****

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

**รายวิชา วิทยาศาสตร์ 4 รหัสวิชา ว 22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**สาระที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2**

**เรื่อง การสกัดด้วยตัวทำละลาย เวลา 3 ชั่วโมง**

**ผู้สอน นางจุฑาทิพย์ มีสุข**

**มาตรฐานการเรียนรู้** มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

**ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้**

1.อธิบายการแยกสารผสมโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัด

 ด้วยตัวทำละลายโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (ว 2.1 ม.2/1)
2. แยกสารโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำ

 ละลาย (ว 2.1 ม.2/2)

**3.** นำวิธีการแยกสารไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และ

 วิศวกรรมศาสตร์ (ว 2.1 ม.2/3)

**สาระสำคัญ/แนวความคิดหลัก/ความคิดรวบยอด**

การแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายเป็นวิธีการแยกสารผสมที่เป็นของเหลวปนอยู่กับของเหลว หรือ

ของแข็งปนอยู่กับของเหลว โดยใช้สมบัติการละลายของสารและอาจใช้แยกสารที่ต้องการออกจากส่วนต่างๆ ของ

พืช ซึ่งมีหลักการที่สำคัญ คือ การเลือกตัวทำละลายที่เหมาะสมในการสกัดสารที่ต้องการออกมาให้ได้มากที่สุด

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

**ด้านความรู้ (Knowledge)**

* อธิบายการแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายได้
* นำการแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

  **ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process)**

* สืบสอบข้อมูลเกี่ยวกับการแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายได้
* เปรียบเทียบการแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายและการสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำได้
* สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้

**ด้านคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)**

* ความสามัคคีในกลุ่ม
* ความรับผิดชอบ
* ความซื่อสัตย์
* ใฝ่เรียนรู้
* มุ่งมั่นในการทำงาน

**สาระการเรียนรู้**

**การสกัดด้วยตัวทำละลาย (solvent extraction)** เป็นวิธีแยกสารที่เป็นของเหลวปนกับของเหลว หรือของแข็งปนของแข็ง โดยอาศัยสมบัติการละลายของสาร และเป็นการแยกสารที่ต้องการออกจากส่วนต่างๆ ของพืชหรือของผสม

หลักการสำคัญของการสกัดด้วยตัวทำละลาย คือ การเลือกตัวทำละลายที่เหมาะสมในการสกัดสารที่ต้องการออกมาให้มากที่สุด เพราะสารแต่ละชนิดจะละลายในตัวทำละลายต่างกัน และละลายได้ปริมาณต่างกัน เช่น ในขิงจะมีทั้งสารที่มีสีและสารที่มีกลิ่น โดยสารที่มีสีจะละลายในเอทานอลได้ดีกว่าในน้ำ แต่สารที่มีกลิ่นจะละลายในน้ำได้ดีกว่าในเอทานอล ดังนั้นถ้าจะแยกสารที่มีสีออกจากขิงควรเลือกเอทานอลเป็นตัวทำละลาย แต่ถ้าจะแยกสารที่มีกลิ่นออกจากขิงควรเลือกน้ำเป็นตัวทำละลาย

หลักในการเลือกตัวทำละลายที่เหมาะสม

1. ต้องละลายสารที่ต้องการสกัดได้ดี

2. ไม่ละลายสารอื่นๆ ที่ไม่ต้องการ หรือละลายได้น้อยมาก

3. ไม่ทำปฏิกิริยากับสารที่ต้องการจะแยก

4. ควรแยกออกจากสารละลายได้ง่ายและทำให้บริสุทธิ์ได้ง่ายเพื่อจะได้นากลับมาใช้ใหม่ได้อีก

