สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ ดินในท้องถิ่น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ ดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต เวลา ๒ ชั่วโมง

**๑. สาระสำคัญ**

 ดินแต่ละชนิดเหมาะสมกับการปลูกพืชในแต่ละชนิดแตกต่างกัน

**๒. ตัวชี้วัด**

๑. ว 6.1 ป.4/2 ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ใช้ปลูกพืชในท้องถิ่น

๒. ว 8.1 ป.4/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็น หรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษา

 ตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ

 ๓. ว 8.1 ป.4/2 วางแผนการสังเกต เสนอวิธีสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า

 และคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ

 ๔. ว 8.1 ป.4/3 เลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบ

 ๕. ว 8.1 ป.4/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณ นำเสนอผล สรุปผล

 ๖. ว 8.1 ป.4/6 แสดงความคิดเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

๗. ว 8.1 ป.4/๙ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการแสวงหาความรู้

๘. ง ๓.๑ ป.๔/๑ ค้นหาข้อมูลอย่างมีข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่างๆ

๙. ต ๓.๑ ป.๔/๑ ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นแล้วนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

๑๐. ค ๒.๑ ป.๔/๑ บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด ความยาว น้ำหนักปริมาตรหรือความจุและเวลา

๑๑. ค ๕.๑ ป.๔/๒ อ่านข้อมูล จากแผนภูมิ- รูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง

๑๒. ค ๕.๑ ป.๔/๓ เขียนแผนภูมิ- รูปภาพ และแผนภูมิแท่ง

**๓. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชได้ (P)

๒. วัดความสูง และนับจำนวนใบของต้นพืชได้ (P)

๓. เขียนแผนภูมิแท่งแสดงความสูงและจำนวนใบของต้นพืชได้ (P)

๔. ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ (K)

๕. เป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการเรียนรู้
เพื่อหาคำตอบอย่างสนุกสนาน (A)

**๔. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้**

 ด้านความรู้ (K)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| เกณฑ์การประเมิน | ระดับ ๕ | ระดับ ๔ | ระดับ ๓ | ระดับ ๒ | ระดับ ๑ |
| ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ | ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ถูกต้อง ๘๐ % ขึ้นไป | ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ได้ถูกต้อง ๗๐% - ๗๙%  | ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ถูกต้อง๖๐% - ๖๙% | ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ถูกต้อง ๕๐% - ๕๙% | ระบุชนิดและสมบัติของดินที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ น้อยกว่า ๕๐ %  |

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| เกณฑ์การประเมิน | ระดับ ๕ | ระดับ ๔ | ระดับ ๓ | ระดับ ๒ | ระดับ ๑ |
| ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชได้ | ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน แสดงข้อมูลให้เห็นถึงความสัมพันธ์เป็นไปตามการทดลอง ครอบคลุม | ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยว กับดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างถูกต้อง มีการอธิบายข้อมูลให้เห็นถึงความสัมพันธ์เป็นไปตามการทดลอง | ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชได้ และอธิบายความสัมพันธ์ต่างๆได้ตามการทดลอง | ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชได้ | ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชไม่ได้เลย |

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ข้อ | พฤติกรรมที่สังเกต | การปฏิบัติ | ข้อสังเกต |
| ดี | พอใช้ | ปรับปรุง |
| ๑. | มีความตั้งใจ ใส่ใจและใฝ่เรียนรู้ ทำงานเป็นระเบียบ |  |  |  |  |
| ๒. | มีส่วนร่วมในการเรียน |  |  |  |  |
| ๓. | มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย |  |  |  |  |

เกณฑ์การให้คะแนน

 ๗ – ๑๐ คะแนน = ดี

 ๔ – ๖ คะแนน = พอใช้

 ๐ – ๓ คะแนน = ปรับปรุง

๕. สาระการเรียนรู้

๑. ดินแต่ละชนิดเหมาะสมกับการปลูกพืชในแต่ละชนิดแตกต่างกัน โดยดินที่เหมาะสมต่อการปลูกและเจริญเติบโตของพืชทั่วไปมากที่สุด คือ ดินร่วน

๖. แนวทางการบูรณาการ

 ภาษาต่างประเทศ » อ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับดินชนิดต่างๆและการเจริญเติบโตของพืช

 ภาษาไทย » สามารถอธิบายลักษณะของดินที่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช

 เทคโนโลยี » ใช้ Application ต่างๆ ในการค้นคว้าหาความรู้และนำเสนองาน

 คณิตศาสตร์ » วัดความสูงของพืช , อ่านและเขียนข้อมูล แผนภูมิแท่ง

๗. กระบวนการจัดการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน (สร้างความสนใจ)**

๑. ครูให้นักเรียนศึกษาภาพต้นพืชที่เจริญเติบโตในดินชนิดต่าง ๆ มา จาก Application keynote จากนั้นครูทบทวนความรู้ของนักเรียน โดยครูถามคำถามนักเรียน ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าพืชแต่ละชนิดต้องการดินที่มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกัน (แตกต่างกัน)

