

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง สิ่งมีชีวิตมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมอย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2-4 เรื่อง สิ่งมีชีวิตมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมอย่างไร(2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์

1. วางแผนและสำรวจสภาพแวดล้อมบริเวณโรงเรียนหรือท้องถิ่นรอบโรงเรียน
2. ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือในการเก็บและรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมทางกายภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. สังเกตและอธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และระหว่างสิ่งมีชีวิตกับองค์ประกอบที่ไม่มีชีวิตในบริเวณที่สำรวจ

วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|--|-------------------|
| 1. เทอร์มอมิเตอร์ | 1 อัน |
| 2. กระดาษยูนิเวอร์ซัลอินดิเคเตอร์ | 1 กล่อง |
| 3. กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง | 1 กล้อง (ต่อห้อง) |
| 4. แว่นขยาย | 1 อัน |
| 5. ปีกเกอร์ หรือถ้วยพลาสติกใส | 1 ใบ |
| 6. หลอดหยด | 1 อัน |
| 7. สไลด์พร้อมกระจกปิดสไลด์ | 1 ชุด |
| 8. เซคคิดีสก์ (Secchi disc) | 1 แผ่น |
| (เฉพาะกลุ่มที่สำรวจระบบนิเวศแหล่งน้ำ) | |
| 9. แท่งแก้วคน | 1 อัน |
| 10. ลักซ์มิเตอร์ (Lux meter) | 1 ชุด |
| (เฉพาะกลุ่มที่สำรวจระบบนิเวศบนบก) | |
| 11. กระจกนาฬิกา | 1 อัน |
| 12. อุปกรณ์บันทึกภาพ | 1 เครื่อง (ถ้ามี) |
| 13. น้ำกลั่น ปริมาตร 500 cm ³ | 1 ขวด ต่อห้อง |
| 14. เช็มทิศ | 1 อัน |
| 15. ถ้วยพลาสติก | 1 ใบ |
| 16. ปากคีบ | 1 อัน |
| 17. ช้อนปลูก | 1 อัน |
| (เฉพาะกลุ่มที่สำรวจระบบนิเวศบนบก) | |

ข้อควรระวัง

ระหว่างการสำรวจต้องระมัดระวังอุบัติเหตุจากการพลัดตกลงในแหล่งน้ำ การเดินในพื้นที่ลาดชัน พื้นที่ลื่น และอันตรายจากการสัมผัสโดยตรงกับสิ่งมีชีวิตที่มีพิษ

วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

1. เลือกบริเวณที่จะสำรวจในท้องถิ่น หรือบริเวณโรงเรียน เช่น บริเวณสระน้ำ สวนธรรมชาติ หลังอาคารเรียน
2. แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบภายในกลุ่มและวางแผนการสำรวจ โดยกำหนดจุดที่ไปสำรวจของแต่ละกลุ่ม สิ่งที่ต้องการเก็บข้อมูล เช่น อุณหภูมิของดินหรือน้ำ ความเป็นกรดเบสของดินหรือน้ำ ความโปร่งใสของน้ำ ความสว่างของแสง ข้อมูลของสิ่งมีชีวิต
3. ศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลตามที่วางแผนจากใบความรู้ที่ 1
4. ดำเนินการสำรวจบริเวณที่เลือกไว้ โดยสังเกตและบันทึกสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ลักษณะดิน แหล่งน้ำ สภาพอากาศ สิ่งปนเปื้อนในสภาพแวดล้อม แล้ววาดแผนผังของบริเวณที่จะศึกษา โดยระบุมาตราส่วนรายละเอียดของบริเวณโดยรอบ และระบุทิศให้ถูกต้อง
5. เก็บและรวบรวมข้อมูลของสภาพแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตในบริเวณที่สำรวจตามที่วางแผนไว้ บันทึกผลในใบงานที่ 1
6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และสิ่งมีชีวิตกับองค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต และอาจสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่สำรวจพบเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และบันทึกลงในใบงานที่ 1