

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ฝน (1)

ครูผู้สอน

ครูอลงกรณ์

สุวรรณเพชร

ครูวรกันต์

รักพงษ์



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ลมฟ้าอากาศ

ฝน (1)



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายปริมาณฝนและการตรวจวัดปริมาณฝน
2. บอกปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณฝน



? คำถามชวนคิด

เราจะทราบได้อย่างไรว่าพื้นที่ใด
ฝนตกมากหรือน้อยกว่ากัน



คำถามชวนคิด

ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณฝน

กิจกรรมที่ 1

หยาดน้ำฟ้า การวัดปริมาณฝน
และปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศไทย



ผลการทำกิจกรรม

ฐานที่ 1 หยาดน้ำฟ้า

1. หยาดน้ำฟ้า หมายถึง
.....
2. ตัวอย่างหยาดน้ำฟ้าที่เกิดขึ้น ได้แก่
3. หยาดน้ำฟ้าที่พบมากในประเทศไทยอยู่ในรูปแบบของ
4. ส่วนใหญ่จะพบลูกเห็บตกลงมากับฝนในช่วงที่สภาพลมฟ้าอากาศเป็นอย่างไร
.....
5. ในขณะที่เกิดฝน หิมะ และลูกเห็บ สิ่งใดก่อให้เกิดความเสียหายแก่บ้านเรือนมากที่สุด เพราะเหตุใด
.....
.....

ฐานที่ 2 การวัดปริมาณฝน

ปริมาณฝน (rainfall amount) หมายถึง

.....
.....



ผลการสืบค้นเกณฑ์ปริมาณฝนรายวัน

ปริมาณฝน	ปริมาณฝนที่ตรวจวัดได้ (มิลลิเมตร)
ฝนเล็กน้อย (Light Rain)
ฝนปานกลาง (Moderate Rain)
ฝนหนัก (Heavy Rain)
ฝนหนักมาก (Very Heavy Rain)

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

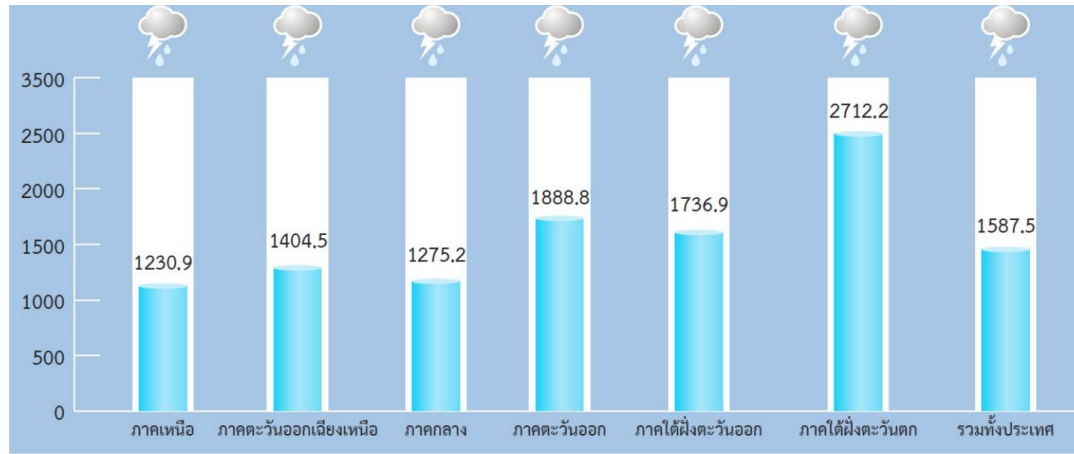
ผลการทำกิจกรรม

เพราะเหตุใดจึงบอกปริมาณฝนโดยใช้หน่วยวัดความยาว เช่น มิลลิเมตร

ถ้าได้รับการแจ้งปริมาณฝนในพื้นที่ที่นักเรียนอาศัยอยู่ สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นได้มีอะไรบ้าง และนักเรียนจะมีวิธีป้องกันหรือปฏิบัติตนอย่างไร