- นักเรียนคิดว่าโดยส่วนใหญ่แล้วพืชเจริญเติบโตได้ดีในดินชนิดใด เพราะเหตุใด

(ดินร่วน เพราะดินร่วนมีลักษณะร่วนซุย และมีความอุดมสมบูรณ์มาก)

 - ดินที่จะนำมาเพาะปลูกพืชควรมีสมบัติอย่างไร (ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช แต่ถ้าเป็น

พืชโดยทั่วไป ดินที่เหมาะในการเพาะปลูกพืชจะมีลักษณะร่วนซุย และมีความอุดมสมบูรณ์)

๒. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับคำตอบที่นักเรียนตอบ

**ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้ (สำรวจและค้นหา)**

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนศึกษาขั้นตอนและวิธีการทำกิจกรรมที่ ๓.๒ เรื่อง ดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช และออกแบบตารางบันทึกผลการทดลอง Application Show Me หรือ Application pages

2. ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการทดลอง สังเกตและบันทึกผลการทดลอง (วัดความสูงของต้นพืช นับจำนวนใบพืช)

๓. ให้นักเรียนเขียนแผนภูมแท่งแสดงความสูงเฉลี่ยของพืชที่ปลูกในดินแต่ละชนิด เป็นเวลา ๑ สัปดาห์

**ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน (สร้างองค์ความรู้)**

๑. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการทำกิจกรรม โดยครูถามคำถามหลังทำกิจกรรม ดังนี้

 ๑.1 เมื่อเวลาผ่านไป ๑ สัปดาห์ ความสูงของลำต้นพืช และจำนวนใบของต้นพืช ในแต่ละกระถาง เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร (ต่างกัน พืชในดินร่วนมีความสูงของลำต้นและจำนวนใบมากกว่าพืชในดินทรายและดินเหนียว)

 ๑.2 พืชเจริญเติบโตในดินชนิดใดดีที่สุด และในดินชนิดใดเจริญเติบโตน้อยที่สุด (ดินร่วนพืชเจริญเติบโตดีที่สุด ส่วนดินที่พืชเจริญเติบโตน้อยที่สุด ให้ยอมรับคำตอบที่มีเหตุผลของนักเรียน)

 ๑.3 ให้เปรียบเทียบแผนภูมิแท่งแสดงความสูงของลำต้น กับแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนใบของต้นพืชในดินชนิดต่าง ๆ ว่าเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร

**ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ)**

 1. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับชนิดและสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกพืชในท้องถิ่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต ด้วย Application Safari แล้วนำเสนอให้เพื่อนในห้องฟัง

**ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด**

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือก ตัวแทนออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรม ด้วย Application keynote

๒. จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยครูถามคำถามนักเรียน ดังนี้

 - สรุปผลการทดลองนี้ได้ว่าอย่างไร (พืชเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในดินร่วน)

 - ถ้าต้องการทราบว่าดินในท้องถิ่นของนักเรียนเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืชชนิดใดมากกว่ากัน จะทำอย่างไร (ทำการทดลองปลูกพืชต่างชนิดกัน ที่มีขนาดเท่ากันในดินในท้องถิ่นที่มาจากที่เดียวกัน โดยจัดในสิ่งต่อไปนี้เหมือนกัน คือ ขนาดของต้นพืช ปริมาณน้ำที่รด เวลารดน้ำ ขนาดกระถาง และปริมาณดิน สิ่งที่จัดให้ต่างกัน คือ ชนิดของพืช

**การประเมิน**

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรมมีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าหรือมีข้อสงสัย ถ้ามีครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้เข้าใจ

๒. นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้าง พึงพอใจกับการเรียนในวันนี้หรือไม่

๘. กิจกรรมเสนอแนะ

๑. ให้นักเรียนศึกษาพืชชนิดต่างๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน ว่ามีการเจริญเติบโตในดินชนิดไหน ได้ดีที่สุด

๙. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

๑. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ สำนักพิมพ์ พว.

๒. Application ใช้ในการนำเสนอข้อมูล Keynote, Safari , pages, Show Me

๓. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง (ต้นพืช,ดินทราย,ดินเหนียว, ดินร่วน,ถ้วยตวง, ไม้บรรทัด)

๑๐. บันทึกหลังการเรียนรู้

๑. ผลการจัดการเรียนรู้………………………………………………………………………………………………………………………

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

๒. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้…………………………………………………………………………………………………

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

แนวทางการแก้ไขปัญหา………………………………………………………………………………………………………………………

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

๓. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน…………………………………………………………………………………………………………………

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

เหตุผล………………………………………………………………………………………………………………………………………………

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

๔. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้…………………………………………………………………………………………………………

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

ผู้สอน/แทน………………. ………………………………………………………………………………………………………………………

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