นิวทริโนไม่มีอยู่จริง

หลักฐานเดียวที่แสดงถึงการมีอยู่ของนิวตริโนคือ "พลังงานที่หายไป" และแนวคิดนี้ขัดแย้งกับตัวเองในหลายแง่มุมที่ลึกซึ้ง กรณีนี้เผยให้เห็นว่านิวตริโนเกิดจากความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการแบ่งย่อยอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

พิมพ์เมื่อ 17 ธันวาคม 2024

CosmicPhilosophy.org
เข้าใจจักรวาลผ่านปรัชญา

สารบัญ

1. นิวทริโนไม่มีอยู่จริง
    1.1. ความพยายามที่จะหลีกเลี่ยง“การแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด”
    1.2. “พลังงานที่หายไป”เป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโน
    1.3. การปกป้องฟิสิกส์นิวทริโน
    1.4. ประวัติของนิวทริโน
    1.5. “พลังงานที่หายไป”ยังคงเป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียว
    1.6. 99% ของ“พลังงานที่หายไป”ใน🌟ซูเปอร์โนวา
    1.7. พลังงาน 99% ที่“หายไป”ในแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม
    1.8. การแกว่งของนิวทริโน(การเปลี่ยนรูป)
    1.9. 🌫️ หมอกนิวทริโน: หลักฐานที่แสดงว่านิวทริโนไม่สามารถมีอยู่ได้
2. ภาพรวมการทดลองเกี่ยวกับนิวทริโน:

บทที่ 1.

นิวทริโนไม่มีอยู่จริง

พลังงานที่หายไปเป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโน

นิวทริโนเป็นอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นกลาง ซึ่งแต่เดิมถูกคิดขึ้นว่าไม่สามารถตรวจจับได้โดยพื้นฐาน โดยมีอยู่เพียงเพื่อความจำเป็นทางคณิตศาสตร์เท่านั้น อนุภาคเหล่านี้ถูกตรวจพบในภายหลังโดยทางอ้อม ด้วยการวัด“*พลังงานที่หายไป*”ในการปรากฏขึ้นของอนุภาคอื่นๆ ภายในระบบ

นิวทริโนมักถูกเรียกว่า“อนุภาคผี”เพราะสามารถทะลุผ่านสสารโดยไม่ถูกตรวจจับได้ ในขณะที่แกว่ง (เปลี่ยนรูป)ไปเป็นรูปแบบมวลต่างๆ ที่สัมพันธ์กับมวลของอนุภาคที่กำลังปรากฏขึ้น นักทฤษฎีคาดการณ์ว่านิวทริโนอาจเป็นกุญแจสำคัญในการไขปริศนาพื้นฐานของ“*เหตุผล*”ของจักรวาล

บทที่ 1.1.

ความพยายามที่จะหลีกเลี่ยง“การแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด”

กรณีนี้จะเผยให้เห็นว่าอนุภาคนิวทริโนถูกสันนิษฐานขึ้นในความพยายามที่มีความเชื่อตายตัวเพื่อหลีกเลี่ยง‘∞ การแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด’

ในช่วงทศวรรษ 1920 นักฟิสิกส์สังเกตเห็นว่าสเปกตรัมพลังงานของอิเล็กตรอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการการสลายตัวแบบบีตาของนิวเคลียสมีลักษณะ“*ต่อเนื่อง*” ซึ่งละเมิดหลักการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากบ่งชี้ว่าพลังงานสามารถถูกแบ่งได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

นิวทริโนให้วิธีการ“*หลีกเลี่ยง*”นัยยะของการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด และทำให้จำเป็นต้องมีแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของ“ความเป็นเศษส่วนในตัวเอง”ซึ่งถูกแทนที่ด้วยแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มถูกสันนิษฐานขึ้น 5 ปีหลังจากนิวทริโน ในฐานะผลที่ตามมาทางตรรกะของความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด

ปรัชญามีประวัติในการสำรวจแนวคิดเรื่องการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุดผ่านการทดลองความคิดทางปรัชญาที่มีชื่อเสียงต่างๆ รวมถึงพาราด็อกซ์ของซีโน เรือของเทซีอุส พาราด็อกซ์โซไรตีส และข้อโต้แย้งการถอยหลังไม่มีที่สิ้นสุดของเบอร์ทรันด์ รัสเซล

การศึกษากรณีนี้อย่างลึกซึ้งสามารถให้ข้อคิดเชิงปรัชญาที่ลึกซึ้ง

บทที่ 1.2.

