ทำไม E = mc กำลัง 2 สมการสะท้านโลก

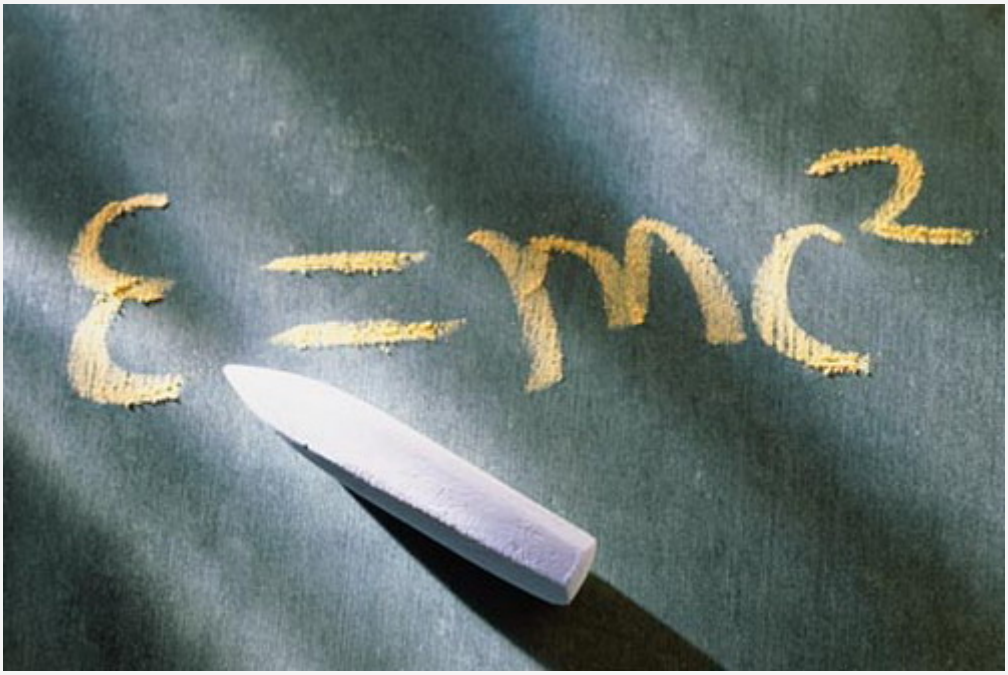
นำเสนอเมื่อ : 30 ก.ย. 2551

ทำไม E = mc กำลัง 2

เป็นผลของทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ
ถ้าอยากรู้ละเอียดลองหาหนังสือสัมพัทธภาพพิเศษอ่านดู ในปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบฟิชชั่น

ส่วนใหญ่เขาจะใช้นิวตรอนพลังงานต่ำ

เป็นยิงเข้าไปในธาตุกัมมันตรังสี เพื่อให้ธาตุเกิดการแตกตัวออกเป็นธาตุเล็กๆ

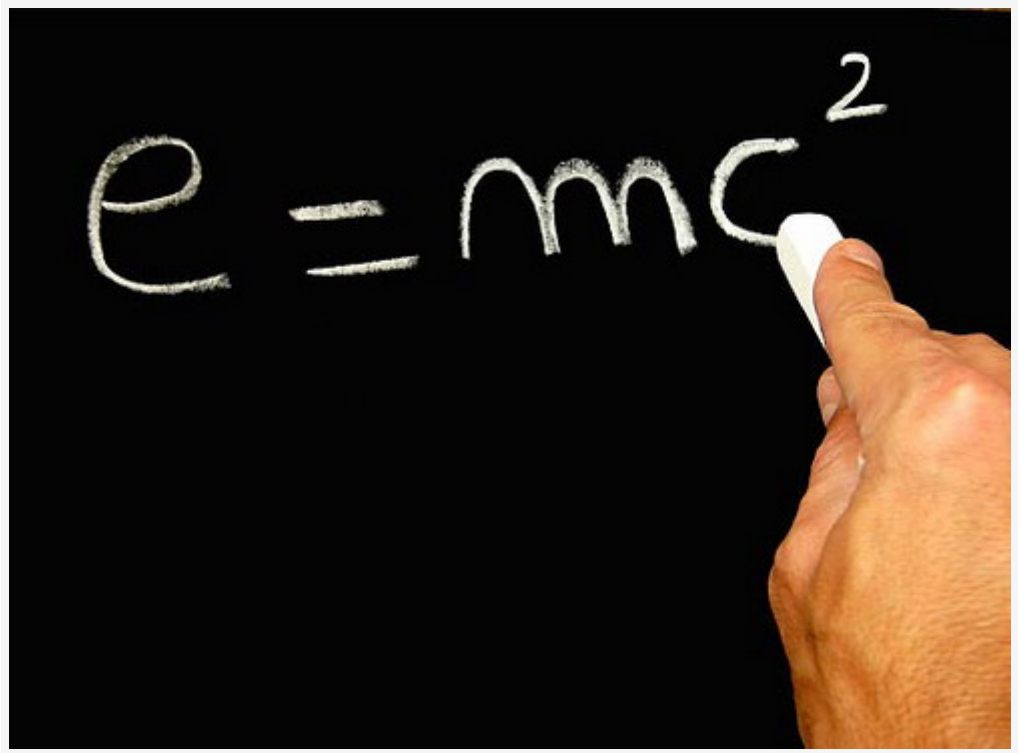


เขาพบว่ามวลรวมหลังจากการเกิดปฏิกิริยามีค่าลดลง

และมีพลังงานความร้อนในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า(ความร้อน)เพิ่มขึ้น
พร้อมกับให้นิวตรอนแพิ่มจากเดิมหลายเทาตัวเพื่อไปทำปฏิกิริยาตอ กลายเป็นปฏิกิริยาลูกโซ่