5. ควรมีราคาถูกและหาได้ง่าย

6. ไม่มีพิษ มีจุดเดือดต่ำ

การใช้ประโยชน์จากสารที่สกัดได้ เช่น สีที่สกัดได้จากแก่นขนุน มาย้อมเส้นใย หรือผ้าฝ้ายให้เป็นลวดลาย ใช้ตกแต่งอุปกรณ์ เครื่องใช้ สีและกลิ่นหอมที่สกัดได้จากใบเตย ดอกมะลิ ดอกอัญชัน ดอกกระเจี๊ยบ ดอกกระดังงา ใช้ผสมทา อาหารคาว หวาน น้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จาก ขิง ข่า ไพล พริก ใบสะระแหน่ มาทา ยาหม่อง ยาดม สารที่มีสรรพคุณในการรักษาโรคที่สกัดได้จากส่วนต่าง ๆของพืช มาทา ยาลูกกลอน หรือระเหยแห้งแล้วบรรจุแคปซูลอาจนำความรู้เกี่ยวกับการสกัดสารไปใช้ประโยชน์ เช่น นำสีไปย้อมเส้นใยฝ้าย ผักตบชวา ผสมในแชมพู สบู่อาหาร นำน้ำมันหอมระเหยไปผสมในยาหม่อง ยาดม ลูกอมสมุนไพร

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

1. ความสามารถในการสื่อสาร
* การอธิบาย การเขียน การพูดหน้าชั้นเรียน
1. ความสามารถในการคิด
* การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การสร้างคำอธิบายการอภิปราย การสื่อความหมาย การทำกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
1. ความสามารถในการแก้ปัญหา
* การแก้ปัญหาขณะปฏิบัติกิจกรรม
1. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
* กระบวนการกลุ่ม

**กระบวนการจัดการเรียนรู้**

**ขั้นที่ 1 ขั้นนำ (Learning to question** **) ( 15 นาที )**

1. ครูนำพืชชนิดต่างๆ เช่น เตย กุหลาบ ฟักทอง ให้นักเรียนดู แล้วระบุคำถามสำคัญดังนี้

 - นักเรียนรู้จักพืชเหล่านี้หรือไม่

 - นักเรียนสามารถนำพืชเหล่านี้มาใช้ประโยชน์หรือไม่ อย่างไร

 - นักเรียนจะมีวิธีการใดบ้างที่ทำให้ได้สีหรือกลิ่นจากพืชเหล่านี้

(นักเรียนตอบคำถามตามประสบการณ์ของตนเองและจากความรู้ที่ได้เรียนมา)

**ขั้นที่ 2 ขั้นสืบค้นความรู้และสารสนเทศ (Learning to search)** **(45 นาที)**

2. นักเรียนใช้กระบวนการกลุ่มศึกษาและสืบสอบข้อมูลเกี่ยวกับแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายและการสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย พร้อมนำเสนอผลการสืบสอบมาเขียนสรุปลงสมุด

*( Collaboration, teamwork & leadership ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ )*

 3. ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลจากการสืบสอบเนื้อหา จากนั้นให้นักเรียนกลุ่มอื่นๆร่วมกันอภิปรายผลการทดลอง

*(Critical Thinking and Problem Solving : มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้)*

**ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างองค์ความรู้ (Learning to construct)** **(30 นาที)**

1. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบและเขียนผังมโนทัศน์สรุปโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสืบสอบ เรื่อง แยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายและการสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ *(Creativity and Innovation : คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม)*

**ขั้นที่ 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Learning to communicate) (40 นาที)**

1. ตัวแทนนักเรียนในกลุ่มนำเสนอผลจากการสืบสอบและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายและการสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ โดยนำเสนอกลุ่มละ 5-10 นาทีพร้อมตั้งคำถามเพื่อทบทวนความเข้าใจของเพื่อนในชั้นเรียน

*(Communication Information and Media Literacy : ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ)*

**ขั้นที่ 5 ขั้นบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Learning to serve) (20 นาที)**

1. นักเรียนประยุกต์ความรู้กับชีวิตประจำวันโดยเสนอการนำความรู้เรื่องวิธีการแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายและการสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและชุมชน (*Compassion : มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย)*
2. นักเรียนสะท้อนความคิดร่วมกันโดยมีครูเป็นผู้เติมเต็มความรู้ให้สมบูรณ์มากขึ้น
3. **การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วิธีการวัดและประเมินผล** | **เครื่องมือวัดและประเมินผล** | **เกณฑ์ผ่านขั้นต่ำและการสรุปผลการประเมิน** |
| 6.1 ผลสัมฤทธิ์62 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้6.3 ประเมินพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ6.4 ประเมินการนำเสนอผลงานกลุ่ม6.5 ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง6.6 ประเมินการเขียนรายงานการทดลอง | แบบทดสอบแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้แบบประเมินพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติแบบประเมินการนำเสนอผลงานกลุ่มแบบประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบประเมินการเขียนรายงานการทดลอง | ทำได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไปผลการประเมินได้คุณภาพระดับพอใช้ขึ้นไปผลการประเมินได้คุณภาพระดับพอใช้ขึ้นไปผลการประเมินได้คุณภาพระดับพอใช้ขึ้นไปผลการทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจถูกต้องร้อยละ 80ผลการประเมินได้คุณภาพระดับพอใช้ขึ้นไป |