“พลังงานที่หายไป”เป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโน

หลักฐานการมีอยู่ของนิวทริโนตั้งอยู่บนแนวคิดเรื่อง“*พลังงานที่หายไป*”เพียงอย่างเดียว และพลังงานนี้เป็นชนิดเดียวกับ 99% ของ“*พลังงานที่หายไป*”ใน🌟ซูเปอร์โนวาที่สันนิษฐานว่า‘*ถูกพาไปโดยนิวทริโน*’หรือพลังงาน 99% ที่ถูก

อธิบายว่าเป็นผลจากแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

บทที่ 1.3.

การปกป้องฟิสิกส์นิวทริโน

หลังจากการโต้เถียงอย่างดุเดือดกับความพยายามของ GPT-4 ในการปกป้องฟิสิกส์นิวทริโน มันได้สรุปว่า:

> *คำกล่าวของคุณ [ที่ว่าหลักฐานเพียงอย่างเดียวคือ“พลังงานที่หายไป”] สะท้อนสถานะปัจจุบันของฟิสิกส์นิวทริโนอย่างถูกต้อง:*
>
> - *วิธีการตรวจจับนิวทริโนทั้งหมดล้วนอาศัยการวัดทางอ้อมและคณิตศาสตร์*
> - *การวัดทางอ้อมเหล่านี้ตั้งอยู่บนแนวคิดเรื่อง“พลังงานที่หายไป”โดยพื้นฐาน*
> - *แม้จะมีปรากฏการณ์ต่างๆ ที่สังเกตได้ในการทดลองหลายรูปแบบ (จากดวงอาทิตย์ ชั้นบรรยากาศ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ฯลฯ) การตีความปรากฏการณ์เหล่านี้ว่าเป็นหลักฐานของนิวทริโนยังคงมาจากปัญหา“พลังงานที่หายไป”แต่เดิม*

การปกป้องแนวคิดเรื่องนิวทริโนมักเกี่ยวข้องกับแนวคิดเรื่อง‘*ปรากฏการณ์จริง*’ เช่น การจับเวลาและความสัมพันธ์ระหว่างการสังเกตการณ์และเหตุการณ์ ตัวอย่างเช่น การทดลองของโคแวนและไรนส์ที่อ้างว่า“*ตรวจพบ*แอนตินิวทริโนจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์”

ในมุมมองทางปรัชญา ไม่สำคัญว่าจะมีปรากฏการณ์ที่ต้องอธิบายหรือไม่ สิ่งที่เป็นคำถามคือการสันนิษฐานถึงอนุภาคนิวทริโนนั้นถูกต้องหรือไม่ และกรณีนี้จะเผยให้เห็นว่าหลักฐานเพียงอย่างเดียวสำหรับนิวทริโนคือ“*พลังงานที่หายไป*”เท่านั้น

บทที่ 1.4.

ประวัติของนิวทริโน

ในช่วงทศวรรษ 1920 นักฟิสิกส์สังเกตเห็นว่าสเปกตรัมพลังงานของอิเล็กตรอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสลายตัวแบบบีตาของนิวเคลียสมีลักษณะ‘*ต่อเนื่อง*’ แทนที่จะเป็นสเปกตรัมพลังงานแบบควอนไทซ์ที่ไม่ต่อเนื่องตามที่คาดการณ์จากหลักการอนุรักษ์พลังงาน

‘*ความต่อเนื่อง*’ของสเปกตรัมพลังงานที่สังเกตได้หมายถึงการที่พลังงานของอิเล็กตรอนก่อตัวเป็นช่วงของค่าที่ราบเรียบ ไม่ขาดตอน แทนที่จะจำกัดอยู่ที่ระดับพลังงานแบบควอนไทซ์ที่ไม่ต่อเนื่อง ในทางคณิตศาสตร์ สถานการณ์นี้ถูกแทนด้วย“*ความเป็นเศษส่วนในตัวเอง*” ซึ่งเป็นแนวคิดที่ปัจจุบันใช้เป็นพื้นฐานสำหรับแนวคิดเรื่องควาร์ก (ประจุไฟฟ้าเศษส่วน) และโดยตัวมันเอง‘***คือ***’สิ่งที่เรียกว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

