**ใบงานที่ 3**

**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้น ม.3 วิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม 5 (วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลการเรียนรู้**  **(วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม)** | **Key world**  **(คำสำคัญ)**  **จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/**  **ทักษะกระบวนการสอน/**  **รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียรู้ในศตวรรษที่ 21 ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| 1. มีความรู้ความเข้าใจ และบอกความหมายของวิทยาการและเทคโนโลยี | อธิบาย  บอก | **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. ระบุความแตกต่างของวิทยาการและเทคโนโลยี | อธิบาย |
| 3. ออกแบบขั้นตอนการใช้วิทยาการและเทคโนโลยีให้เหมาะสมต่อการแก้ปัญหาต่างๆ | อธิบาย  ปฏิบัติ |
| 4. ระบุผลกระทบของการใช้วิทยาการและเทคโนโลยีต่อมนุษย์ | อธิบาย |
| 5. บอกความหมายของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม | อธิบาย  บอก |
| 6. นำเสนอการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม | อธิบาย  ปฏิบัติ |
| 7. อธิบาย และทดลองการใช้เครื่องมือวัดค่าคุณภาพของน้ำ ดิน ได้อย่างถูกต้อง | อธิบาย  ทดลอง |