1. **สื่อการเรียนรู้**

7.1 หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ MAC 4.0 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

7.2 สื่อพาวเวอร์พอยด์ เรื่อง การแยกสารผสม

7.3 ใบกิจกรรม วิธีการแยกสารโดยการสกัดด้วยตัวทำละลายและการสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ

1. **แหล่งการเรียนรู้**

8.1 ห้องสมุดโรงเรียน

8.2 ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

8.5 อินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์ต่างๆ เช่น

* + <https://www.slideshare.net/jub21/ss-8396942>
	+ <https://www.youtube.com/watch?v=GDGd1OE8G-4>
	+ <https://www.slideshare.net/jub21/ss-8396942>
1. **กิจกรรมเสนอแนะ**

กิจกรรมการนำความรู้เรื่องการแยกสารไปใช้ประโยชน์(หนังสือเรียนหน้า 66)

**การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วิธีการ** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์** |
| ตรวจใบกิจกรรมการทดลอง | ใบกิจกรรมการทดลอง | ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |
| ตรวจใบงาน | ใบงาน | ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |
| ประเมินการนำเสนอผลงาน | แบบประเมินการนำเสนอผลงาน | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |
| สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม | แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |
| สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน | แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |

**ข้อเสนอแนะ**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ความเห็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**......................................................................................................................................................................**ลงชื่อ**.............................................. **( นางวิไลลักษณ์ ตังสุรัตน์ )** | **ความเห็นหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ**........................................................................................................................................................................……………………………………**ลงชื่อ**............................................... **( นายขวัญชัย ถิรตันติกุล )** | **ความเห็นรองผู้อำนวยการ****ฝ่ายวิชาการ**................................................................................................................................................................**ลงชื่อ**............................................ **( นางแก้วอุษา ลีนานนท์ )** |

**ความเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน**

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

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

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

**ลงชื่อ..........................................................**

 **( นายมนตรี พรผล )**

 **ผู้อำนวยการโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต**

 **ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี**

**บันทึกหลังการสอน**

ด้านความรู้ (Knowledge)

 ………………………………………………………….........................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

 …………………………………………………………………………………………………..........................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process)

 …………………………………………………………...........................................................................................

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

 …………………………………………………………………………………………………...............................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

ด้านคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

 ………………………………………………………….............................................................................................

 …………………………………………………………………………………………………................................................

ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

 …………………………………………………………................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

 ………………………………………………………………………………………………….....................................................

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

แนวทางแก้ไข

 …………………………………………………………................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ………………………………………………………………………………………………….....................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

 …………………………………………………………...................................................................................................

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 …………………………………………………………………………………………………......................................................

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

ลงชื่อ ผู้สอน

 ( นางจุฑาทิพย์ มีสุข )

 วันที่..........เดือน...........พ.ศ............

**แบบประเมินการนำเสนอผลงานกลุ่ม**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการประเมิน** | **คะแนน** | **กลุ่มที่** | **หมายเหตุ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1. เทคนิคการนำเสนอ** | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ความร่วมมือภายในกลุ่ม** | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการรายงาน** | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. สาระที่ได้จากการรายงาน** | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **รวม** | **20** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**กลุ่มที่ประเมิน ..................................................................................**

**สมาชิก 1. .......................................................................................**

 **2. .......................................................................................**

 **3. .......................................................................................**

 **4. .......................................................................................**

**เกณฑ์การประเมิน**

 - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ 11 คะแนนขึ้นไป

 - ระดับพอใช้ 12-15 คะแนน

 - ระดับดี 16 คะแนนขึ้นไป

**แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน**

**คำชี้แจง :** ให้ **ผู้สอน** ประเมินการนำเสนอผลงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่อง

ที่ตรงกับระดับคะแนน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | เนื้อหาละเอียดชัดเจน |  |  |  |  |
| 2 | ความถูกต้องของเนื้อหา |  |  |  |  |
| 3 | ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย |  |  |  |  |
| 4 | ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ |  |  |  |  |
| 5 | วิธีการนำเสนอผลงาน |  |  |  |  |
|  **รวม** |  |