ฐานที่ 3 ปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศไทย

1. จากภาพปริมาณฝนเฉลี่ยมากที่สุดและน้อยที่สุดในรอบปีเกิดในภาคใด เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น



ภาพปริมาณฝนเฉลี่ยในรอบปีรายภูมิภาคของประเทศไทย ในปี พ.ศ.2524-2553

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560

ผลการทำกิจกรรม

2. นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณฝน



สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

กิจกรรมที่ 1

หยาดน้ำฟ้า การวัดปริมาณฝน
และปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศไทย



An illustration featuring a central blue rectangular box with the Thai text 'นำเสนอ' (Present) in white. Below it is a larger, light purple rectangular box with the Thai text 'ผลการทำกิจกรรม' (Activity Results) in black. The background is a vibrant mix of yellow and red. Several hands in various colored sleeves (red, orange, blue, dark blue) are shown holding microphones, and a hand in a dark blue sleeve holds a green megaphone. Red exclamation marks are positioned above the blue box.

นำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม

ผลการทำกิจกรรม

ฐานที่ 1 หยาดน้ำฟ้า

1. หยาดน้ำฟ้า หมายถึง น้ำในรูปแบบและสถานะต่าง ๆ ที่ตกจากฟ้ามายังพื้นโลก เนื่องจากละอองน้ำในเมฆรวมตัวกันจนอากาศไม่สามารถพยุงไว้ได้ เกิดจากไอน้ำในอากาศระเหิดกลับเป็นผลึกน้ำแข็งและรวมตัวกัน จนมีน้ำหนักมากเกินกว่าอากาศจะพยุงไว้ได้ หรือเกิดจากหยดน้ำที่เปลี่ยนสถานะเป็นน้ำแข็งแล้วถูกพายุพัดวนเข้าไปเข้ามาในเมฆฝนฟ้าคะนองจนเป็นก้อนน้ำแข็งขนาดใหญ่แล้วตกลงมา
2. ตัวอย่างหยาดน้ำฟ้าที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝน หิมะ ลูกเห็บ

ผลการทำกิจกรรม

ฐานที่ 1 หยาดน้ำฟ้า

3. หยาดน้ำฟ้าที่พบมากในประเทศไทยอยู่ในรูปแบบของ **ฝน**
4. ส่วนใหญ่จะพบลูกเห็บตกลงมากับฝนในช่วงที่สภาพลมฟ้าอากาศเป็นอย่างไร
อากาศร้อนจัด มีพายุฝนฟ้าคะนอง ลมพัดแรง
5. ในขณะที่เกิดฝน หิมะ และลูกเห็บ สิ่งใดก่อให้เกิดความเสียหายแก่บ้านเรือนมากที่สุด เพราะเหตุใด
ลูกเห็บก่อให้เกิดความเสียหายมากกว่า เพราะในขณะที่เกิดลูกเห็บ จะมีพายุฝนฟ้าคะนอง ลมพัดแรง จึงเป็นเหตุให้บ้านเรือนเสียหาย

ฐานที่ 2 การวัดปริมาณฝน

ปริมาณฝน (rainfall amount) หมายถึง

ปริมาณที่ฝนตกในระยะเวลาและพื้นที่หนึ่ง โดยมีหน่วยเป็น
มิลลิเมตรหรือนิ้ว



ผลการสืบค้นเกณฑ์ปริมาณฝนรายวัน

ปริมาณฝน	ปริมาณฝนที่ตรวจวัดได้ (มิลลิเมตร)
ฝนเล็กน้อย (Light Rain)	0.1 – 10.0
ฝนปานกลาง (Moderate Rain)	10.1 – 35.0
ฝนหนัก (Heavy Rain)	35.1 – 90.0
ฝนหนักมาก (Very Heavy Rain)	90.1 ขึ้นไป

