

ใบงานวิเคราะห์ข้อมูล: ฝุ่น PM2.5 กับระบบหายใจ

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



จุดประสงค์การเรียนรู้ (ด้านความรู้): อธิบายความสัมพันธ์เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการดูแลระบบหายใจ

ข้อมูลที่ 1 : แหล่งกำเนิด PM2.5

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน สามารถแพร่เข้าสู่กระแสเลือด แทรกซึมเข้าสู่อวัยวะต่าง ๆ ได้



อุตสาหกรรมโรงงาน
30%



ยานพาหนะ
29%



มนุษย์พืชและสัตว์
15%



อุตสาหกรรมไฟฟ้า
14%



อุตสาหกรรมก่อสร้าง
13%

ข้อมูลที่ 2 : ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพ

โรคที่เกี่ยวข้องจากฝุ่นพิษ PM2.5

โรคหลอดเลือดในสมอง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคหอบหืด

โรคหัวใจขาดเลือด

โรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจส่วนล่าง

ระดับความรุนแรงของผลกระทบ

0 - 25
ดีมาก

26 - 50
ดี

27 - 100
ปานกลาง

101 - 200
เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ

201 ขึ้นไป
มีผลต่อสุขภาพ

ข้อมูลที่ 3 : วิธีป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5

- สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น PM 2.5
- พักผ่อนให้เพียงพอ ดื่มน้ำเยอะ ๆ กินอาหารที่มีประโยชน์
- หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนอกบ้าน
- เช็คค่าฝุ่นอยู่เสมอ

ข้อมูลที่ 4 : ผลกระทบต่อระบบหายใจและร่างกาย

- เยื่อบุทางเดินหายใจอักเสบ ไอ เจ็บคอ หายใจลำบาก
- อาจพัฒนาเป็นโรคเรื้อรัง เช่น หอบหืด ถุงลมโป่งพอง
- เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด
- ส่งผลต่อสมองและหลอดเลือด เช่น เสี่ยงโรคหลอดเลือดในสมอง

คำถามวิเคราะห์

1 จากข้อมูลที่ 1 ข้อใดเป็นแหล่งกำเนิด PM2.5 ที่มีสัดส่วนสูงที่สุด และเหตุใดจึงควรให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกในการแก้ไขปัญหา

วิเคราะห์ (Analyze)

2 จากข้อมูลที่ 2 ระดับ PM2.5 ช่วงใดที่เริ่มมีผลต่อสุขภาพ และถ้าอยู่ในระดับนั้นเป็นเวลานาน จะเกิดผลกระทบอย่างไรต่อระบบหายใจ

เชื่อมโยง (Connect)

3 จากข้อมูลที่ 1 และ 4 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งกำเนิด PM2.5 กับผลกระทบต่อระบบหายใจ โดยยกตัวอย่างประกอบ

อธิบาย (Explain)

4 หากค่าฝุ่น PM2.5 วันนี้อยู่ในช่วง 101 - 200 (เริ่มมีผลต่อสุขภาพ) นักเรียนจะเลือกปฏิบัติตนตามข้อมูลที่ 3 ใดบ้าง เพื่อป้องกันอันตรายต่อระบบหายใจ พร้อมเหตุผล

ประยุกต์ใช้ (Apply)

5 นักเรียนคิดว่าชุมชน/โรงเรียนควรมีมาตรการใดเพิ่มเติมจากข้อมูลทั้งหมด เพื่อช่วยลดปัจจัยเสี่ยงและดูแลระบบหายใจของตนเองและผู้อื่น

สรุปและประเมินค่า (Evaluate)

สรุปความรู้: ปัจจัยเสี่ยงจาก PM2.5 มาจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ส่งผลต่อระบบหายใจและสุขภาพโดยรวม การปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมและติดตามค่าฝุ่นอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดความเสี่ยงและปกป้องสุขภาพ