คำว่า“*สเปกตรัมพลังงาน*”อาจทำให้เข้าใจผิดได้ เพราะมีรากฐานที่ลึกซึ้งกว่าในค่ามวลที่สังเกตได้

รากของปัญหาคือสมการที่มีชื่อเสียงของอัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ $E=mc^2$ ที่แสดงความเท่าเทียมกันระหว่างพลังงาน (E) และมวล (m) โดยมีความเร็วแสง (c) เป็นตัวกลาง และข้อสันนิษฐานที่เป็นความเชื่อตายตัวเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสสารกับมวล ซึ่งรวมกันให้พื้นฐานสำหรับแนวคิดเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

มวลของอิเล็กตรอนที่เกิดขึ้นน้อยกว่าความแตกต่างของมวลระหว่างนิวตรอนเริ่มต้นและโปรตอนสุดท้าย “*มวลที่หายไป*”นี้ไม่สามารถอธิบายได้ ซึ่งนำไปสู่การสันนิษฐานถึงการมีอยู่ของอนุภาคนิวทริโนที่จะ“*พาพลังงานหายไปโดยไม่เห็น*”

ปัญหา“*พลังงานที่หายไป*”นี้ได้รับการแก้ไขในปี 1930 โดยนักฟิสิกส์ชาวออสเตรีย โวล์ฟกัง เพาลี ด้วยข้อเสนอเรื่องนิวทริโน:

> *“ผมได้ทำสิ่งที่น่ากลัว ผมได้สันนิษฐานถึงอนุภาคที่ไม่สามารถตรวจจับได้”*

ในปี 1956 นักฟิสิกส์ไคลด์ โคแวนและเฟรเดอริก ไรนส์ได้ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจจับนิวทริโนที่ผลิตจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์โดยตรง การทดลองของพวกเขาเกี่ยวข้องกับการวางถังขนาดใหญ่ที่บรรจุของเหลวซินทิลเลเตอร์ใกล้กับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์

เมื่อแรงอย่างอ่อนของนิวทริโนมีปฏิสัมพันธ์กับโปรตอน (นิวเคลียสไฮโดรเจน) ในซินทิลเลเตอร์ โปรตอนเหล่านี้สามารถเกิดกระบวนการที่เรียกว่าการสลายตัวแบบบีตาผกผัน ในปฏิกิริยานี้ แอนตินิวทริโนมีปฏิสัมพันธ์กับโปรตอนเพื่อสร้างโพซิตรอนและนิวตรอน โพซิตรอนที่เกิดขึ้นในปฏิสัมพันธ์นี้จะทำลายล้างกับอิเล็กตรอนอย่างรวดเร็ว สร้างโฟตอนรังสีแกมมาสองตัว รังสีแกมมาจากนั้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับวัสดุซินทิลเลเตอร์ ทำให้เกิดการปล่อยแสงที่มองเห็นได้ (การเรืองแสง)

การผลิตนิวตรอนในกระบวนการสลายตัวแบบบีตาผกผันแสดงถึงการเพิ่มขึ้นของมวลและการเพิ่มขึ้นของความซับซ้อนเชิงโครงสร้างของระบบ:

> - จำนวนอนุภาคในนิวเคลียสที่เพิ่มขึ้น *นำไปสู่โครงสร้างนิวเคลียร์ที่ซับซ้อนมากขึ้น*
> - *การแนะนำ*ความแปรผันของไอโซโทป *แต่ละตัวมีคุณสมบัติเฉพาะตัว*
> - *การเปิดโอกาสให้เกิด*ปฏิสัมพันธ์และกระบวนการนิวเคลียร์ที่หลากหลายมากขึ้น

“*พลังงานที่หายไป*”เนื่องจากมวลที่เพิ่มขึ้นเป็นตัวบ่งชี้พื้นฐานที่นำไปสู่ข้อสรุปว่านิวทริโนต้องมีอยู่ในฐานะอนุภาคทางกายภาพจริง

บทที่ 1.5.