ผลการทำกิจกรรม

เพราะเหตุใดจึงบอกปริมาณฝนโดยใช้หน่วยวัดความยาว เช่น มิลลิเมตร

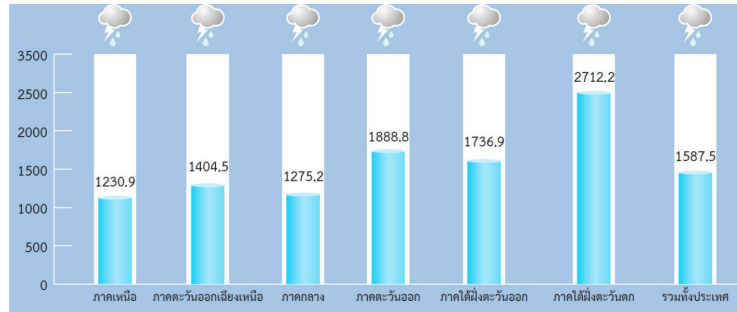
--เนื่องจากการคำนวณหาปริมาณฝน ต้องนำปริมาตรของน้ำที่กักเก็บได้หารกับพื้นที่หน้าตัดของภาชนะที่ใช้รับน้ำนั้น ๆ ซึ่งผลทำให้มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร และในการวัดฝนพื้นที่หน้าตัดของภาชนะที่ใช้รับน้ำมีค่าคงที่ จึงรายงานเฉพาะความสูง

ถ้าได้รับการแจ้งปริมาณฝนในพื้นที่ที่นักเรียนอาศัยอยู่ สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นได้มีอะไรบ้าง และนักเรียนจะมีวิธีป้องกันหรือปฏิบัติตนอย่างไร

- สิ่งนี้อาจเกิดขึ้น เช่น น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก ดินถล่ม
- วิธีป้องกันตัวเอง เช่น อพยพไปอยู่ในพื้นที่สูง สร้างเขื่อนกั้นน้ำ หรือสร้างสิ่งป้องกันดินถล่ม ปลุกต้นไม้ยึดผิวดิน
- เพื่อป้องกันในระยะยาว

ฐานที่ 3 ปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศไทย

1. จากภาพปริมาณฝนเฉลี่ยมากที่สุดและน้อยที่สุดในรอบปีเกิดในภาคใด เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น



ภาพปริมาณฝนเฉลี่ยในรอบปีรายภูมิภาคของประเทศไทย ในปี พ.ศ.2524-2553

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560

ภาคที่มีปริมาณฝนเฉลี่ยมากที่สุดในรอบปี คือ ภาคใต้ฝั่งตะวันตก เพราะเป็นพื้นที่ที่ติดกับทะเลทำให้ความชื้นในอากาศสูงและเกิดเมฆฝนได้ง่าย รวมทั้งได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นมรสุมที่พัดพาความชื้นมาจากทะเลเข้าสู่ลุ่มพื้นที่ ทำให้ฝนตกหนัก

ภาคที่มีปริมาณฝนเฉลี่ยน้อยที่สุดในรอบปี คือ ภาคเหนือ เพราะเป็นพื้นที่อยู่ห่างทะเล ทำให้มีความชื้นในอากาศต่ำและเกิดเมฆฝนได้ยาก รวมทั้งได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้น้อยจึงทำให้เกิดฝนน้อยกว่าภาคอื่น ๆ

