

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง: ดินในท้องถิ่นของเรา (ส่วนประกอบและชนิดของดิน)

มาตรฐานการเรียนรู้ 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

1. ดินคืออะไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง?

ดิน (Soil) เกิดจากการผุพังของหินและแร่ธาตุต่างๆ ผสมคลุกเคล้ากับซากพืชซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยทับถมกันเป็นเวลานาน

หากเรัดักดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มา 1 ส่วน เราจะพบว่าดินมีส่วนประกอบหลัก 4 ส่วน ดังนี้:

1. เศษหินและแร่ธาตุ (อินทรีย์วัตถุ) - ประมาณ **45%** * เกิดจากการสลายตัวของหินและแร่ เป็นส่วนที่ทำให้ดินมีลักษณะและสีที่แตกต่างกัน
2. ซากพืชซากสัตว์ (อินทรีย์วัตถุ หรือ ฮิวมัส) - ประมาณ **5%** * เกิดจากการเน่าเปื่อยของใบไม้ กิ่งไม้ หรือสัตว์ที่ตายแล้ว เป็นธาตุอาหารที่สำคัญสำหรับพืช ทำให้ดินมีสีคล้ำ
3. น้ำ - ประมาณ **25%** * แทรกอยู่ตามช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ช่วยละลายธาตุอาหารให้รากพืชดูดซึมไปใช้ได้
4. อากาศ - ประมาณ **25%** * แทรกอยู่ตามช่องว่างระหว่างเม็ดดิน (ส่วนที่ไม่มีน้ำ) มีก๊าซต่างๆ ที่จำเป็นต่อการหายใจของรากพืชและสัตว์ที่อยู่ในดิน

2. การจำแนกชนิดของดิน

เราสามารถจำแนกชนิดของดินได้โดยสังเกตจาก "ลักษณะเนื้อดิน" (ความหยาบ ความละเอียด) และ "การจับตัวของดิน" (ความเหนียว การปั้นเป็นก้อน) ซึ่งแบ่งดินออกเป็น 3 ชนิดหลักๆ ดังนี้

1. ดินเหนียว (Clay)

- ลักษณะเนื้อดิน: เนื้อดินละเอียดมาก เม็ดดินมีขนาดเล็ก
- การจับตัว: ดินเหนียวจับตัวกันแน่น สามารถปั้นเป็นก้อนหรือคึงเป็นเส้นยาวๆ ได้โดยไม่แตก
- การอุ้มน้ำ: อุ้มน้ำได้ดีมาก น้ำซึมผ่านได้ยาก (ถ้าน้ำขังนานๆ จะแฉะ)
- ประโยชน์: เหมาะสำหรับปลูกพืชที่ต้องการน้ำมาก เช่น ข้าว หรือบัว และใช้นำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา โอ่ง กระถาง

2. ดินร่วน (Loam)

- ลักษณะเนื้อดิน: เนื้อดินค่อนข้างละเอียด นุ่มมือ มีส่วนประกอบของดินทราย ดินเหนียว และซากพืชซากสัตว์ (ฮิวมัส) ผสมกันอยู่ในปริมาณที่พอเหมาะ

- การจับตัว: จับตัวเป็นก้อนได้บ้าง แต่เมื่อบีบแรงๆ จะแตกออกจากกัน (ไม่เหนียวเท่าดินเหนียว)
- การอุ้มน้ำ: อุ้มน้ำได้ปานกลาง น้ำซึมผ่านได้พอดี ร่วนซุย ระบายอากาศได้ดี
- ประโยชน์: เป็นดินที่อุดมสมบูรณ์ที่สุด เหมาะสำหรับการปลูกพืชผักสวนครัว ผลไม้ และต้นไม้ทั่วไปมากที่สุด

3. ดินทราย (Sand)

- ลักษณะเนื้อดิน: เนื้อดินหยาบ สากมือ เพราะมีเม็ดทรายปนอยู่มาก
- การจับตัว: ไม่จับตัวเป็นก้อน ไม่สามารถนำมาปั้นได้เลย เมื่อกำแล้วปล่อย ดินจะร่วนซุยหลุดออกจากมือ
- การอุ้มน้ำ: ไม่อุ้มน้ำ น้ำและอากาศซึมผ่านได้รวดเร็วมาก ทำให้ดินแห้งง่าย พืชขาดน้ำได้ง่าย
- ประโยชน์: เหมาะสำหรับปลูกพืชที่ต้องการน้ำน้อยและทนแล้งได้ดี เช่น กระบองเพชร สับปะรด มันสำปะหลัง แดง โม อ้อย

สรุปความรู้ (เกณฑ์การจำแนกดิน)

ชนิดของดิน	ลักษณะเนื้อดิน	การจับตัวของดิน	การอุ้มน้ำ
ดินเหนียว	ละเอียดมาก	ปั้นเป็นก้อนได้ดี ไม่แตก	ดีมาก (น้ำซึมผ่านยาก)
ดินร่วน	ค่อนข้างละเอียด	ปั้นเป็นก้อนได้บ้าง แต่แตกง่าย	ปานกลาง (ระบายน้ำพอดี)
ดินทราย	หยาบ สากมือ	ปั้นไม่ได้เลย ไม่จับตัว	น้อยมาก (น้ำซึมผ่านเร็ว)

กิจกรรมทบทวนความรู้ท้ายบท

คำชี้แจง: ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ดินประกอบด้วยอะไรบ้าง? (ตอบมา 4 อย่าง)
2. ถ้าบ้านของนักเรียนต้องการปลูกผักบุ้งและพริก นักเรียนควรเลือกใช้ดินชนิดใด เพราะเหตุใด?
3. ดินชนิดใดที่นำมาปั้นเป็นรูปสัตว์ต่างๆ ได้ดีที่สุด เพราะอะไร?
4. "เนื้อดินหยาบ สากมือ น้ำซึมผ่านได้เร็วมาก" คือลักษณะของดินชนิดใด?