

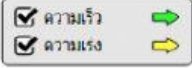
## กิจกรรม 1.7 การเคลื่อนที่แบบสั่น

จุดประสงค์ วิเคราะห์การแกว่งของลูกตุ้มเพื่ออธิบายผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบสั่น

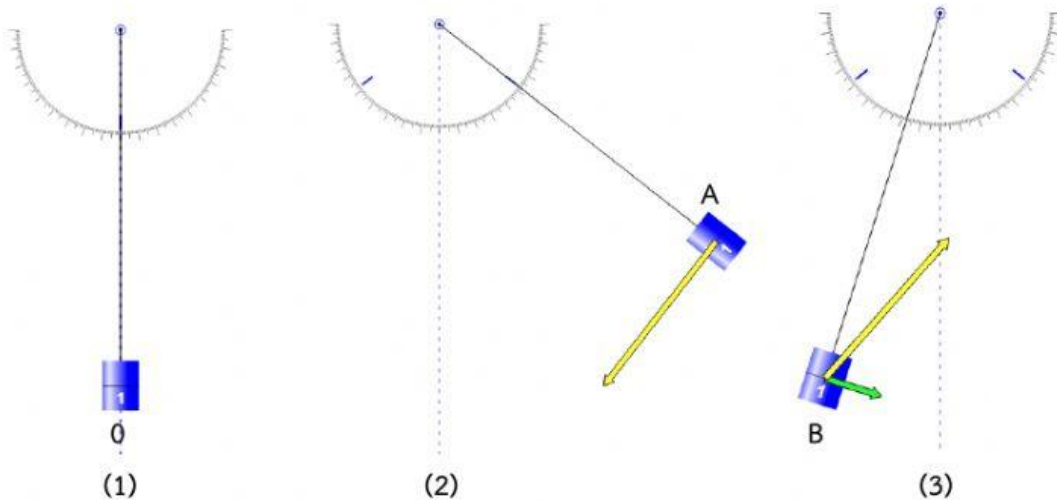
วัสดุและอุปกรณ์	1. ลูกตุ้ม	1	อัน
	2. เชือก	1	เส้น

## วิธีการทำกิจกรรม

- ศึกษาการเคลื่อนที่แบบสั่นจาก [https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab\\_th.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_th.html)
- กำหนดความยาวของเชือก 50-100 เซนติเมตร และมวลที่ผูกกับเชือก 0.3-1.0 กิโลกรัม กำหนดให้ตำแหน่งของลูกตุ้มอยู่นิ่งเป็น 0

- กดเลือกแสดง  ดึงลูกตุ้มให้แนวเชือกเบนจากแนวตั้งเป็นมุมน้อยๆ จากตำแหน่ง 0 ไปยังตำแหน่ง A จากนั้นปล่อยให้ลูกตุ้มแกว่ง สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงความเร็วและความเร่ง ของลูกตุ้มขณะเข้าหาจุด 0 ที่จุด 0 และเคลื่อนที่ออกจากจุด 0

## บันทึกภาพเส้นทางการเคลื่อนที่ของลูกตุ้ม



## ตารางบันทึกผล

ปริมาณ	ที่จุด 0		ที่จุด A		ที่จุด B	
	ขนาด	ทิศทาง	ขนาด	ทิศทาง	ขนาด	ทิศทาง
ความเร็ว						
ความเร่ง						

### วิเคราะห์ความเร็วและความเร่งของการเคลื่อนที่ของลูกตุ้ม

.....

.....

.....

### สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

### คำถามท้ายกิจกรรม

1. ขณะลูกตุ้มอยู่นิ่งที่จุด 0 แรงลัพธ์ที่กระทำต่อลูกตุ้มมีค่าเท่าใด  
.....
2. หลังปล่อยให้ลูกตุ้มแกว่ง ตำแหน่งใดบ้างที่ลูกตุ้มมีความเร็วเป็นศูนย์ และตำแหน่งใดบ้างที่ลูกตุ้มมีความเร็วสูงสุด  
.....
3. ความเร็วของลูกตุ้มขณะเคลื่อนที่เข้าหาจุด 0 และเคลื่อนที่ออกจากจุด 0 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร  
.....
4. ความเร่งของลูกตุ้มขณะเคลื่อนที่เข้าหาจุด 0 และเคลื่อนที่ออกจากจุด 0 มีทิศเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด  
.....

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X หน้าภาพที่เป็นการเคลื่อนที่แบบสั่น