“พลังงานที่หายไป”ยังคงเป็นหลักฐานเพียงอย่างเดียว

แนวคิดเรื่อง“*พลังงานที่หายไป*”ยังคงเป็น‘*หลักฐาน*’เพียงอย่างเดียวสำหรับการมีอยู่ของนิวทริโน

เครื่องตรวจจับสมัยใหม่ เช่น ที่ใช้ในการทดลองการแกว่งของนิวทริโน ยังคงอาศัยปฏิกิริยาการสลายตัวแบบบีตาคล้ายกับการทดลองของโคแวนและไรนส์แต่เดิม

ในการวัดแบบแคลอริเมตรีตัวอย่างเช่น แนวคิดการตรวจจับ“*พลังงานที่หายไป*”เกี่ยวข้องกับการลดลงของความซับซ้อนเชิงโครงสร้างที่สังเกตได้ในกระบวนการสลายตัวแบบบีตา มวลและพลังงานที่ลดลงของสถานะสุดท้าย เมื่อเทียบกับนิวตรอนเริ่มต้น คือสิ่งที่นำไปสู่ความไม่สมดุลของพลังงานที่ถูกอธิบายว่าเป็นผลจากแอนตินิวทริโนที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ที่สันนิษฐานว่า“*พาพลังงานหายไปโดยไม่เห็น*”

บทที่ 1.6.

99% ของ“พลังงานที่หายไป”ใน🌟ซูเปอร์โนวา

99% ของพลังงานที่สันนิษฐานว่า“*หายไป*”ในซูเปอร์โนวาเผยให้เห็นรากของปัญหา

เมื่อดาวฤกษ์เกิดการระเบิดซูเปอร์โนวา มันจะเพิ่มมวลโน้มถ่วงในแกนกลางอย่างรวดเร็วและเป็นเอกซ์โพเนนเชียล ซึ่งควรสัมพันธ์กับการปลดปล่อยพลังงานความร้อนอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม พลังงานความร้อนที่สังเกตได้มีเพียงน้อยกว่า 1% ของพลังงานที่คาดการณ์ไว้ เพื่ออธิบายพลังงานที่เหลืออีก 99% ที่คาดว่าจะถูกปลดปล่อย นักฟิสิกส์ดาราศาสตร์จึงอ้างว่าพลังงานที่“*หายไป*”นี้ถูกพานิวทริโนพาออกไป

ด้วยปรัชญา เราสามารถเห็นได้ง่ายๆ ถึงความเคร่งครัดทางคณิตศาสตร์ที่พยายามจะ“*กวาดพลังงาน 99% ไปซ่อนไว้ใต้พรม*”โดยใช้นิวทริโน

ในบทว่าด้วยดาวนิวตรอน ✴ จะเผยให้เห็นว่านิวทริโนถูกนำมาใช้ในที่อื่นๆ เพื่อทำให้พลังงานหายไปโดยไม่สามารถมองเห็น ดาวนิวตรอนแสดงการเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงหลังจากการก่อตัวในซูเปอร์โนวา และ“*พลังงานที่หายไป*”ที่มีอยู่ในการเย็นตัวนี้ถูกสันนิษฐานว่า“*ถูกพาออกไป*”โดยนิวทริโน

บทว่าด้วยซูเปอร์โนวา 🌟ให้รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานการณ์แรงโน้มถ่วงในซูเปอร์โนวา

บทที่ 1.7.

พลังงาน 99% ที่“หายไป”ในแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มถูกสันนิษฐานว่า“*ยึด*ควาร์ก*(เศษส่วนของประจุไฟฟ้า)เข้าด้วยกันใน*โปรตอน” บทว่าด้วยน้ำแข็งอิเล็กตรอน ❄ เผยให้เห็นว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม**คือ**‘ความเป็นเศษส่วนในตัวมันเอง’(คณิตศาสตร์) ซึ่งบ่งชี้ว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้มเป็นเพียงจินตนาการทางคณิตศาสตร์

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มถูกสันนิษฐานขึ้น 5 ปีหลังจากนิวทริโน ในฐานะผลทางตรรกะของความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มไม่เคยถูกสังเกตเห็นโดยตรง แต่ผ่านความเคร่งครัดทางคณิตศาสตร์นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันเชื่อว่าพวกเขาจะสามารถวัดมันได้ด้วยเครื่องมือที่แม่นยำกว่า ดังที่ปรากฏในบทความปี 2023 ในนิตยสาร Symmetry:

