**ใบงานที่ 3**

**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้น ม.1 วิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม 2 (ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลการเรียนรู้****ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์** | **Key world** **(คำสำคัญ)****จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/****ทักษะกระบวนการสอน/****รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียรู้ในศตวรรษที่ 21 ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| 1.บอก อธิบายและทดลองเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน | บอกอธิบายทดลอง |  สมรรถนะ1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามรถการคิดวิเคราะห์3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีทักษะกระบวนการสอน สืบเสาะรูปแบบการสอน inquiry | 1. ทักษะการคิด วิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ 2. ทักษะในการแก้ปัญหา3.ทักษะการทำงานร่วมกัน | 3.มีวินัย4.ใฝ่เรียนรู้5.มุ่งมั่นในการทำงาน |
| 2.บอกข้อปฏิบัติและปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคพื้นฐานในการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ | บอกปฏิบัติ |
| 3.ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับการใช้ การดูแลรักษา กล้องจุลทรรศน์ และคำนวณหากำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์  | ทดลองอธิบายคำนวณ |
| 4.อธิบายและทดลองวิทยาศาสตร์อย่างง่ายในเชิง เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ | อธิบายทดลอง |