

สารบัญ

ย่อศัพท์ให้คิดง่าย ป.4 เตรียมพร้อมก่อนสอบ

บทที่ 1	การเรีงรู้แบบนักวิทยาศาสตร์	06
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 1	33
บทที่ 2	สิ่งมีชีวิตรอบตัว	37
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 2	51
บทที่ 3	ส่วนต่างๆ ของพืชดอก	54
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 3	67
บทที่ 4	มวลและน้ำหนัก	70
	เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 4	83

บทที่ 5 ตัวยกกลางของแสง **84**

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 5 **92**

บทที่ 6 สมบัติทางกายภาพของวัสดุ **94**

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 6 **107**

บทที่ 7 สถานะของสสาร **110**

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 7 **124**

บทที่ 8 ดวงจันทร์ของเรา **129**

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 8 **139**

บทที่ 9 ระบบสุริยะของเรา **141**

เฉลยแบบฝึกหัดบทที่ 9 **160**

จากใจนักเขียน **164**

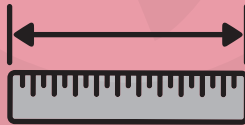
ประวัตินักเขียน **165**

บทที่ 1

การเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์



การสืบเสาะ
หาความรู้ทาง
วิทยาศาสตร์



การวัดและการ
ใช้จำนวนของ
นักวิทยาศาสตร์



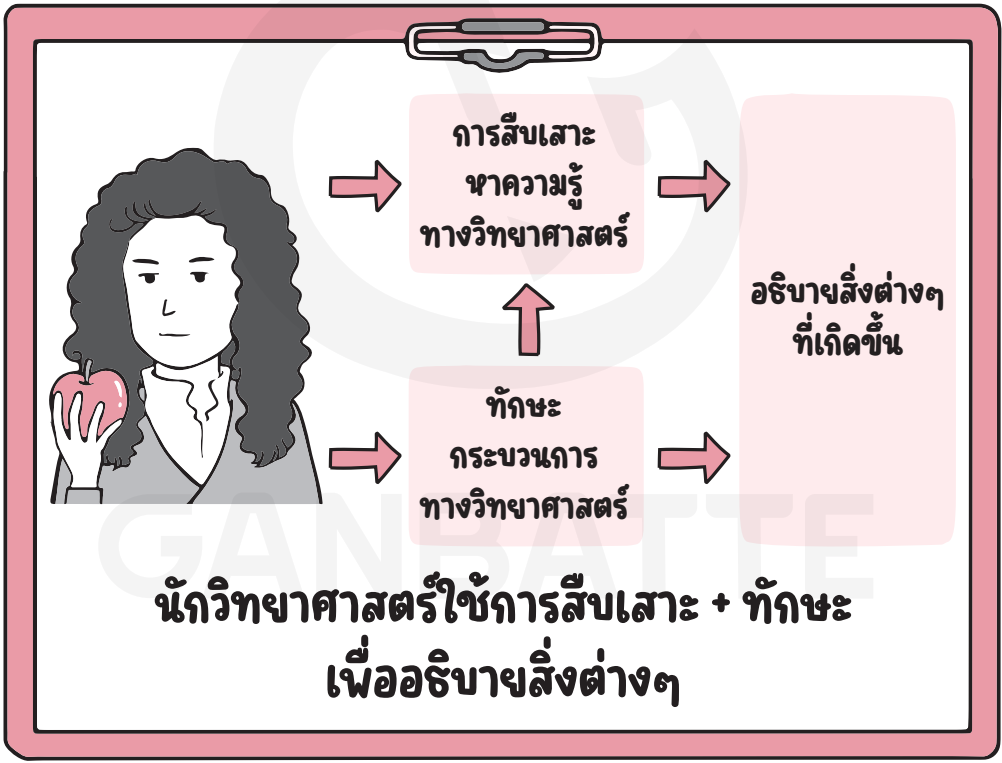
การทดลอง
ของนักวิทยาศาสตร์

การทดลอง → ความรู้

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การวัดและการใช้จำนวนของนักวิทยาศาสตร์ และการทดลองของนักวิทยาศาสตร์

1. การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์////

ทำไมนักวิทยาศาสตร์สามารถอธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเราได้



เราเคยสงสัยเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวไหม เช่น ทำไมฝนจึงตก ทำไมฟ้าแลบ ทำไมฟ้าร้อง ตอนที่ครูบอลเป็นเด็กเคยนำคำถามเหล่านี้ไปถามกับคุณยาย ซึ่งคุณยายได้ให้คำตอบว่า



ฝนตก เพราะว่าไอน้ำของก้อนเมฆควบแน่นเป็นหยดน้ำ

ฟ้าแลบ เพราะบนฟ้ามีนางฟ้าชื่อเมขลาถือแก้วมณีอันแวววับอยู่ ซึ่งแสงของแก้วมณีก็คือแสงที่ทำให้เกิดฟ้าแลบ

ฟ้าร้อง เพราะรามสูรขว้างขวานเพื่อจะแย่งเอาแก้วมณีจากเมขลา ซึ่งเสียงขวานที่รามสูรขว้างไปก็คือเสียงฟ้าร้อง

ในวันถัดมาเมื่อครูบอลมาถึงโรงเรียนจึงนำคำถามไปถามคุณครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ว่า ทำไมฝนจึงตก ทำไมฟ้าแลบ ทำไมฟ้าร้อง คุณครูตอบว่า

ฝนตก เพราะไอน้ำของก้อนเมฆควบแน่นเป็นหยดน้ำ ทำให้เกิดปรากฏการณ์ฝน

ฟ้าแลบ เพราะเกิดการถ่ายเทประจุไฟฟ้าระหว่างก้อนเมฆในขณะที่ฝนตก

ฟ้าร้อง เพราะการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าในอากาศ ทำให้อากาศในบริเวณนั้นมีอุณหภูมิสูงมากจนขยายตัวอย่างฉับพลัน ส่งผลให้เกิดช็อกเวฟ (Shock wave) ทำให้เกิดเสียงดังออกมา หรือที่เราเรียกกันว่าฟ้าร้อง



จะเห็นว่าคำตอบของคุณยายแตกต่างจากคุณครู คำตอบที่ได้จากคุณยายไม่ได้เป็นคำตอบแบบนักวิทยาศาสตร์ แต่เป็นคำตอบตามตำนาน เรื่องเล่าหรือนิทาน แต่คำตอบของคุณครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นคำตอบแบบนักวิทยาศาสตร์

แล้วคำตอบแบบนักวิทยาศาสตร์มีลักษณะอย่างไร

การตอบคำถามหรืออธิบายสิ่งต่างๆ รอบตัวแบบนักวิทยาศาสตร์ต้องอาศัยความรู้ 2 เรื่อง ได้แก่ การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1.1 การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์



นักวิทยาศาสตร์อาศัยการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อใช้อธิบายสิ่งต่างๆ รอบตัว โดยการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มี 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การตั้งคำถาม
2. การรวบรวมข้อมูลหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง
3. การอธิบายสิ่งที่สงสัยด้วยข้อมูลหรือหลักฐานอย่างมีเหตุผล
4. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ค้นพบกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์
5. การสื่อสารสิ่งที่ได้ค้นพบและให้เหตุผล

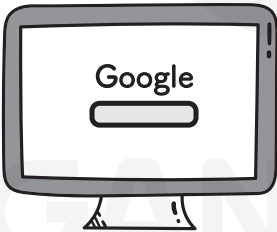
แบบฝึกหัดทำงบทที่ 1

ตอนที่ 1 จงเติมคำลงในช่องว่างโดยใช้คำที่กำหนดให้

- การตั้งคำถาม
- การรวบรวมข้อมูลหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง
- การอธิบายสิ่งที่สงสัยด้วยข้อมูลหรือหลักฐานอย่างมีเหตุผล
- การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ค้นพบกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์
- การสื่อสารสิ่งที่ได้ค้นพบและให้เหตุผล

จากรูปที่กำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะสำคัญของกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

1.



