

# รายวิชา วิทยาศาสตร์

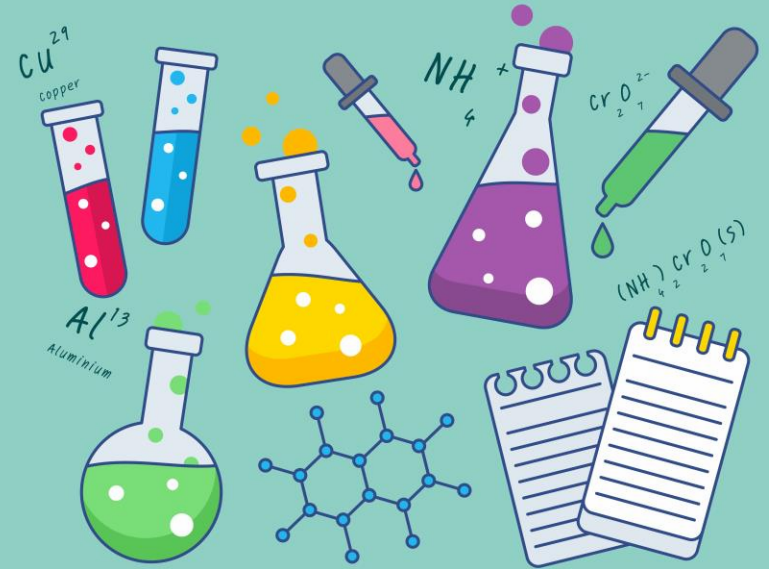
รหัสวิชา ว21101

เรื่อง

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
(การตั้งปัญหา การสมมติฐาน)

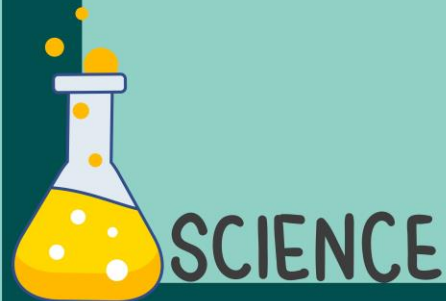
ผู้สอน ครูจิราพร สมพงศ์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



SCIENCE

# กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (การตั้งปัญหา การตั้งสมมติฐาน)



# หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร



เรื่อง กระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
(การตั้งปัญหา การตั้งสมมติฐาน)



# จุดประสงค์การเรียนรู้



- 1) อธิบายความหมายของสมมติฐานและบอกลักษณะของสมมติฐานที่ดี
- 2) ตั้งสมมติฐานที่เหมาะสม
- 3) ออกแบบการทดลองสรุปผลการทดลอง



# การตั้งปัญหา



นักเรียนสังเกตเห็น  
อะไรบ้าง





ที่มา : <https://pantip.com/topic/30239429>  
03-05-62 Chanomworld

# คำถาม



1) นักเรียนคิดว่ากระบวนการหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เริ่มต้นจากสิ่งใด



# คำถาม



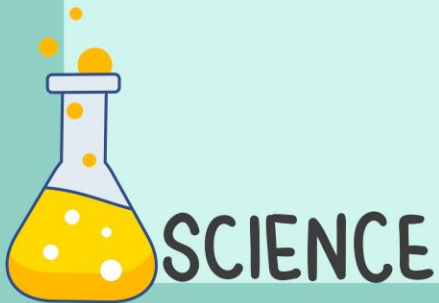
2) เมื่อดูภาพแล้วนักเรียนเกิดข้อสงสัยหรือมีคำถาม  
อะไรบ้าง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิด



# การตั้งสมมติฐาน



# ลักษณะของสมมติฐานที่ดี



1. มีความเฉพาะเจาะจง
2. ต้องสามารถทำการทดสอบได้
3. มีเหตุผลสนับสนุน
4. สอดคล้องกับทฤษฎีและผลงานวิจัยของผู้อื่น
5. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย
6. บอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรไว้อย่างชัดเจน
7. นำไปสรุปอ้างอิงเมื่อได้รับการทดสอบแล้ว



