**ใบงานที่ 3**

**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้น ม.3 วิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม 6 (เคมีกับสิ่งมีชีวิต)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลการเรียนรู้**  **(เคมีกับสิ่งมีชีวิต)** | **Key world**  **(คำสำคัญ)**  **จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/**  **ทักษะกระบวนการสอน/**  **รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียรู้ในศตวรรษที่ 21 ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| 1.ระบุความหมายของสารอินทรีย์-สารอนินทรีย์ | อธิบาย | **สมรรถนะ**  1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถการคิดวิเคราะห์  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต  5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี  **ทักษะกระบวนการสอน**  สืบเสาะ  **รูปแบบการสอน**  inquiry | 1. ทักษะการคิด วิเคราะห์  คิดอย่างมีวิจารณญาณ  2. มีทักษะในการแก้ปัญหา  3.ทักษะการทำงานร่วมกัน | 3.มีวินัย  4.ใฝ่เรียนรู้  5.มุ่งมั่นในการทำงาน |
| 2.บอกสำคัญของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่มีต่อชีวิตประจำวัน | บอก |
| 3.อธิบายความหมายเคมีในชีวิตประจำวัน | อธิบาย |
| 4.นำเสนอการทดลองเคมีที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน | อธิบาย  ทดลอง |
| 5. อธิบายความหมายปริมาณสารสัมพันธ์ | อธิบาย |
| 6. วิเคราะห์ปริมาณสารสัมพันธ์ และ การเตรียมสารละลายที่ถูกต้อง | วิเคราะห์  ปฏิบัติ |
| 7. ออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย | ปฏิบัติ |
| 8. ออกแบบ และเขียนแบบวิศวกร | นำเสนอ  ปฏิบัติ  ทอลอง |