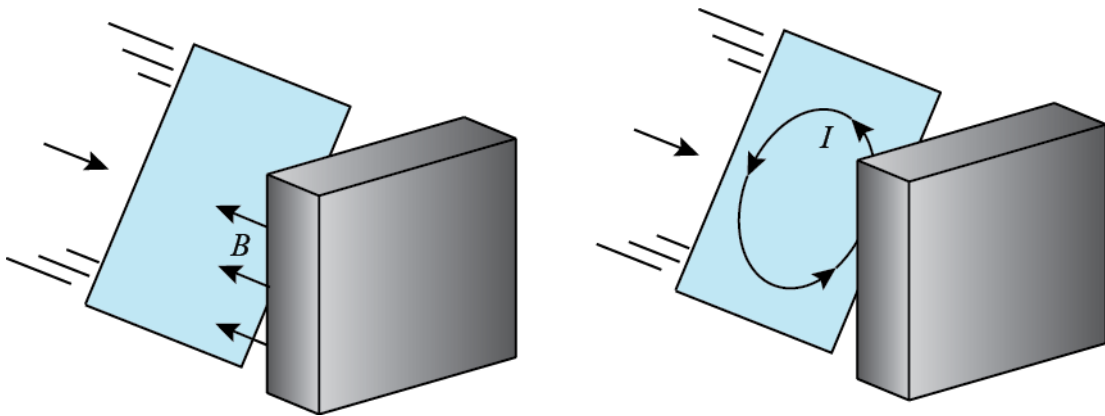


แนวทางไขปริศนา ตอน 14. เบรกแม่เหล็ก

เป็นแนวทางเริ่มต้นเพื่อให้ผู้ชมเดินทางหาคำตอบสุดท้ายเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

แม่เหล็กจะไม่ดูดสารที่ไม่ใช่สารแม่เหล็ก แต่สารที่ไม่ใช่สารแม่เหล็กแต่เป็นตัวนำ เช่น โลหะทั้งหลาย ตัวอย่างคือ อะลูมิเนียม ทองแดง ทองเหลือง เป็นต้น เมื่อเคลื่อนที่ผ่านสนามแม่เหล็กแล้วดังรูป 1 โลหะเหล่านี้จะมีความเร็วลดลงจนกระทั่งเกือบหยุด เนื่องจากขณะที่โลหะเคลื่อนที่ผ่านสนามแม่เหล็กจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสนามแม่เหล็กผ่านพื้นที่ของโลหะนั้น เป็นผลทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำบนโลหะที่กำลังเคลื่อนที่อยู่เกิดเป็นกระแสไหลวน (eddy currents)



รูป 1

โดยจุดประสงค์ของระบบ คือ ด้านการเปลี่ยนแปลงของสนามแม่เหล็ก โดยจะทำให้เกิดสนามแม่เหล็กขึ้น บนโลหะในทิศทางที่ต้านการเปลี่ยนแปลงของสนามแม่เหล็กจากแท่งแม่เหล็ก ทำให้โลหะมีความเร็วลดลงได้ สำหรับแผ่นพลาสติกจะไม่เกิดกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำบนแผ่นขณะเคลื่อนที่ผ่านสนามแม่เหล็กเนื่องจากเป็นฉนวนไฟฟ้า