ลองค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตดีกว่า

.....
.....

2.



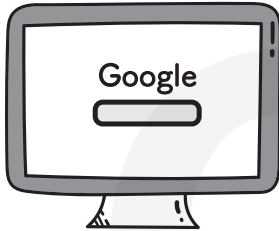
ทำไมฝนจึงตก

.....
.....

เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

ตอนที่ 1

1.



ลองค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจาก
อินเทอร์เน็ตดีกว่า

การรวบรวมข้อมูลหรือ
หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

2.



ทำไมฝนจึงตก

การตั้งคำถาม

3.



ข้อมูลพบว่าชาวบ้านที่อยู่ใกล้
โรงงานปล่อยน้ำเสียมีอัตรา
การเกิดโรคผิวหนังมากกว่า
ชาวบ้านที่อยู่ไกลจากโรงงาน
เกิน 10 กม. ถึง 3 เท่า

การอธิบายสิ่งที่สงสัยด้วยข้อมูล
หรือหลักฐานอย่างมีเหตุผล

4.



เพื่อนๆ จากผลการทดลองสรุปได้ว่า

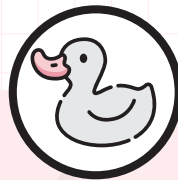
การสื่อสารสิ่งที่ได้ค้นพบ
และให้เหตุผล

บทที่ 2

สิ่งมีชีวิตรอบตัว

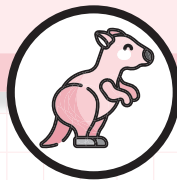


เราจำแนก
สิ่งมีชีวิต
ได้อย่างไร



เราจำแนก
สัตว์ได้อย่างไร

เราจำแนก
สัตว์มีกระดูกสันหลัง
ได้อย่างไร



เราจำแนก
พืชได้อย่างไร

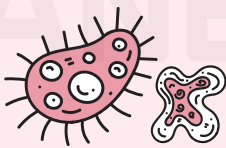
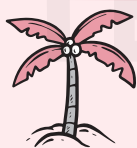


การจัดกลุ่มสิ่งมีชีวิตสำคัญ
กับการเรียนรู้สิ่งมีชีวิตรอบตัวเรา

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตรอบตัว โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ เราจำแนกสิ่งมีชีวิตได้อย่างไร เราจำแนกสัตว์ได้อย่างไร เราจำแนกสัตว์มีกระดูกสันหลังได้อย่างไร และเราจำแนกพืชได้อย่างไร

1. เราจำแนกสิ่งมีชีวิตได้อย่างไร

สิ่งมีชีวิตรอบตัวเรามีอยู่มากมายหลายประเภท เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาสิ่งมีชีวิต นักวิทยาศาสตร์จึงได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตแต่ละประเภทไว้ เช่น ลักษณะภายนอก การดำรงชีวิต แหล่งที่อยู่อาศัย จากนั้นนักวิทยาศาสตร์จะกำหนดลักษณะสำคัญบางประการของสิ่งมีชีวิต โดยกำหนดว่าหากมีลักษณะเหมือนกันให้จัดเป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มเดียวกัน เราเรียกสิ่งที่นักวิทยาศาสตร์กำหนดเพื่อใช้ในการจัดกลุ่มว่า **เกณฑ์การจำแนก**

นักวิทยาศาสตร์ได้กำหนดเกณฑ์การจำแนกสิ่งมีชีวิตไว้ 2 ประการ คือ **การเคลื่อนที่** และ **การสร้างอาหาร** โดยกำหนดไว้ว่าสิ่งมีชีวิตที่เคลื่อนที่ได้แต่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้เป็นกลุ่มสัตว์ และสิ่งมีชีวิตที่เคลื่อนที่ไม่ได้แต่สามารถสร้างอาหารเองได้เป็นกลุ่มพืช