ถ้าเป็นกรณีของเตาปฏิกรณ์ปรมณู

จะมีแท่งคาร์บอนช่วยดูดซับนิวตรอนพวกนี้
แต่ถ้าไม่มีตัวดูดซับนิวตรอนก็ไมสามารถควบคุมปฏิกิริยาลูกโซ่ได้
ปฏิกิริยานี้ก็จะกลายเป็นระเบิดปรมณูไป

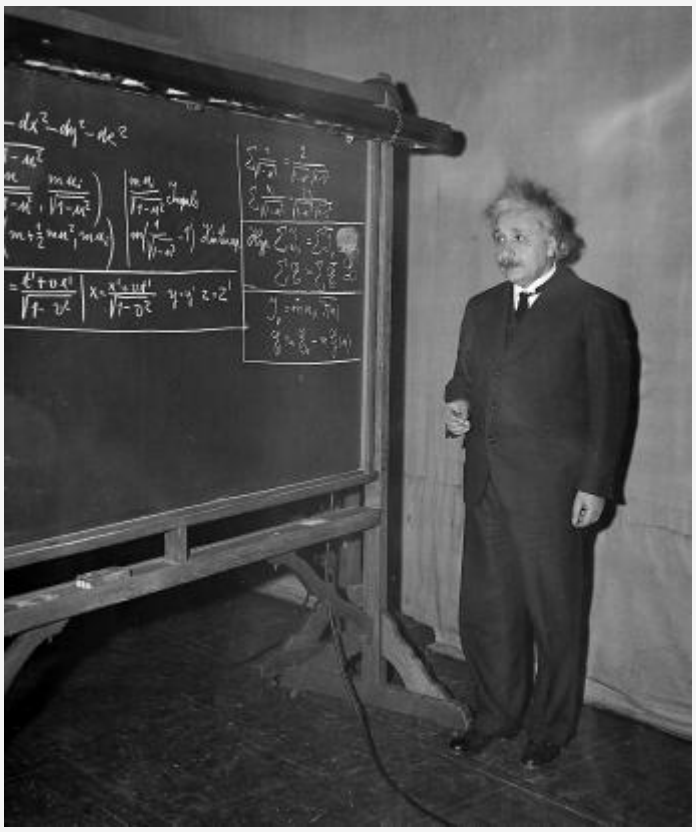


สามารถแปลความหมายของสมการนี้ได้คือ

"มวลคือพลังงาน พลังงานคือมวล" ที่มาของสุมการนี้ต้องไปดูในหนังสือที่เกี่ยวกับ special theory of relativity ดูนะครับ มันเป็นผลของคณิตศาสตร์ กับการลดรูปโนนนี่อะนะครับ

ปฏิกิริยานิวเคลียร์ เกิดขึ้นภายในนิวคลีออนของอะตอม มองภาพว่า

นิวคลีออนก่อนแตกตัวมีมวลค่าหนึ่ง แต่พอแตกตัวออกมา มวลรวมของมันกลับน้อยลง ..



มวลหายไปไหน ??

มวลที่หายไป (มวลพร่อง)
กลายเป็นพลังงานในรูปคลื่นแมเหล็กไฟฟ้าแผ่ออกมานั่นคือคำตอบ

ถ้าจะพูดให้ละเอียดเข้าไปอีกก็คือ ใน

นิวคลีออน อนุภาคจะถูกยึดเหนี่ยวกันด้วยพลังงานอย่างหนึ่ง คือพลังงานยึดเหนี่ยว
ซึ่งเป็นแรงนิวเคลียร์ มีพิสัยสั้น (ไม่เหมือนแรงคูลอมป์ ที่มีพิสัยยาว)

จึงเป็นเหตุที่ว่าทำไมประจุบวกกับประจุบวก (โปรตอนหลายตัว)

ถึงอัดแน่นอยู่ที่นิวเคลียสได้ และเมื่อเราวัดมวลของอะตอมนั้น
เราได้วัดมวลของพลังงานยึดเหนี่ยวเขาไปด้วย เมื่อนิวคลีออนเกิดการแตกตัว
พลังงานยึดเหนี่ยวถูกปลดปล่อยออกมา ทำให้เราวัดมวลรวมของนิวคลีออนได้ลดน้อยลงไปครับ

ขอขอบคุณ ข้อมูลที่มีประโยชน์จาก เว็บไซต์ วิชาการ ดอทคอม
เพื่อรวมกันสรางสังคมแหงการเรียนรูบนโลกอินเตอรเน็ต

สำเนาข้อมูลมาจาก teenee.com