบประเมิน ชิ้นงาน/ภาระงาน**

**(การเขียนผังมโนทัศน์)**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียน แล้วขีด 🗸 ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน**

| **ลำดับที่** | **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3**  **(ดี)** | **2**  **(พอใช้)** | **1**  **(ปรับปรุง)** |
| 1 | ความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา |  |  |  |
| 2 | ความคิดสร้างสรรค์ |  |  |  |
| 3 | กำหนดเวลาส่งงาน |  |  |  |
| **รวม** | |  | | |

ลงชื่อ……………………………………………………………ผู้ประเมิน

……….……/………………….……/………………….

**เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน การเขียนผังมโนทัศน์**

| **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **3 (ดี)** | **2 (พอใช้)** | **1 (ปรับปรุง)** |
| 1. **ความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา** | เนื้อหาตรงตามหัวข้อเรื่อง ถูกต้องรายละเอียดครอบคลุม ครบถ้วน | เนื้อหาตรงตามหัวข้อเรื่อง ถูกต้องรายละเอียดครอบคลุม | เนื้อหาตรงตามหัวข้อเรื่อง ถูกต้อง |
| 1. **ความคิดสร้างสรรค์** | รูปแบบน่าสนใจ แปลกใหม่ และสร้างสรรค์ดี | รูปแบบน่าสนใจ และสร้างสรรค์ | รูปแบบน่าสนใจ |
| 1. **กำหนดเวลาส่งงาน** | ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด | ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนด 1-2 วัน | ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนดเกิน 3 วันขึ้นไป |

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| **8-9** | **ดีมาก** |
| **6-7** | **ดี** |
| **5** | **พอใช้** |
| **ต่ำกว่า 5** | **ปรับปรุง** |

**แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่  
กำหนด**

| **ลำดับที่** | **ชื่อ-สกุล**  **ของผู้รับการประเมิน** | **1.**  **รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์** | **2.**  **ซื่อสัตย์ สุจริต** | **3.**  **มีวินัย** | **4.**  **ใฝ่เรียนรู้** | **5.**  **อยู่อย่างพอเพียง** | **6.**  **มุ่งมั่น ในการทำงาน** | **7.**  **รักความเป็นไทย** | **8.**  **มีจิตสาธารณะ** | **รวม**  **9**  **คะแนน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ลงชื่อ……………………………………………………………ผู้ประเมิน

……….……/………………….……/………………….

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| **8-9** | **ดีเยี่ยม** |
| **6-7** | **ดี** |
| **5** | **ผ่าน** |
| **ต่ำกว่า 5** | **ไม่ผ่าน** |

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ **3** คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ **2** คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง ให้ **1** คะแนน

**เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

| **คุณลักษณะ อันพึงประสงค์** | **ตัวชี้วัด** | **ระดับคุณภาพ** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3 (ดีเยี่ยม)** | **2 (ดี)** | **1 (ผ่าน)** | **0 (ไม่ผ่าน)** |
| **1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์** | 1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ  1.2 ธำรงไว้ซึ่งความเป็น ชาติไทย  1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และ ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา  1.4 เคารพเทิดทูนสถาบัน พระมหากษัตริย์ | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **2. ซื่อสัตย์สุจริต** | 2.1 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ  2.2 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **3. มีวินัย** | 3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **4. ใฝ่เรียนรู้** | 4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้  4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้ | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |

**เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)**

| **คุณลักษณะ อันพึงประสงค์** | **ตัวชี้วัด** | **ระดับคุณภาพ** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3 (ดีเยี่ยม)** | **2 (ดี)** | **1 (ผ่าน)** | **0 (ไม่ผ่าน)** |
| **5. อยู่อย่างพอเพียง** | 5.1 ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม  5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **6. มุ่งมั่นในการทำงาน** | 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่การงาน  6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **7. รักความ** **เป็นไทย** | 7.1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที  7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง  7.3 อนุรักษ์และสืบทอด ภูมิปัญญาไทย | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **8. มีจิตสาธารณะ** | 8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วย ความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน  8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |

**แบบสังเกต สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน** ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **ระดับคุณภาพ** |
| --- | --- |
| **สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร**  ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 1. |  |

**หมายเหตุ :** หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

**เกณฑ์การประเมิน**

| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **ระดับคุณภาพ** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ดีเยี่ยม**  **(3 คะแนน)** | **ดี**  **(2 คะแนน)** | **พอใช้**  **(1 คะแนน)** | **ปรับปรุง**  **(0 คะแนน)** |
| **สมรรถนะที่ 1**  ความสามารถในการสื่อสาร  **ตัวชี้วัดที่ 1**  ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน  **พฤติกรรมบ่งชี้**  1. พูดถ่ายทอดความรู้  ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้ | พูดถ่ายทอดความรู้  ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน  ชัดเจน และมั่นใจ | พูดถ่ายทอดความรู้  ความเข้าใจจากสาร ที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน | พูดถ่ายทอดความรู้  ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้ ไม่ชัดเจน | พูดถ่ายทอดความรู้  ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดไม่ได้ |

**แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้**

|  |
| --- |
| •ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้        •ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน      •ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์      •ด้านอื่น ๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))      •ปัญหา/อุปสรรค      •แนวทางการแก้ไข      ลงชื่อ ผู้บันทึก  ( ) |
| **ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**  ข้อเสนอแนะ    ลงชื่อ  ( )  ตำแหน่ง |