	เคลื่อนที่ได้	เคลื่อนที่ไม่ได้
สร้างอาหารได้เอง	 ไม่ใช่ทั้งพืชและสัตว์ : สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว	 พืช : ต้นมะม่วง ต้นไผ่ ต้นมะพร้าว
ไม่สามารถสร้างอาหารได้เอง	 สัตว์ : แมว ม้า นก ปลา	 ไม่ใช่ทั้งพืชและสัตว์ : เห็ด รา

บทที่ 3

ส่วนต่างๆ ของพืชดอก



รากและลำต้น



ใบของพืช



ดอกของพืช

ส่วนต่างๆ ของพืชมีหน้าที่
ของตัวเอง

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับส่วนต่างๆ ของพืชดอก โดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ รากและลำต้นของพืชทำหน้าที่อะไร ใบของพืชทำหน้าที่อะไร และดอกของพืชทำหน้าที่อะไร

ถ้าโรงเรียนของเราปลูกดอกไม้ เช่น ทานตะวัน กุหลาบ ดอกเข็ม คุณครูวิชาวิทยาศาสตร์ก็อาจจะนำกลุ่มนักเรียนไปสำรวจแปลงดอกไม้ของโรงเรียน ซึ่งจะเห็นว่า พืชดอกที่คุณครูให้เราศึกษาประกอบด้วยราก ลำต้น ใบ และดอก โดยส่วนประกอบต่างๆ ของพืชดอกจะมีหน้าที่แตกต่างกัน

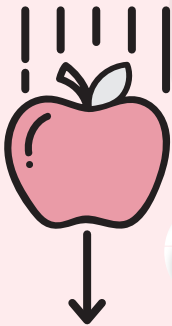


1. รากและลำต้นของพืชทำหน้าที่อะไร

จากการทดลองโดยการนำต้นเทียนไปแช่ในน้ำแดง ทำให้พบว่ารากมีหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหาร ส่วนลำต้นมีหน้าที่ลำเลียงน้ำและธาตุอาหารส่งต่อไปยังส่วนอื่นๆ ของพืช

บทที่ 4

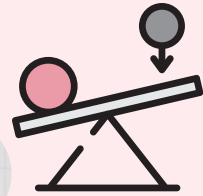
มวลและน้ำหนัก



วัตถุเคลื่อนที่
อย่างไร



มวลและน้ำหนัก
สัมพันธ์กันอย่างไร

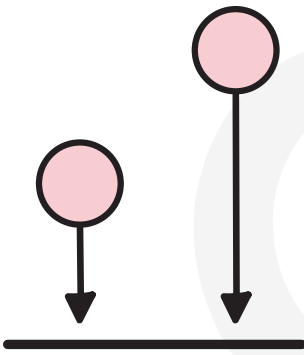


มวลมีผลต่อการ
เปลี่ยนแปลงการ
เคลื่อนที่อย่างไร

มวลไม่ใช่น้ำหนัก

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับมวลและน้ำหนัก โดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ วัตถุเคลื่อนที่อย่างไรเมื่อถูกปล่อยจากมือ มวลและน้ำหนักสัมพันธ์กันอย่างไร และมวลมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างไร

1. วัตถุเคลื่อนที่อย่างไรเมื่อถูกปล่อยจากมือ



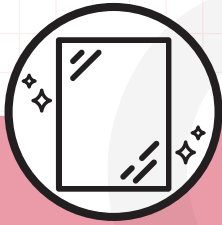
จากการสังเกตการตกโดยอิสระของวัตถุในชีวิตประจำวัน พบว่าไม่ว่าเราจะปล่อยวัตถุชนิดใด ที่ความสูงแตกต่างกันแค่ไหน วัตถุก็จะตกลงสู่พื้นโลกเสมอ (มีทิศพุ่งสู่จุดศูนย์กลางของโลก) แสดงว่าต้องมีแรงบางอย่างมากกระทำต่อวัตถุ ทำให้วัตถุตกลงบนพื้นโลก การทำความเข้าใจว่าทำไมวัตถุทุกชนิดจึงเคลื่อนที่ตกลงสู่พื้นโลกเสมอ เราต้องทำการศึกษาเรื่องมวลและน้ำหนักซึ่งจะกล่าวถึงอย่างละเอียดในหัวข้อที่ 2 มวลและน้ำหนักสัมพันธ์กันอย่างไร



