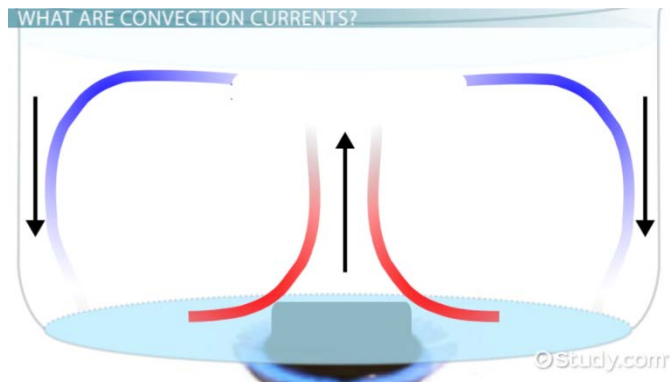


แนวทางไขปริศนา ตอน 4. การพาช่วยให้ไฟติด

เป็นแนวทางเริ่มต้นเพื่อให้ผู้ชมเดินทางหาคำตอบสุดท้ายเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

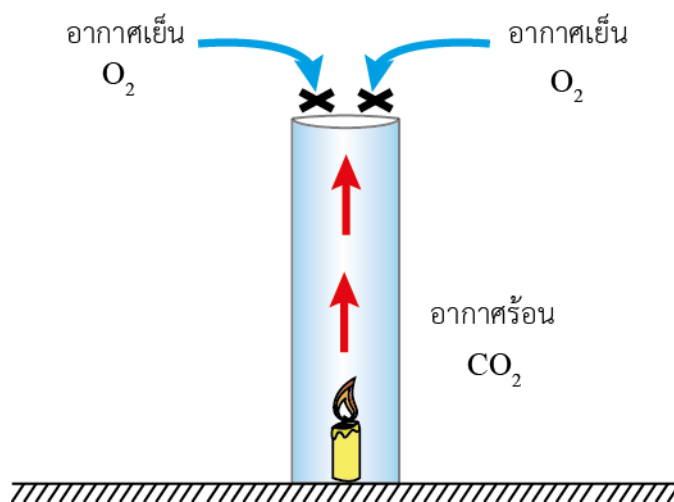
การอธิบายการดับของไฟในท่อทรงกระบอกยาวปลายเปิดนั้น สามารถอธิบายได้โดยอาศัยความรู้เรื่อง การพาความร้อนของอากาศ โดยอากาศที่อุณหภูมิสูงจะลอยขึ้นสู่ที่สูง และอากาศที่อุณหภูมิต่ำจะเคลื่อนที่เข้าไปแทนที่



รูป การเคลื่อนที่ของของไหลเมื่อได้รับความร้อน

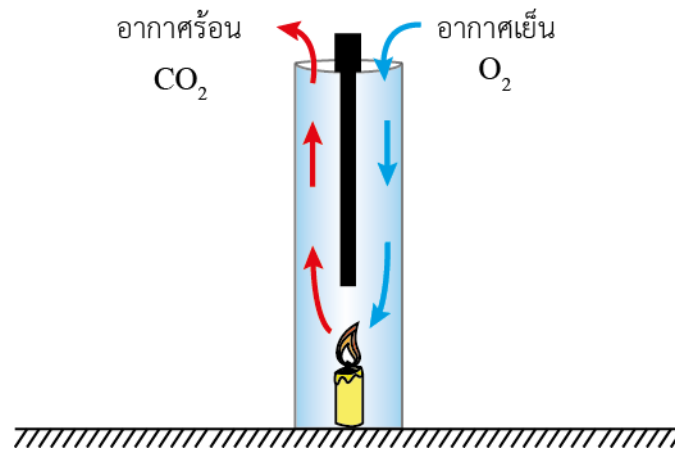
อ้างอิงจาก <http://study.com/academy/lesson/what-are-convection-currents-definition-examples-quiz.html>

หากเราจุดไฟแล้วนำท่อมาวางครอบไว้โดยที่ปลายด้านบนเป็นปลายเปิด เมื่อเวลาผ่านไปสักพักไฟ ภายในท่อจะดับลง อากาศภายในเมื่อได้รับความร้อนจะลอยตัวขึ้น ซึ่งจะทำให้อากาศจากภายนอกไม่สามารถ เคลื่อนที่ลงมาแทนที่ได้ ดังนั้นเมื่อเวลาผ่านไปสักพักออกซิเจนภายในท่อจะหมด และส่งผลให้ไฟดับลง



รูป การไหลเวียนของอากาศเมื่อไม่มีไม้รูปตัวที

เมื่อนำไม้รูปตัวทีมาวางไว้ด้านบนของท่อ ไม้รูปตัวทีจะแบ่งท่อออกเป็น 2 ด้าน อากาศภายในท่อที่ร้อน จะเคลื่อนที่ผ่านทางด้านหนึ่งของท่อ และอากาศภายนอกที่เย็นกว่าจะเคลื่อนที่สู่ท่ออีกด้านหนึ่งของไม้รูปตัวที จึงทำให้มีอากาศหมุนเวียนลงไปในท่อ ไฟภายในท่อจึงไม่ดับ



รูป การไหลเวียนของอากาศเมื่อมีไม้รูปตัวที