

สนุกทำงานอย่างไร



ภาพยนตร์

▶ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ตอน ฮัดซัน...เชื้อโรคปลิวกระจาย

จุดประสงค์

1) เพื่อเข้าใจการทำงานของสบู่ซึ่งสามารถขจัดเชื้อโรคได้

บทนำ

พ่อแม่และครูผู้ดีถึงปัญหาของการพยายามให้เด็กล้างมือ ไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่ใช้อธิบายให้เด็กเข้าใจว่าเชื้อโรคคืออะไรและทำงานอย่างไร กิจกรรมที่ง่ายและน่าสนใจ กิจกรรมนี้คือหนึ่งในวิธีที่ไม่เหมือนใคร ช่วยให้เด็กๆ เข้าใจประเด็นและได้เรียนรู้วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคและเชื้อไวรัส

คำถามนำ

- เกิดอะไรขึ้นกับฟร็อกไทยเมื่อเราเติมสบู่ลงไปในตัว?
- เกิดอะไรขึ้นเมื่อเราเพิ่ม/ลดปริมาณฟร็อกไทย?
- เกิดอะไรขึ้นเมื่อเราเพิ่ม/ลดปริมาณสบู่?
- คุณคิดว่าทำไมฟร็อกไทยจึงเคลื่อนที่เมื่อเราเติมสบู่ลงไป?
- เกิดอะไรขึ้นกับฟร็อกไทยเมื่อเราใช้สบู่ชนิดอื่นๆ เติมลงไป (สบู่ทำฟองอวบหนา สบู่ก้อน สบู่ล้างมือ ฯลฯ)?

วัสดุ/สิ่งที่ต้องเตรียม

- ซามสอว์ไบ
- น้ำ
- ฟร็อกไทย
- สบู่/น้ำยาล้างจาน

หัวข้อ

สุขอนามัย

ชีววิทยา

สุขภาพ

คำสำคัญ

เชื้อโรค

แรงตึงผิว

โมเลกุล

ไม่ชอบน้ำ

ละลาย

ระดับ

อนุบาล

ชนิดของกิจกรรม

การทดลอง

จำนวนผู้เข้าร่วมที่เหมาะสม

กลุ่มเล็ก

วิธีการถ่ายทอด

ไลฟ์ออนไลน์

ระยะเวลากิจกรรม

20 นาที

สรุปทำงานอย่างไร



Science
Film
Festival

Knowledge
Through
Entertainment

ภารกิจ/กระบวนการ

- 1) เริ่มสบู่าง ๆ ในซามไบแรก ส่วนซามไบที่สองให้เติมน้ำแล้วโรยพริกไทยให้ทั่ว คือน้ำเป็นชั้นบางๆ ในขณะที่ทำให้อธิบายว่าซามที่มีพริกไทยเป็นตัวแทนของเชื้อโรค
- 2) ให้เด็กจุ่มนิ้วลงในซาม ตามเด็กทุกคนว่าพวกเขาสังเกตเห็นว่าเชื้อโรคเคลื่อนที่หรือไม่ พริกไทยดำจะติดอยู่ที่ปลายนิ้ว ให้เด็กดูที่นิ้วของพวกเขา แล้วถามพวกเขาว่ามีเชื้อโรคอยู่บนนิ้วหรือไม่
- 3) ตามเด็กๆ ว่า 'เราควรทำอะไรเมื่อมีเชื้อโรคอยู่ที่นิ้ว' และให้พวกเขาจุ่มนิ้วลงในซามที่มีสบู
- 4) ให้เด็กจุ่มนิ้วลงไปใซามที่มีพริกไทยอีกครั้ง พริกไทยจะเคลื่อนออกจากนิ้วที่มีสบูอย่างน่าอัศจรรย์ ตามพวกเขาว่าสังเกตเห็นการเคลื่อนไหวของเชื้อโรคหรือไม่ ตามเด็กว่ามีพริกไทย (หรือ 'เชื้อโรค') อยู่บนนิ้วหรือไม่

อภิปรายเสริม

พฤติกรรมของพริกไทยนั้นเกี่ยวข้องกับแรงตึงผิวของสิ่งที่เราผสมลงไปกับมันโดยตรง พริกไทยนั้นไม่ชอบน้ำ กล่าวคือมันไม่ละลายไปกับน้ำ เนื่องจากโมเลกุลของมันมีการดึงดูดเข้าหากันอย่างแรง หรือที่เรียกว่ามีแรงตึงผิวสูง มันจึงทำให้พริกไทยลอยเหนือน้ำ สบูที่เติมลงไปจะไปทำลายแรงตึงผิว เมื่อโมเลกุลของมันกระจายตัวออกจากสบู น้ำก็จะดึงเอาพริกไทยติดไปด้วย ยังมีพริกไทยน้อย เราก็จะเห็นว่าพริกไทยกระจายออกไปได้ไกลยิ่งขึ้น นี่คือการเคลื่อนที่เกี่ยวกับที่อนุภาคเล็กๆ อื่นๆจะทำปฏิกิริยากับน้ำเมื่อเราล้างมือด้วยสบูหรือล้างด้วยน้ำเปล่า

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัย

เตือนเด็กๆ ให้ระวังอย่าให้พริกไทยเข้าจมูกหรือเข้าตา

ผู้เขียนและแหล่งที่มา

นำเสนอโดย Discovery Centre ประเทศไทย