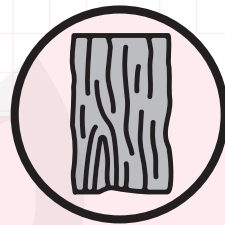
🔍 ในตอนที่เรากำลังถือหนังสือ เราจะรู้สึกว่ามันหนัก นั่นแสดงว่าเรากำลังสัมผัสได้ถึงแรงบางอย่างที่กระทำต่อหนังสือ

บทที่ 5

ตัวกลางของแสง



วัตถุที่แสงเคลื่อนที่
ผ่านได้

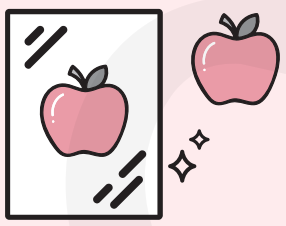
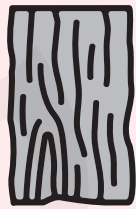


วัตถุที่แสงเคลื่อนที่
ผ่านไม่ได้

การจำแนกวัตถุที่มาจากวางทางเคลื่อนที่ของแสง
ทำได้โดยอาศัยการมองเห็นสิ่งต่างๆ
ผ่านวัตถุนั้น

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับตัวกลางของแสง โดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ วัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านได้ และวัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านไม่ได้

การจำแนกวัตถุที่มาขวางทางเคลื่อนที่ของแสง

<p>มองเห็น</p>  <p>ตัวกลางของแสง เช่น กระจกใส</p>	<p>มองไม่เห็น</p>  <p>วัตถุทึบแสง เช่น แผ่นไม้</p>
--	---

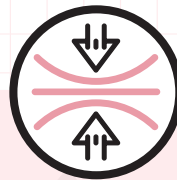
เราสามารถจำแนกวัตถุที่มาบังแสงได้โดยอาศัยการมองเห็นสิ่งต่างๆ ผ่านวัตถุนั้น ถ้าเราสามารถมองเห็น (วัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านได้) สิ่งที่อยู่หลังวัตถุที่มาบังแสง เราจะเรียกวัตถุนั้นว่า **ตัวกลางของแสง** แต่ถ้าเรามองไม่เห็น (วัตถุที่แสงเคลื่อนที่ผ่านไม่ได้) สิ่งที่อยู่หลังวัตถุที่มาบังแสง เราจะเรียกวัตถุนั้นว่า **วัตถุทึบแสง**

บทที่ 6

สมบัติทางกายภาพของวัสดุ

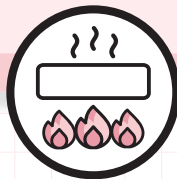


ความแข็ง
ของวัสดุ

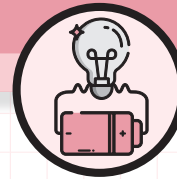


สภาพยืดหยุ่น
ของวัสดุ

การนำความร้อน
ของวัสดุ



การนำไฟฟ้า
ของวัสดุ



สมบัติ ได้แก่ ความแข็ง สภาพยืดหยุ่น
การนำความร้อน การนำไฟฟ้า

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของวัสดุ โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ ความแข็งของวัสดุ สภาพยืดหยุ่นของวัสดุ การนำความร้อนของวัสดุ และการนำไฟฟ้าของวัสดุ

1. ความแข็งของวัสดุ

ความแข็งของวัสดุ คือ ความทนทานต่อการเกิดรอยของวัสดุเมื่อมีแรงมากระทำ ความแข็งของวัสดุเป็นสมบัติทางกายภาพของวัสดุ ดังนั้นวัสดุแต่ละชนิดจะมีค่าความแข็งที่แตกต่างกัน

วัสดุ	ความแข็ง
เพชร	10.0
เหล็ก	6.5
แก้ว	6.0
พลาสติก	3.5
เล็บ	2.5

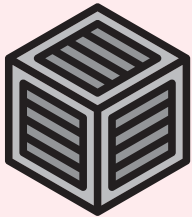
ตารางข้างต้นแสดงถึงความแข็งของวัสดุทั่วไปที่พบได้รอบตัวเรา จะเห็นว่า เพชรมีความแข็งมากที่สุด คือ 10.0 ในขณะที่เล็บมือของมนุษย์มีความแข็ง 2.5 ซึ่งน้อยที่สุดในตาราง

ตารางนี้เป็นหนึ่งในตารางที่ใช้เปรียบเทียบความแข็งของวัสดุ เรียกตารางนี้ว่า **มาตราวัดความแข็งของโมส์ (Mohs Hardness Scale)**

การทดสอบความแข็ง ทำได้โดยการนำวัสดุ 2 ชนิดมาขูดขีดกัน เช่น การทดลองนำเหล็กมาขูดขีดลงบนพลาสติก จะเห็นว่าพลาสติกเกิดรอย แต่ถ้าเรานำพลาสติกมาขูดขีดลงบนเหล็ก เหล็กจะไม่เกิดรอย แสดงว่าเหล็กมีความแข็งกว่าพลาสติก (จากตารางค่าความแข็ง ตัวเลขยิ่งสูง แสดงว่าความแข็งยิ่งมาก)

บทที่ ๗

สถานะของสาร



ของแข็ง



ของเหลว



แก๊ส

สารมี 3 สถานะ ได้แก่
ของแข็ง ของเหลว แก๊ส

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับสถานะของสสาร หากเราสังเกตรอบๆ ตัวจะพบว่ารอบตัวเรามีสสาร (สิ่งที่มีมวล มีปริมาตร และต้องการที่อยู่) อยู่มากมาย เช่น โຕ้ะ แก้ว อี้ กระจดาช อากาศ ลม น้ำดื่ม นมสด โดยเราสามารถแบ่งสสารที่อยู่รอบตัวเราได้เป็น 3 สถานะ ได้แก่ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส

1. ของแข็ง

ของแข็ง เป็นสถานะของสสารที่มีรูปร่างและปริมาตรคงที่ มีมวลและต้องการที่อยู่ โดยเราสามารถวัดปริมาตรของของแข็งได้ง่ายๆ ด้วยการแทนที่น้ำ ของแข็งที่เราพบได้ในชีวิตประจำวัน เช่น สมุด ปากกา ก้อนหิน น้ำแข็ง แป้ง เหล็ก ไม้ ฝุ่น



จากภาพ เมื่อนำก้อนหินไปวางไว้บนเครื่องชั่งวัดมวล เราจะพบว่ามีตัวเลขปรากฏขึ้นบนหน้าจอของเครื่องชั่งวัดมวล นั่นแสดงว่าของแข็งมีมวล

บทที่ 8

ดวงจันทร์ของเรา



การขึ้นและตก
ของดวงจันทร์



ในแต่ละวัน
เรามองเห็น
ดวงจันทร์
มีรูปร่างอย่างไร

ดวงจันทร์ คือ ดาวบริวารของโลก

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับดวงจันทร์ของเรา โดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ การขึ้นและตกของดวงจันทร์ และในแต่ละวันเรามองเห็นดวงจันทร์มีรูปร่างอย่างไร