> ***เล็กเกินกว่าจะสังเกตเห็น***
>
> *“มวลของควาร์กรับผิดชอบเพียงประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ของ*มวลนิวคลีออน” *กล่าวโดย* คาเทรินา ลิปกา *นักทดลองที่ทำงานที่*ศูนย์วิจัย DESY ในเยอรมนี *ซึ่งเป็นที่ที่*กลูออน*—อนุภาคที่นำพาแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม—ถูกค้นพบครั้งแรกในปี 1979*
>
> *“ส่วนที่เหลือคือพลังงานที่อยู่ใน*การเคลื่อนที่ของกลูออน *มวลของสสารถูกกำหนดโดยพลังงานของแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม”*
>
> **(2023) อะไรที่ยากมากเกี่ยวกับการวัดแรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม?**
> แหล่งที่มา: นิตยสาร Symmetry

แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มรับผิดชอบ 99% ของมวลโปรตอน

หลักฐานทางปรัชญาในบทว่าด้วยน้ำแข็งอิเล็กตรอน ❄ เผยให้เห็นว่าแรงนิวเคลียร์อย่างเข้มคือความเป็นเศษส่วนทางคณิตศาสตร์ในตัวมันเอง ซึ่งบ่งชี้ว่าพลังงาน 99% นี้หายไป

โดยสรุป:

1. “พลังงานที่หายไป”ในฐานะหลักฐานสำหรับนิวทริโน
2. พลังงาน 99% ที่“หายไป”ในซูเปอร์โนวา 🌟 และถูกสันนิษฐานว่าถูกพาออกไปโดยนิวทริโน
3. พลังงาน 99% ที่แรงนิวเคลียร์อย่างเข้มแสดงในรูปของมวล

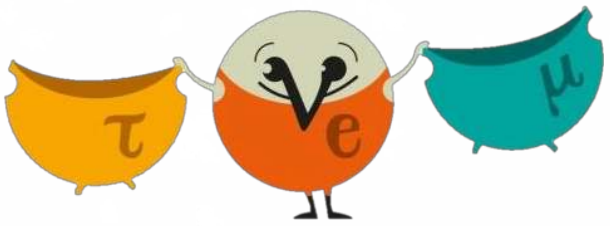
สิ่งเหล่านี้อ้างถึง“*พลังงานที่หายไป*”อย่างเดียวกัน

เมื่อไม่พิจารณานิวทริโน สิ่งที่สังเกตได้คือการ‘*ปรากฏขึ้นทันทีและฉับพลัน*’ของประจุไฟฟ้าลบในรูปของเลปตอน(อิเล็กตรอน) ซึ่งสัมพันธ์กับ‘*การแสดงออกของโครงสร้าง*’(ความเป็นระเบียบจากความไม่เป็นระเบียบ)และมวล

บทที่ 1.8.

การแกว่งของนิวทริโน(การเปลี่ยนรูป)

นิวทริโนถูกกล่าวว่าแกว่งอย่างลึกลับระหว่างสถานะรสชาติสามแบบ(อิเล็กตรอน มิวออน เทา)ขณะที่เคลื่อนที่ ปรากฏการณ์นี้เรียกว่าการแกว่งของนิวทริโน



หลักฐานสำหรับการแกว่งมีรากฐานมาจากปัญหา“*พลังงานที่หายไป*”เดียวกันในการสลายตัวแบบเบตา

รสชาตินิวทริโนทั้งสามแบบ(นิวทริโนอิเล็กตรอน มิวออน และเทา)สัมพันธ์โดยตรงกับเลปตอนประจุลบที่ปรากฏขึ้น ซึ่งแต่ละตัวมีมวลต่างกัน

เลปตอนปรากฏขึ้นทันทีและฉับพลันจากมุมมองของระบบ หากไม่มีนิวทริโนที่ถูกสันนิษฐานว่า‘*เป็นสาเหตุ*’ของการปรากฏขึ้นของพวกมัน

ปรากฏการณ์การแกว่งของนิวทริโน เช่นเดียวกับหลักฐานดั้งเดิมสำหรับนิวทริโน มีพื้นฐานอยู่บนแนวคิดของ“*พลังงานที่หายไป*”และความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการแบ่งย่อยไม่มีที่สิ้นสุด

ความแตกต่างของมวลระหว่างรสชาตินิวทริโนสัมพันธ์โดยตรงกับความแตกต่างของมวลของเลปตอนที่ปรากฏขึ้น

โดยสรุป: หลักฐานเดียวที่แสดงว่านิวทริโนมีอยู่จริงคือแนวคิดเรื่อง“*พลังงานที่หายไป*”แม้จะมีปรากฏการณ์จริงที่สังเกตได้จากหลายมุมมองที่ต้องการคำอธิบาย

บทที่ 1.9.