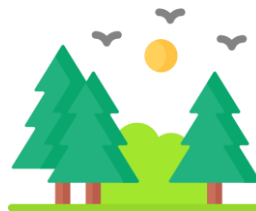
ผลการทำกิจกรรม

2. นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณฝน

ปริมาณและชนิดของเมฆ



ภูมิประเทศ



สภาพพื้นที่และฤดู



อภิปรายผลจากการทำกิจกรรม

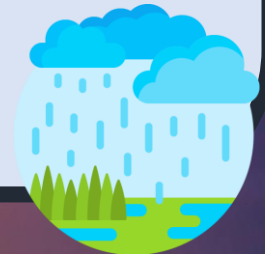
- ปริมาณฝน เป็นปริมาณที่ฝนตกในระยะเวลาและพื้นที่หนึ่ง โดยมีหน่วยวัดเป็น มิลลิเมตรหรือนิ้ว สามารถตรวจวัดได้โดยใช้เครื่องวัดฝน
- ปริมาณฝนในแต่ละพื้นที่ และแต่ละช่วงเวลาในรอบปีจะมีปริมาณฝนแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปริมาณและชนิดของเมฆ ลักษณะของพื้นที่ ฤดู



เกร็ดความรู้



- ประเทศไทยอยู่ในเขตร้อน หยาดน้ำฟ้าส่วนมากจึงพบในรูปแบบของฝน
 - เกณฑ์การเตือนภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่เสี่ยงภัยสามารถใช้ปริมาณฝนเป็นเกณฑ์หนึ่งในการเตือนภัย หากปริมาณฝนตกเกินกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวัน ถือว่าอยู่ในระดับเสี่ยงภัยต่อการเกิดดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

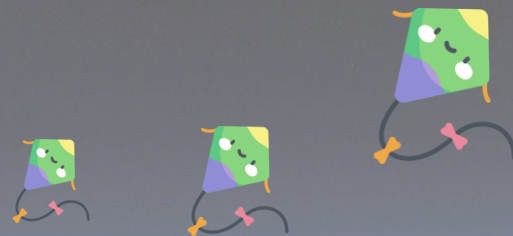


? คำถามชวนคิด

เราจะทราบได้อย่างไรว่าพื้นที่ใด
ฝนตกมากหรือน้อยกว่ากัน



แนวคำตอบ



การวัดปริมาตรฝนที่ตกในพื้นที่ทำได้ยาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ
ในการวัดปริมาณฝน โดยกำหนดหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรหรือนิ้ว
และนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกัน

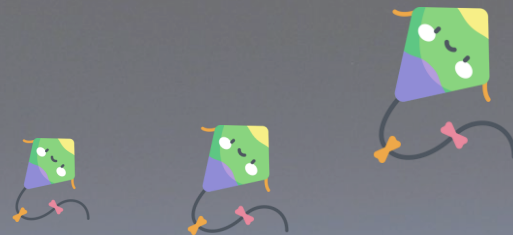


? คำถามชวนคิด

ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณฝน



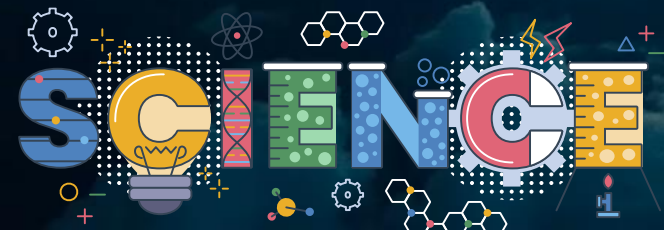
แนวคำตอบ



ปริมาณฝนในแต่ละพื้นที่ และแต่ละช่วงเวลาในรอบปี
มีปริมาณฝนแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น
ฤดู ปริมาณและชนิดของเมฆ ลักษณะของพื้นที่



สรุปบทเรียน





สรุปบทเรียน

- ปริมาณฝน เป็นปริมาณที่ฝนตกในระยะเวลาและพื้นที่หนึ่ง โดยมีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรหรือนิ้ว สามารถตรวจวัดได้โดยใช้เครื่องวัดฝน



- ปริมาณฝนในแต่ละพื้นที่และแต่ละช่วงเวลาในรอบปีจะมีปริมาณฝนแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปริมาณและชนิดของเมฆ ลักษณะของพื้นที่ ฤดู

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง

ฝน (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงานที่ 2 เครื่องวัดผล
2. ใบงานที่ 3 สำนวณปริมาณผลในห้องถิน

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่
www.dltv.ac.th

