



จุดประสงค์

1. สังเกตและอธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบของเมล็ด
2. ออกแบบการทดลองเกี่ยวกับการงอก เพื่ออธิบายปัจจัยที่จำเป็นต่อการงอกของเมล็ด



วัสดุและอุปกรณ์

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. เมล็ดถั่วแดงแช่น้ำ | 10-15 เมล็ด |
| 2. เมล็ดข้าวโพดแช่น้ำ | 10-15 เมล็ด |
| 3. ไบมัดโคน | เท่าจำนวนคนในกลุ่ม |
| 4. แว่นขยาย | 2-3 อัน |
| 5. น้ำ | |



ข้อควรระวัง

ไบมัดโคนมีความคม ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง



วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1

1. สังเกตรูปร่างลักษณะภายนอกของเมล็ดถั่วแดงและเมล็ดข้าวโพด วาดภาพ ชื่อส่วนประกอบที่สำคัญ และบรรยายสิ่งที่สังเกตได้
2. ใช้มีดผ่าเมล็ดตามยาว สังเกตส่วนประกอบภายในเมล็ด วาดภาพ ชื่อส่วนประกอบที่สำคัญ และบรรยายสิ่งที่สังเกตได้
3. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบเมล็ด บันทึกผล
4. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับลักษณะภายในและภายนอกของเมล็ดทั้ง 2 ชนิด บันทึกผล

ตอนที่ 2

1. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการงอกและปัจจัยในการงอกของเมล็ดถั่วแดงและเมล็ดข้าวโพด บันทึกผล
2. ออกแบบการเพาะเมล็ดและตารางบันทึกผลเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงของเมล็ดพืชตั้งแต่เริ่มเพาะจนต้นพืชมีใบแท้
3. เพาะเมล็ดตามที่ได้ออกแบบ สังเกตการเปลี่ยนแปลงของเมล็ด บันทึกผล และเขียนรายงานเกี่ยวกับการทดลองอย่างย่อ

ตาราง การเปลี่ยนแปลงของเมื่อดั้วแดงในแต่ละวัน

วันที่	ภาพวาด/ภาพถ่าย	การเปลี่ยนแปลง
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ตาราง การเปลี่ยนแปลงของเมล็ดข้าวโพดในแต่ละวัน

วันที่	ภาพวาด/ภาพถ่าย	การเปลี่ยนแปลง
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



คำถามท้ายกิจกรรม

1. มีปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการงอกของเมล็ด และปัจจัยเหล่านั้นมีส่วนช่วยในการงอกอย่างไร

2. การออกแบบการเพาะเมล็ดของนักเรียนช่วยในการสังเกตการงอกของเมล็ดได้อย่างไร

3. การเพาะเมล็ดของนักเรียน จัดให้มีปัจจัยใดบ้างที่ช่วยในการงอก เพราะเหตุใด

4. การเปลี่ยนแปลงขณะงอกของเมล็ดถั่วแดงและเมล็ดข้าวโพดเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร

5. จากกิจกรรมตอนที่ 2 สรุปได้ว่าอย่างไร

6. จากกิจกรรมทั้ง 2 ตอน สรุปได้ว่าอย่างไร