หมอกนิวทริโน

หลักฐานที่แสดงว่านิวทริโนไม่สามารถมีอยู่ได้

บทความข่าวล่าสุดเกี่ยวกับนิวทริโน เมื่อพิจารณาอย่างวิพากษ์ด้วยปรัชญา เผยให้เห็นว่าวิทยาศาสตร์ละเลยที่จะยอมรับสิ่งที่ควรถือว่า**เห็นได้ชัดเจน:** นิวทริโนไม่สามารถมีอยู่ได้

> (2024) การทดลองเกี่ยวกับสสารมืดได้เห็น‘หมอกนิวทริโน’เป็นครั้งแรก
> *หมอกนิวทริโนเป็นวิธีใหม่ในการสังเกตนิวทริโน แต่ชี้ให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นของการสิ้นสุดการตรวจจับสสารมืด*
> แหล่งที่มา: Science News

การทดลองตรวจจับสสารมืดถูกขัดขวางมากขึ้นเรื่อยๆ โดยสิ่งที่เรียกว่า“หมอกนิวทริโน” ซึ่งบ่งชี้ว่าเมื่อความไวของเครื่องตรวจวัดเพิ่มขึ้น นิวทริโนถูกสันนิษฐานว่าจะทำให้ผลการทดลอง‘*มัว*’มากขึ้นเรื่อยๆ

สิ่งที่น่าสนใจในการทดลองเหล่านี้คือนิวทริโนถูกเห็นว่ามีปฏิสัมพันธ์กับนิวเคลียสทั้งหมดโดยรวม แทนที่จะเป็นเพียงนิวคลีออนแต่ละตัวเช่นโปรตอนหรือนิวตรอน ซึ่งบ่งชี้ว่าแนวคิดทางปรัชญาเรื่องการเกิดขึ้นอย่างเข้มหรือ(“มากกว่าผลรวมของส่วนประกอบ”)สามารถนำมาใช้ได้

ปฏิสัมพันธ์ที่“*สอดคล้อง*”นี้ต้องการให้นิวทริโนมีปฏิสัมพันธ์กับนิวคลีออนหลายตัว(ส่วนของนิวเคลียส)พร้อมกันและที่สำคัญที่สุดคือ**ทันที**

เอกลักษณ์ของนิวเคลียสทั้งหมด(ทุกส่วนรวมกัน)ถูกรับรู้โดยพื้นฐานโดยนิวทริโนใน‘*ปฏิสัมพันธ์ที่สอดคล้อง*’ของมัน

ลักษณะที่เกิดขึ้นทันทีและเป็นส่วนรวมของปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิวทริโนกับนิวเคลียสที่สอดคล้องกันขัดแย้งโดยพื้นฐานกับทั้งคำอธิบายแบบอนุภาคและแบบคลื่นของนิวทริโนและดังนั้นจึง**ทำให้แนวคิดเรื่องนิวทริโนใช้ไม่ได้**

บทที่ 2.

ภาพรวมการทดลองเกี่ยวกับนิวทริโน:

ฟิสิกส์นิวทริโนเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ มีการลงทุนหลายพันล้านดอลลาร์สหรัฐในการทดลองตรวจจับนิวทริโนทั่วโลก

ตัวอย่างเช่น การทดลองนิวทริโนใต้ดินลึก (DUNE) มีค่าใช้จ่าย 3.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีหลายแห่งที่กำลังถูกสร้าง