**SCIENCE**

# ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง



SCIENCE



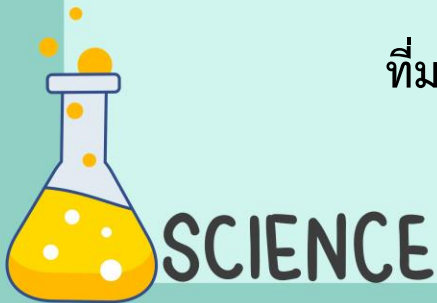
# สื่อวีดีทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดีทัศน์ : ลูกยางนา เล่นหมุ่นๆ ของเล่นธรรมชาติ

เผยแพร่โดย : CHANAWAN

เผยแพร่วันที่ 21 เมษายน 2560

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=rOhWIP29qPI>



# คำถาม



1) จากคลิป นักเรียนคิดว่าลูกยางนามีลักษณะการตกเป็นอย่างไร ใช้ระยะเวลาในการตกเท่ากันหรือไม่



# คำถาม



2) นักเรียนคิดว่าการตกของลูกยางนามีประโยชน์  
ในการกระจายพันธุ์อย่างไร



# คำถาม



3) นักเรียนคิดว่ามีสาเหตุใดบ้างที่มีผลต่อการตก  
ของลูกยางนาในธรรมชาติ



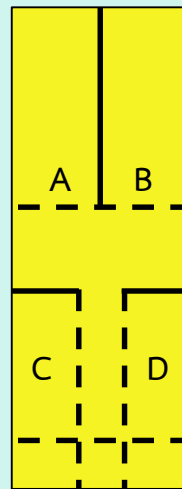
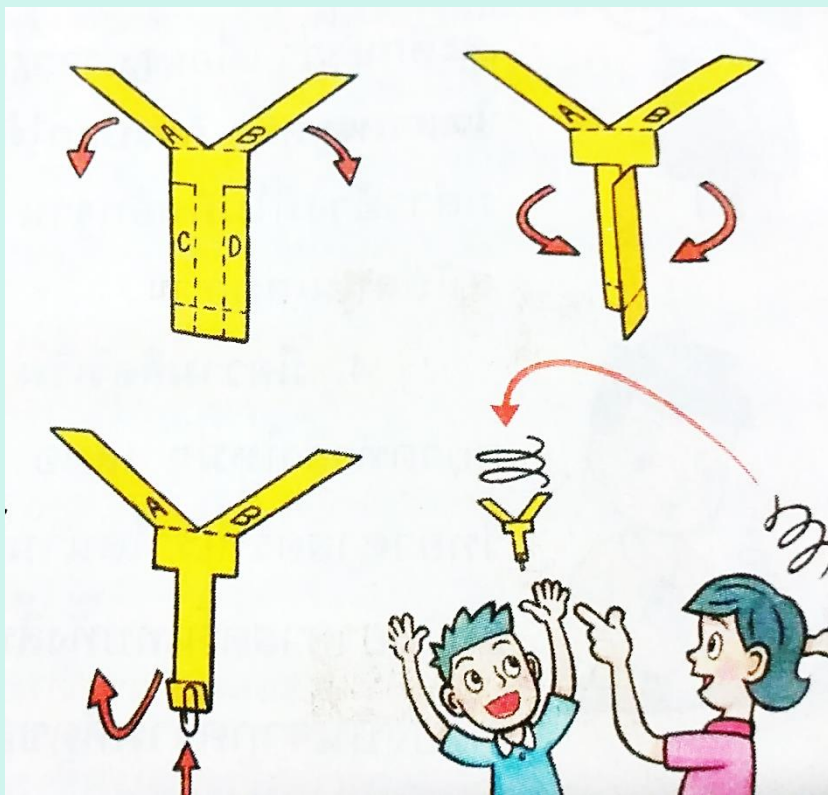


# ใบกิจกรรมที่ 4

## เรื่อง กิจกรรมการศึกษาพฤติกรรม ของลูกยางนากระดาศ

สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th) รายวิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





## แบบใบพัด

SCIENCE

ที่มา : หนังสือเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สสวท.

ปัญหาที่ต้องการศึกษา.....

สมมติฐาน.....

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง.....

- ตัวแปรต้น - ตัวแปรตาม - ตัวแปรควบคุม

ออกแบบวิธีการทดลอง.....

ตารางบันทึกผลการทดลอง.....



SCIENCE

# สรุปผลการทดลอง

