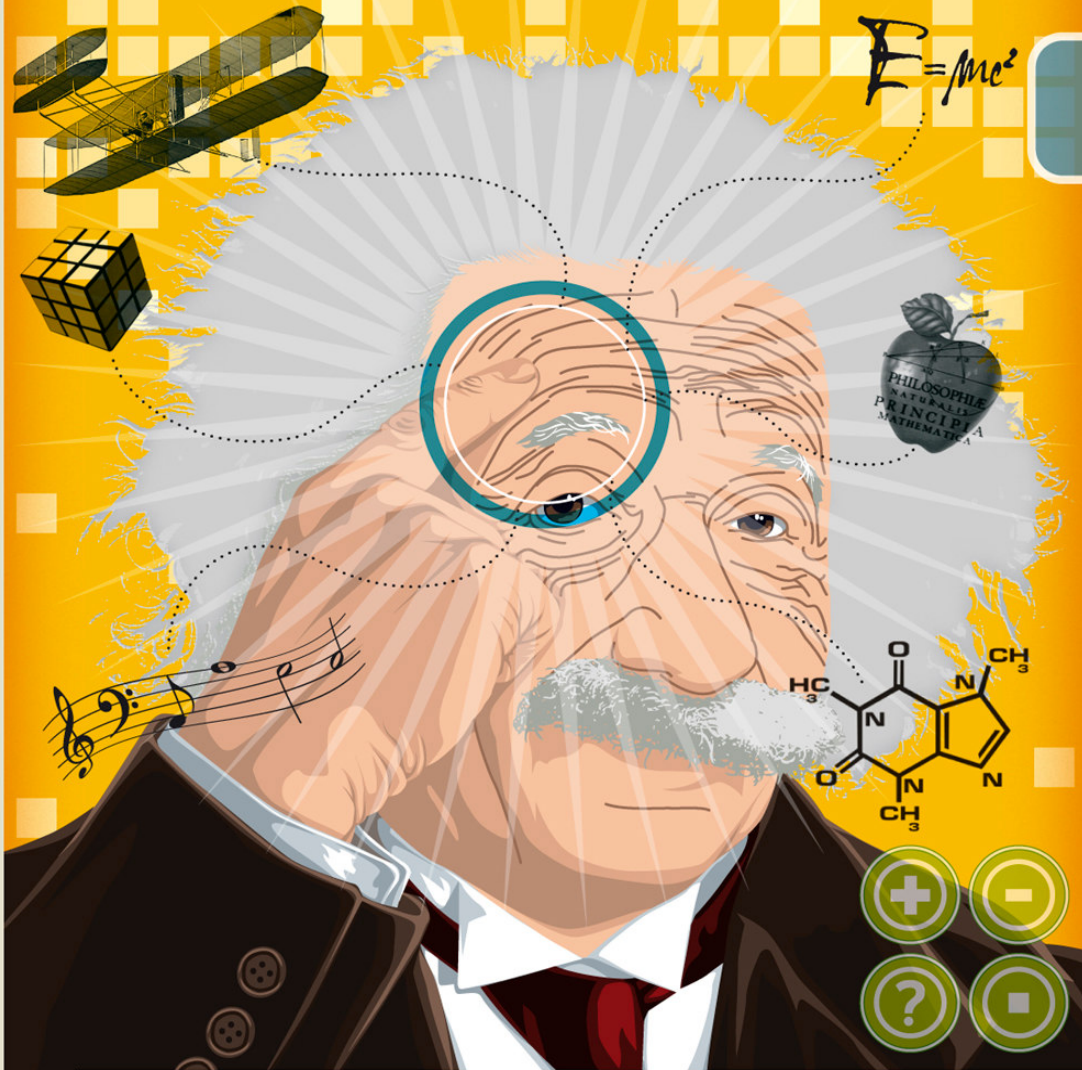


ปลดล็อก ความเป็นอัจฉริยะให้สมองของคุณ !