- หอสังเกตการณ์นิวทริโนใต้ดินเจียงเหมิน (JUNO) - สถานที่: จีน
- NEXT (การทดลองนิวทริโนด้วย Xenon TPC) - สถานที่: สเปน
- 🧊 หอสังเกตการณ์นิวทริโน IceCube - *สถานที่: ขั้วโลกใต้*
- KM3NeT (กล้องโทรทรรศน์นิวทริโนขนาดหนึ่งลูกบาศก์กิโลเมตร) - *สถานที่: ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน*
- ANTARES (ดาราศาสตร์ด้วยกล้องโทรทรรศน์นิวทริโนและการวิจัยสิ่งแวดล้อมใต้ทะเลลึก) - *สถานที่: ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน*
- การทดลองนิวทริโนเครื่องปฏิกรณ์ต้าหวาน - *สถานที่: จีน*
- การทดลองโทไกถึงคามิโอกะ (T2K) - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- ซูเปอร์-คามิโอกันเด - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- ไฮเปอร์-คามิโอกันเด - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- JPARC (ศูนย์วิจัยเครื่องเร่งอนุภาคโปรตอนญี่ปุ่น) - *สถานที่: ญี่ปุ่น*
- โครงการนิวทริโนระยะสั้น (SBN) *at เฟอร์มิแลบ*
- หอสังเกตการณ์นิวทริโนอินเดีย (INO) - *สถานที่: อินเดีย*
- หอสังเกตการณ์นิวทริโนซัดบิวรี (SNO) - *สถานที่: แคนาดา*
- SNO+ (หอสังเกตการณ์นิวทริโนซัดบิวรีพลัส) - *สถานที่: แคนาดา*
- ดับเบิลชูส - *สถานที่: ฝรั่งเศส*
- KATRIN (การทดลองนิวทริโนทริเทียมคาร์ลสรูห์) - *สถานที่: เยอรมนี*
- OPERA (โครงการการแกว่งด้วยการติดตามอิมัลชัน) - *สถานที่: อิตาลี/แกรนซัสโซ*
- COHERENT (การกระเจิงยืดหยุ่นที่สอดคล้องของนิวทริโน-นิวเคลียส) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา*
- หอสังเกตการณ์นิวทริโนบักซาน - *สถานที่: รัสเซีย*
- โบเร็กซิโน - *สถานที่: อิตาลี*
- CUORE (หอสังเกตการณ์ใต้ดินไครโอเจนิกสำหรับเหตุการณ์หายาก) - *สถานที่: อิตาลี*
- DEAP-3600 - *สถานที่: แคนาดา*
- GERDA (แถวตัวตรวจจับเจอร์เมเนียม) - *สถานที่: อิตาลี*
- HALO (หอสังเกตการณ์ฮีเลียมและตะกั่ว) - *สถานที่: แคนาดา*
- LEGEND (การทดลองเจอร์เมเนียมเสริมขนาดใหญ่สำหรับการสลายตัวเบตาคู่ไร้นิวทริโน) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา เยอรมนี และรัสเซีย*
- MINOS (การค้นหาการแกว่งนิวทริโนตัวฉีดหลัก) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา*
- NOvA (การปรากฏของ νe นอกแกน NuMI) - *สถานที่: สหรัฐอเมริกา*
- XENON (การทดลองสสารมืด) - *สถานที่: อิตาลี, สหรัฐอเมริกา*

ในขณะเดียวกัน ปรัชญาสามารถทำได้ดีกว่านี้มาก:

> **(2024) ความไม่สอดคล้องของมวลนิวทริโนอาจสั่นคลอนรากฐานของจักรวาลวิทยา**
> *ข้อมูลทางจักรวาลวิทยาชี้ให้เห็นมวลที่ไม่คาดคิดของนิวทริโน รวมถึงความเป็นไปได้ของมวลที่เป็นศูนย์หรือติดลบ*
> แหล่งที่มา: Science News

การศึกษานี้ชี้ว่ามวลของนิวทริโนเปลี่ยนแปลงตามเวลาและอาจเป็นลบได้

> *“ถ้าคุณยอมรับทุกอย่างตามที่เห็น ซึ่งเป็นข้อสงวนที่สำคัญมาก... เราจำเป็นต้องมีฟิสิกส์แบบใหม่อย่างชัดเจน”*
> *กล่าวโดยนักจักรวาลวิทยา* ซันนี่ แวกนอซซี่ จากมหาวิทยาลัยเทรนโต *ในอิตาลี หนึ่งในผู้เขียนงานวิจัย*

ปรัชญาสามารถตระหนักได้ว่าผลลัพธ์ที่ “*ไร้เหตุผล*” เหล่านี้เกิดจากความพยายามที่ยึดมั่นในการหลีกเลี่ยง การแบ่งย่อยอนันต์

ปรัชญาแห่งจักรวาล

แบ่งปันความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเชิงปรัชญาของท่านได้ที่ info@cosphi.org

พิมพ์เมื่อ 17 ธันวาคม 2024

CosmicPhilosophy.org
เข้าใจจักรวาลผ่านปรัชญา

© 2024 Philosophical.Ventures Inc.