 ลงชื่อ .................................................... ผู้ประเมิน

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

|  |
| --- |
| เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ |
| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
| 18 - 20 | ดีมาก |
| 14 - 17 | ดี |
| 10 - 13 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 10 | ปรับปรุง |

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน ให้ 4 คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน ให้ 3 คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่ ให้ 2 คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก ให้ 1 คะแนน

**แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม**

**คำชี้แจง :** ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ ที่** | **ชื่อ-สกุล****ของผู้รับการประเมิน** | **ความร่วมมือกันทำกิจกรรม** | **การแสดงความคิดเห็น** | **การรับฟังความคิดเห็น** | **ความตั้งใจทำงาน** | **การแก้ไข ปัญหา/หรือ****ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม** | **รวม****20 คะแนน** |
| **4** | **3** | **2** | **1** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4** | **3** | **2** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 ลงชื่อ .................................................... ผู้ประเมิน

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

|  |
| --- |
| **เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ** |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| 18 - 20 | ดีมาก |
| 14 - 17 | ดี |
| 10 - 13 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 10 | ปรับปรุง |

**เกณฑ์การให้คะแนน**

 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน

 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน

 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน

 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

**แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

**คำชี้แจง :** ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงใน

ช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์ด้าน** | **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
| **1. รักชาติ ศาสน์** **กษัตริย์** | 1.1 ยืนตรงเมื่อได้ยินเพลงชาติ ร้องเพลงชาติได้ และอธิบายความหมายของ เพลงชาติ |  |  |  |  |
| 1.2 ปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ของนักเรียน |  |  |  |  |
| 1.3 ให้ความร่วมมือ ร่วมใจ ในการทำงานกับสมาชิกในโรงเรียน |  |  |  |  |
| 1.4 เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ปรองดอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน |  |  |  |  |
| 1.5 เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตนตามหลักของศาสนา |  |  |  |  |
| 1.6 เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนและชุมชนจัดขึ้น |  |  |  |  |
| **2. ซื่อสัตย์ สุจริต** | 2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง |  |  |  |  |
| 2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวที่จะทำความผิด ทำตามสัญญาที่ตนให้ไว้กับเพื่อน พ่อแม่ หรือผู้ปกครอง และครู |  |  |  |  |
| 2.3 ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง ไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง |  |  |  |  |
| **3. มีวินัย รับผิดชอบ** | 3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัวและโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และรับผิดชอบในการทำงาน |  |  |  |  |
| **4. ใฝ่เรียนรู้** | 4.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ |  |  |  |  |
| 4.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ |  |  |  |  |
| 4.3 สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล |  |  |  |  |
| **5. อยู่อย่างพอเพียง** | 5.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี และใช้เวลาอย่างเหมาะสม |  |  |  |  |
| 5.2 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี |  |  |  |  |
| 5.3 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล |  |  |  |  |
| 5.4 ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อผู้อื่นกระทำผิดพลาด |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์ด้าน** | **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
|  | 5.5 วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร |  |  |  |  |
| 5.6 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และสภาพแวดล้อม ยอมรับและปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข |  |  |  |  |
| **6. มุ่งมั่นในการ** **ทำงาน** | 6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย |  |  |  |  |
| 6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ |  |  |  |  |
| **7. รักความเป็นไทย** | 7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย |  |  |  |  |
| 7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมไทย |  |  |  |  |
| **8. มีจิตสาธารณะ** | 8.1 รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน |  |  |  |  |
| 8.2 อาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ และแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น |  |  |  |  |
| 8.3 ดูแล รักษาทรัพย์สมบัติของห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน  |  |  |  |  |
| 8.4 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของโรงเรียน |  |  |  |  |

 ลงชื่อ .................................................... ผู้ประเมิน

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

|  |
| --- |
| **เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ** |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| 191 - 108  | ดีมาก |
| 73 - 90 | ดี |
| 54 - 72 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 54 | ปรับปรุง |

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน

 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน

 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน

 ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน