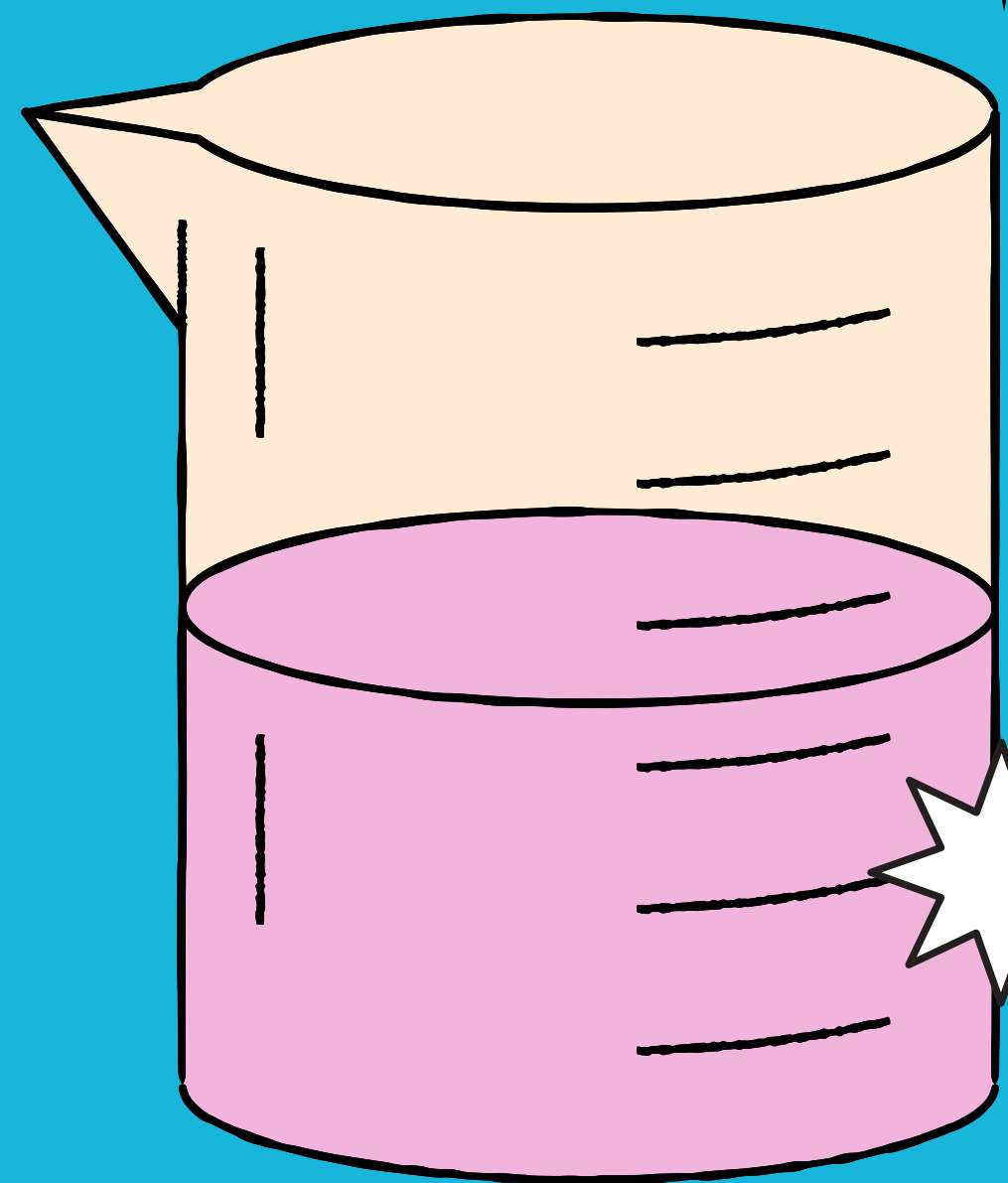
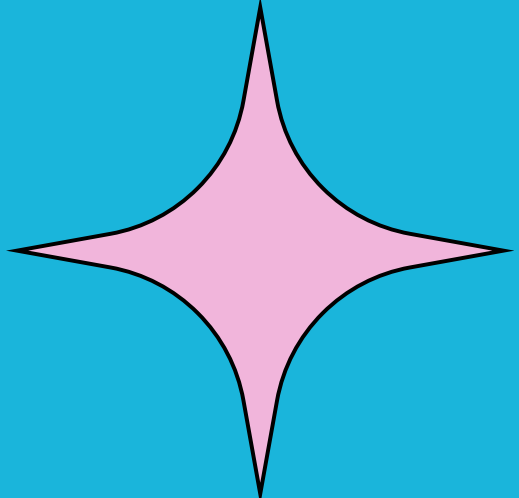




NEWTON'S LAW 1



LAW INERTIA



An object will stay at rest or move at a constant speed in a straight line unless acted on by a force.

วัตถุจะคงอยู่นิ่งหรือเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่เป็นเส้นตรง เว้นแต่จะมีแรงมากระทำ

INSTRUCTIONS



Steps:

1. Place the drinking glass on a table.
2. Center the pie pan on top of the glass.
3. Gently place the egg on top of the pie pan.
4. Stand directly behind the setup.
5. With a quick, controlled motion, hit the edge of the pie pan with your hand.



What happens:

The pie pan shoots out from under the egg, but the egg remains in place for a brief moment due to inertia. Then, gravity pulls it straight down into the glass of water.



Why It Works:

- The egg resists any change in its state of motion (inertia).
- When the pan is removed quickly, the egg stays momentarily at rest.
- Gravity then acts on the egg, causing it to fall straight down into the water.

INSTRUCTIONS

ขั้นตอน:

1. วางแก้วน้ำบนโต๊ะ
2. วางถาดโลหะหรือจานบนปากแก้วให้เรียบ
3. วางไขบนถาดอย่างระมัดระวัง
4. ใช้มือดีดขอบถาดอย่างรวดเร็วและแรงพอสมควร

ผลลัพธ์:

ถาดจะปลิวออกไปจากใต้ไข แต่ไขจะอยู่นิ่งก่อนที่จะตกลงไปในน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงอย่างปลอดภัย

ทำไมถึงเกิดแบบนี้?

- ไขมีแรงเฉื่อย (อยู่นิ่ง) จึงไม่เคลื่อนที่ทันทีเมื่อถาดถูกดึงออกไป
- แรงโน้มถ่วงจะดึงไขตกลงในแก้วน้ำ
- การทำแบบนี้จะช่วยให้ไขไม่แตกและเป็นการแสดงกฎข้อแรกของนิวตันได้ชัดเจน

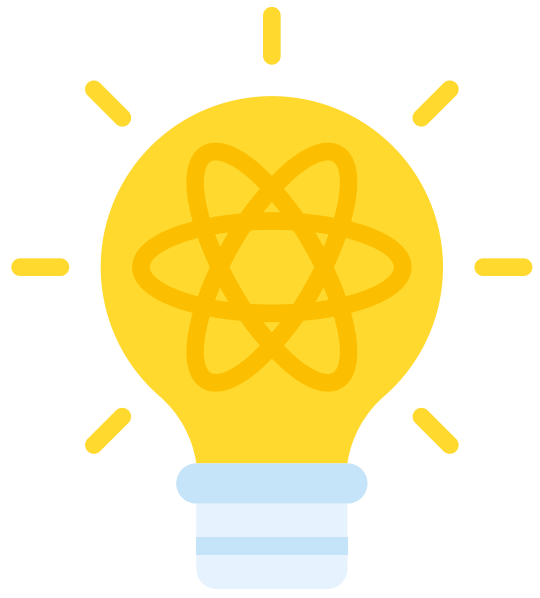
What You'll Need:

- A raw egg
- A metal pie pan or a flat, sturdy plate
- A drinking glass filled with water (about $\frac{3}{4}$ full)

อุปกรณ์ที่ต้องใช้:

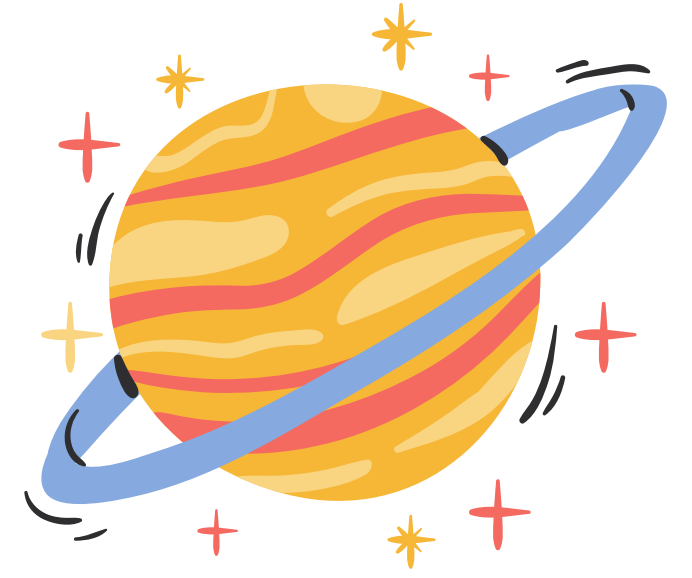
- ไข่สด 1 ฟอง
- ถาดโลหะหรือจานแบนแข็งแรง
- แก้วน้ำที่เติมน้ำประมาณ $\frac{3}{4}$ แก้ว





NEWTONS FIRST LAW

กฎนิวตันข้อที่ 1



- An object will remain at rest or move in a straight line at constant speed unless acted on by an external force.
- วัตถุจะอยู่นิ่งหรือเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วคงที่ ถ้าไม่มีแรงภายนอกมากระทำ



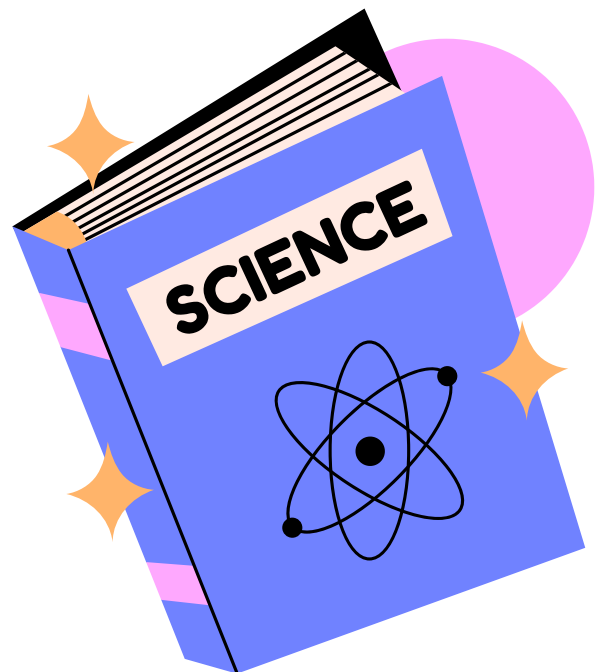
INERTIA

แรงเฉื่อย



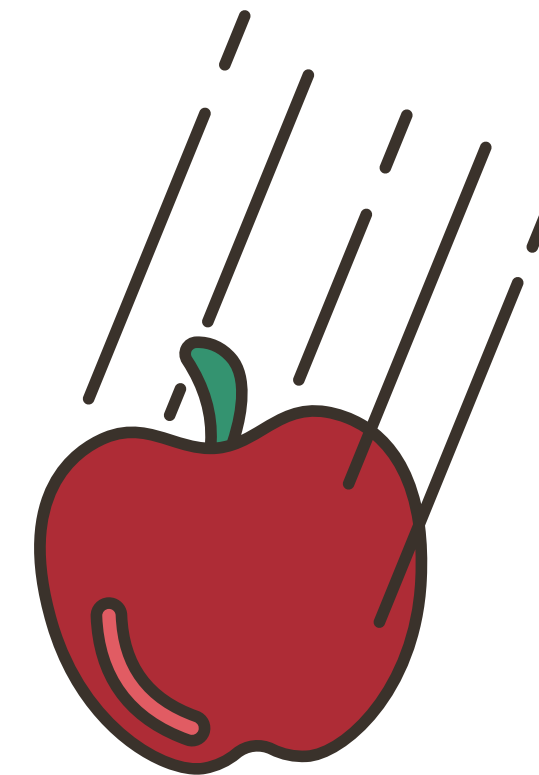
✧ The tendency of an object to resist changes in its motion.

คุณสมบัติของวัตถุที่ต้านทานการเปลี่ยนแปลงสภาพการเคลื่อนที่ ไม่ว่าวัตถุนั้นจะอยู่นิ่งหรือกำลังเคลื่อนที่



GRAVITY

แรงโน้มถ่วง



- ความโน้มเอียงของวัตถุที่จะต้านการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่
ยักลางของโลกหรือวัตถุที่มีมวลมาก

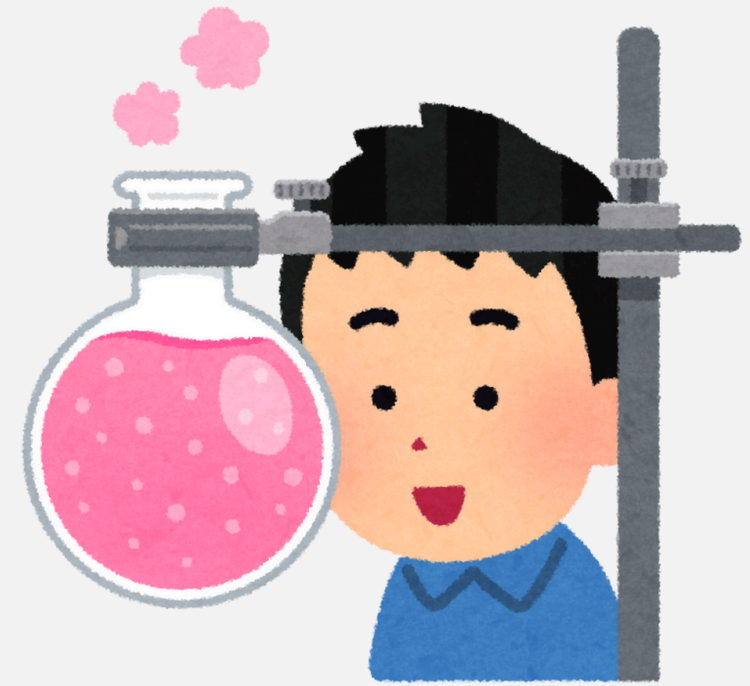
**The force that pulls objects
towards the center of the body**





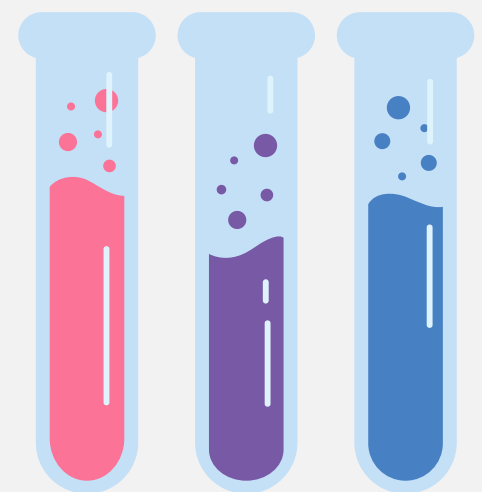
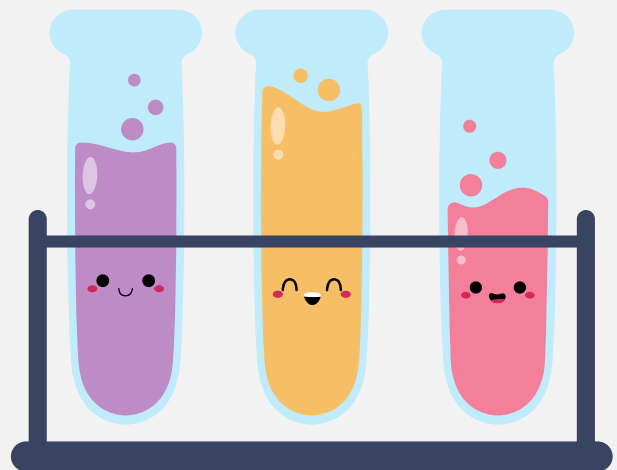
OBJECT AT REST

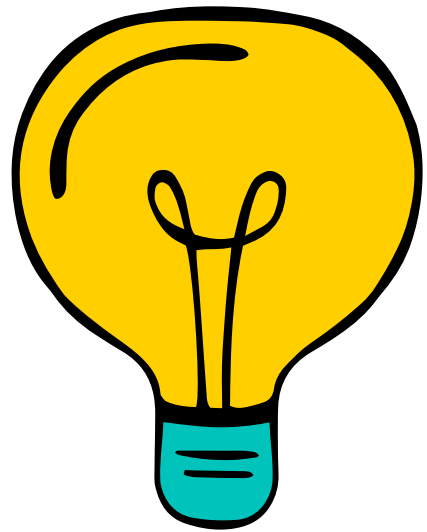
วัตถุอยู่นิ่ง



- **An object that is not moving relative to its surroundings**

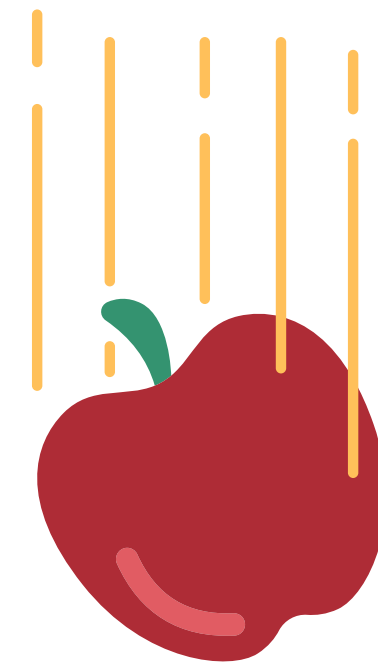
- ความหมายภาษาไทย: วัตถุที่ไม่มีการเคลื่อนที่เมื่อเทียบกับสิ่งรอบข้าง





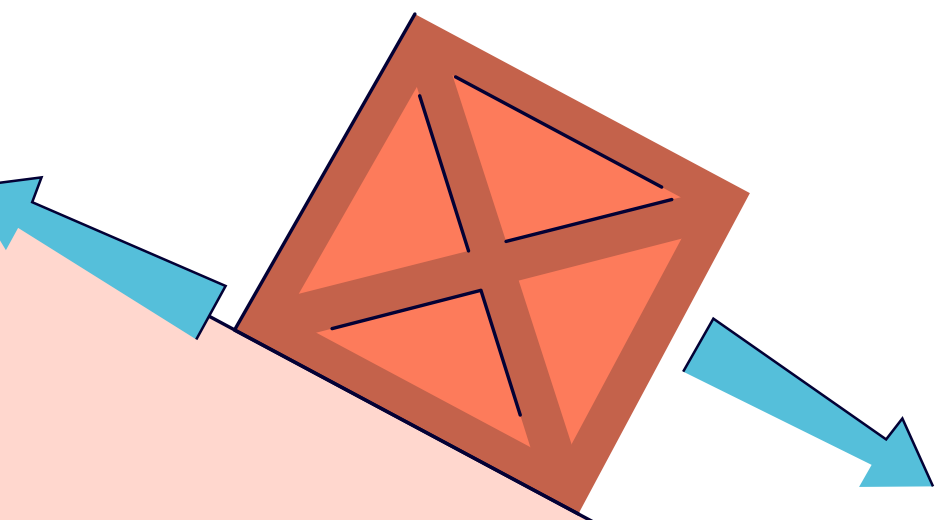
EXTERNAL FORCE

แรงภายนอก



- **A force that comes from outside an object or system, causing a change in motion.**

- แรงที่มากระทำจากภายนอกวัตถุหรือระบบ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่



$$F = ma$$

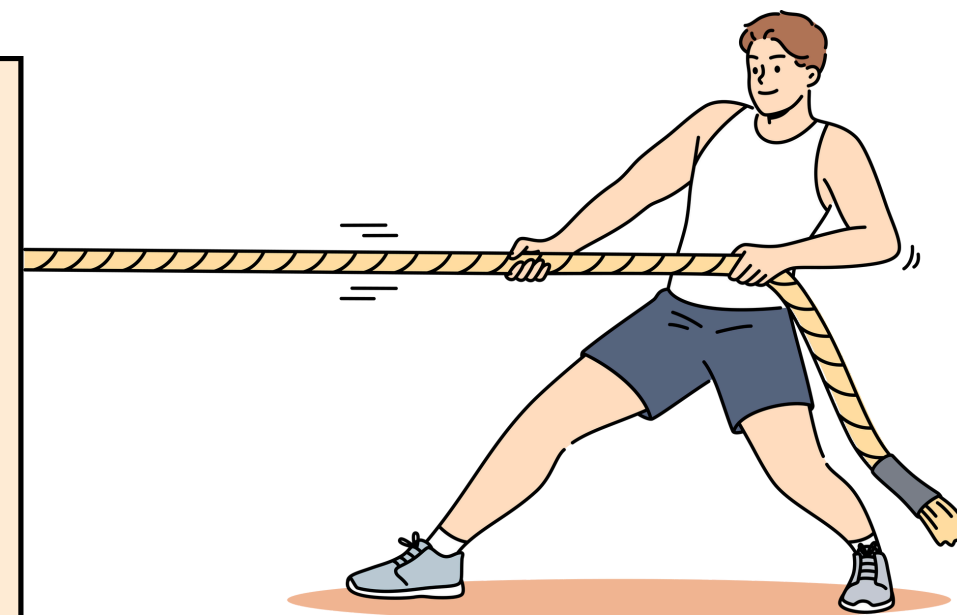


- **English meaning: The process of changing position over time.**
- ความหมายภาษาไทย: กระบวนการที่ตำแหน่งของวัตถุเปลี่ยนไปตามเวลา



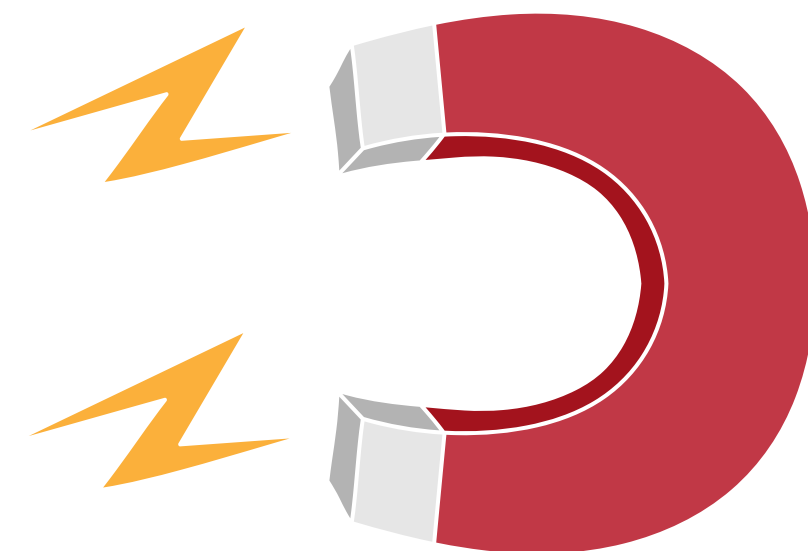
QUICK FORCE

การดึงแรงอย่างรวดเร็ว



English meaning: A sudden or rapid application of force.

- ความหมายภาษาไทย: การออกแรงอย่างฉับพลันหรืออย่างรวดเร็ว



THANK
YOU!