ถอดรหัสอัจฉริยะ

MIND GAMES

Michael Powell
พิชิตยู

**BEST
SELLER**

เขาร่วมมือลงใน ถึงตะกั่วหลอมเหลวได้อย่างไร



III



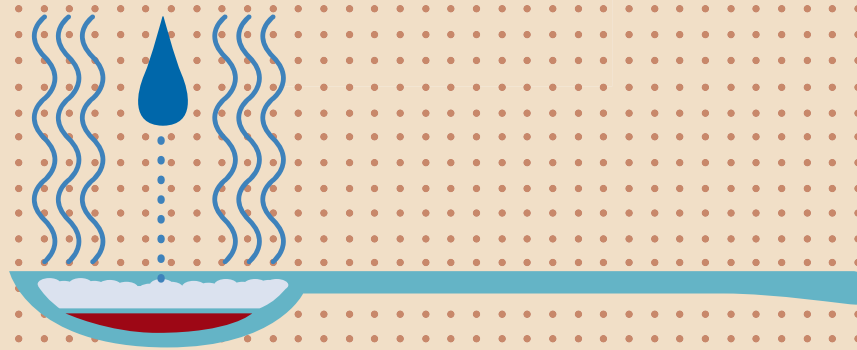
คำเตือน... ห้ามลอกเลียนแบบเป็นอันขาด



หากคุณนั่งอ่านตำราทางวิทยาศาสตร์แบบผ่านๆ (ในช่วงบ่ายวันอาทิตย์ที่แสนจะเฉื่อยและและน่าเบื่อ) คุณอาจจะสะดุดกับข้อความที่เขียนว่า ไสเดน-ฟรอสต์ (Leidenfrost) โดยปรากฏการณ์นี้ได้รับชื่อมาจากนักฟิสิกส์ชาวเยอรมันผู้ค้นพบมัน และเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนเราสามารถเดินลุยไฟได้ รวมทั้งเป็นสาเหตุที่ทำให้นักฟิสิกส์ในตำนานอย่าง เจอร์เก วอลล์เกอร์ สามารถจุ่มมือที่เปียกกลงไปในถังตะกั่วหลอมเหลวโดยที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ (และยังเป็นการอธิบายว่าเพราะเหตุใดวอลล์เกอร์ถึงได้รับเงินจำนวนมากจากการแสดงนั้น ”ถ้าผมสามารถจุ่มมือลงไปถังตะกั่วหลอมเหลวได้สำเร็จ คุณต้องจ่ายให้ผม ...”) อย่าไปทดลองทำที่บ้านอย่างเด็ดขาด !



แล้วเขาทำได้อย่างไร มันเกิดจากการทดลองของไลเดนฟรอสต์ ที่เผาชั้นจนกระทั่งมันร้อนจัด จากนั้นจึงหยดน้ำลงไปบนชั้นและเฝ้าดูมันระเหยไป ใช้เวลาประมาณ 30 วินาที ต่อจากนั้นเขาก็หยดน้ำลงไปอีกทำให้ชั้นเริ่มเย็นลง แต่น้ำหยดที่ 2 นั้นระเหยเร็วกว่าเดิมคือประมาณ 10 วินาที ในขณะที่หยดที่ 3 ใช้เวลาระเหยไม่กี่วินาที แต่ทว่าจริงๆ แล้วน้ำควรจะระเหยได้เร็วมากขึ้นในระหว่างที่มีอุณหภูมิสูงมิใช่หรือ ?



การทดลองดังกล่าวทำให้เขาค้นพบว่า ของเหลวหลายชนิดมีอุณหภูมิที่สูงกว่าจุดเดือด ซึ่งการระเหยจะเป็นไปอย่างช้าๆ เขาเรียกว่าเป็นจุดไลเดนฟรอสต์ (Leidenfrost) โดยน้ำมีจุดไลเดนฟรอสต์ ที่มากกว่า 200 องศาเซลเซียส ถ้าหยดน้ำลงบนพื้นผิวที่มีความร้อนต่ำกว่าจุดไลเดนฟรอสต์ หยดน้ำนั้นจะระเหยไปอย่างรวดเร็ว แต่หากอุณหภูมิที่พื้นผิวสูงกว่าจุดไลเดนฟรอสต์ จะเกิดสิ่งต่างออกไป นั่นคือ น้ำส่วนล่างสุดจะระเหยกลายเป็นไอและแทรกตัวอยู่ใต้หยดน้ำเพื่อทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อนไม่ให้น้ำที่เหลือระเหยเร็วเกินไป (ไอน้ำเป็นตัวนำความร้อนได้ไม่ดี) และนี่คือสาเหตุที่ทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะจุ่มมือที่เปียกน้ำลงไปในถังหลอมตะกั่วโดยที่มือไม่ถูกลวกจนสุก