

# น้ำมันเปลือกส้ม

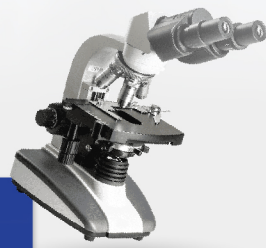
## กับโฟม

### สู่โครงการ

### ทำสารเคลือบเงา



#### Science



เรียนรู้เรื่อง

- 🔍 สารและการจำแนก
- 🔍 การใช้พลาสติก และโฟมเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

#### Technology



- 🔍 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- 🔍 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ กระบวนการคิด และการทำงาน (เช่น การเขียนแผนผังความคิด Mind Mapping)

#### Engineering

- 🔍 การออกแบบ เชิงวิศวกรรมอย่างง่าย

#### Mathematics

- 🔍 ข้อมูลและการคำนวณ

#### ออกแบบโครงการสารเคลือบเงา

1. ตั้งประเด็นคำถามและสมมติฐานจากเหตุการณ์ที่กล่องโฟมพลาสติกที่ใส่ส้ม เกิดการละลาย
2. สกัดน้ำมันเปลือกส้ม
3. ศึกษาชนิดของพลาสติกที่สามารถละลายในน้ำมันเปลือกส้ม
4. หาผลลัพธ์ปริมาณของตัวทำละลายน้ำมันเปลือกส้มที่จะนำมาใช้ทำสารเคลือบเงา



ไอเดีย

# STEM ชวนคิด

## ทำไมต้องแพะ ให้กึ่ง ทุกที



### Science

เรียนรู้เรื่อง

- ◆ ภูมิแพ้กับภูมิคุ้มกัน

กิจกรรม เข้าใจความสัมพันธ์

ครูอธิบายเรื่องความหมายและความสัมพันธ์ของ

“แอนติเจน (Antigen)” และ “แอนติบอดี (Antibody)”

### Technology

- ◆ การแสดงอัลกอริทึมในการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่าย (เช่น การเขียนผังงาน Flowchart)
- ◆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบกระบวนการคิด และการทำงาน (เช่น การเขียนผังความคิด Mind Mapping)
- ◆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ในการออกแบบ สร้างสรรค์ (เช่น ถ่ายภาพเคลื่อนไหว ตัดต่อคลิป)

กิจกรรม ภูมิแพ้เข้าใจได้

ให้ผู้เรียนนำโรคภูมิแพ้ที่ตนเองสืบทอด

มาอธิบายให้เข้าใจง่ายในรูปแบบ Infographic หรือเล่าผ่านคลิป



### Engineering Mathematics

- ◆ การออกแบบเชิงวิศวกรรมอย่างง่าย

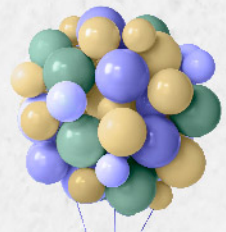
- ◆ ข้อมูลและแผนภูมิ

กิจกรรม อันคือ Data Analyst

นำข้อมูล สถิติ ที่ผู้เรียนหาได้สืบทอดมาทำแผนภูมิ และนำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาวิเคราะห์

เพื่อต่อยอดชิ้นงานใหม่ เช่น แอปพลิเคชันตรวจสอบอาการหรือโรคภูมิแพ้



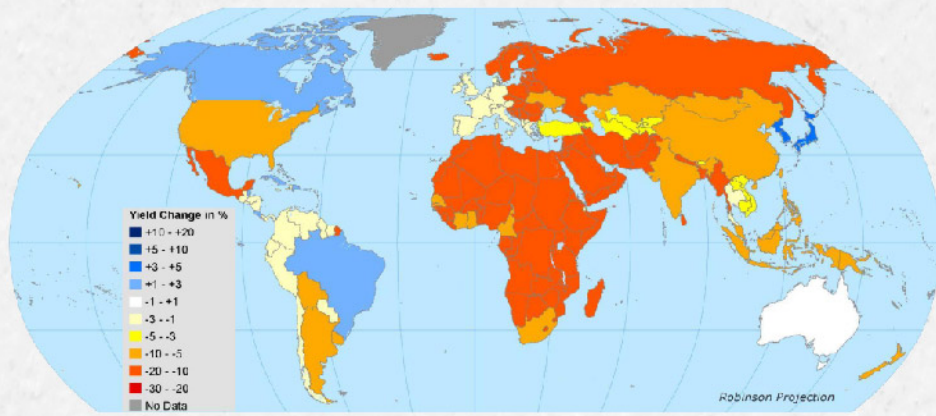


# ไอเดียจับวิทยุ ผสม เลข ผ่านแนวคิด

## Project Based Learning

### 1 ชวนผู้เรียนสังเกต และร่วมกันอภิปราย เรื่อง แผนที่ความร้อน

Effect of Climate Change on Global Food Production



Projected Maize Yield Change in %  
1970-2000 Baseline to 2050, SRES A1F Scenario

#### ของการผลิตอาหารทั่วโลกที่คาดการณ์ไว้ในปี 2050

- เห็นภาพนี้แล้วรู้สึกอย่างไร?
- การทำอาหารจากวัตถุดิบที่ผลิตเอง
- ลองอภิปรายถึงแนวทางในการแก้ปัญหา
- จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องนี้ได้อย่างไร?



### 2 ให้ผู้เรียนปลูกผัก

ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอาหาร โดยออกแบบ การทดลองเอง และคอยจดบันทึกการเติบโต ของผักทุกสัปดาห์



โหระพา



ผักชี



ผักชีฝรั่ง



ผักโขม

### 3

#### เมื่อผักโตได้ระยะให้เก็บเกี่ยว

นำผลผลิตมาทำอาหารโดยทดลองใช้สูตรที่อยากทำ โดยสามารถพลิกแพลงต่อยอดได้ตามต้องการ