1. การขึ้นและตกของดวงจันทร์

เชื่อว่าเราทุกคนคุ้นเคยกับการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ เพราะทุกเช้าที่ตื่นนอนขึ้นมาเราจะเห็นดวงอาทิตย์โผล่จากขอบฟ้าทางทิศตะวันออก และเมื่อถึงเวลาที่เที่ยงที่เราพักทานอาหารกลางวัน เราจะเห็นว่าดวงอาทิตย์ย้ายตำแหน่งมาที่กลางศีรษะของเรา และเมื่อกลับจากโรงเรียนมาทานข้าวเย็นที่บ้าน เราจะเห็นว่าดวงอาทิตย์กำลังตกและลับขอบฟ้าทางทิศตะวันตก จากเหตุการณ์ที่เราสังเกตนี้ทำให้ทราบว่าดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออกในเวลาเช้าและตกทางทิศตะวันตกในเวลาเย็น



แล้วดวงจันทร์ของเราจะขึ้นและตกทางทิศไหน

ก่อนที่เราจะทำการสังเกตการขึ้นและตกของดวงจันทร์ เราต้องทบทวนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดวงจันทร์ก่อน โดยเริ่มจากดวงอาทิตย์ที่เป็นดาวฤกษ์และเป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ ดวงอาทิตย์มีบริวารหลายดวง หนึ่งในนั้นคือ โลกของเราที่เป็นบริวารของดวงอาทิตย์และโคจรรอบดวงอาทิตย์

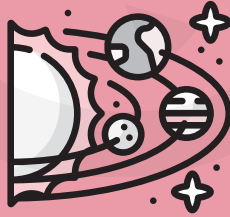
โลกของเราเป็นดาวเคราะห์ที่มีบริวารคือดวงจันทร์ เพราะดวงจันทร์โคจรรอบโลก

บทที่ 9

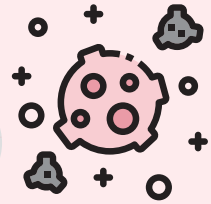
ระบบสุริยะของเรา



ดวงอาทิตย์



ดาวเคราะห์ 8 ดวง

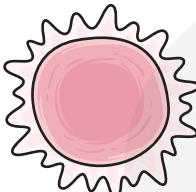



วัตถุท้องฟ้าอื่นๆ

ดวงอาทิตย์ คือ ศูนย์กลาง
ของระบบสุริยะ

บทนี้จะศึกษาเกี่ยวกับระบบสุริยะของเรา โดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ ดวงอาทิตย์ ดาวเคราะห์ 8 ดวง และวัตถุท้องฟ้าอื่นๆ

ระบบสุริยะ

<h3 style="color: #e91e63; margin: 0;">ดวงอาทิตย์</h3>  <ul style="list-style-type: none"> • ดาวฤกษ์ • ศูนย์กลางของระบบสุริยะ 	<h3 style="color: #e91e63; margin: 0;">ดาวเคราะห์ 8 ดวง</h3>  <ul style="list-style-type: none"> • ดาวเคราะห์ • โคจรรอบดวงอาทิตย์ 	<h3 style="color: #e91e63; margin: 0;">วัตถุท้องฟ้าอื่นๆ</h3>  <ul style="list-style-type: none"> • ดาวเคราะห์น้อย • ดาวหาง • ดาวเคราะห์แคระ • อุกกาบาต
---	---	--

ระบบสุริยะ ประกอบด้วย ดวงอาทิตย์ ดาวเคราะห์ ดาวหาง ดาวเคราะห์แคระ ดาวเคราะห์น้อย และวัตถุท้องฟ้าอื่นๆ

ระบบสุริยะของเรามีดวงอาทิตย์ซึ่งเป็นดาวฤกษ์และเป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ มีดาวเคราะห์ 8 ดวง โคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วยคาบ (เวลาที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ครบ 1 รอบ) ที่แตกต่างกัน โดยดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์จะใช้เวลาในการโคจรน้อยกว่าดาวเคราะห์ที่อยู่ไกลจากดวงอาทิตย์

นอกจากดาวเคราะห์ 8 ดวงที่เป็นส่วนประกอบของระบบสุริยะแล้ว ยังมีวัตถุท้องฟ้าอื่นๆ อีก เช่น ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง ดาวเคราะห์แคระ และอุกกาบาต ที่เป็นส่วนประกอบของระบบสุริยะ