ครูบ้านนอก .คอม
www.kroobannok.com

นักฟิสิกส์ไทยสร้างผลงานแห่งประวัติศาสตร์ ค้นพบสูตรคำนวณฟิสิกส์ที่ได้รับการยอมรับระดับโลก

นำเสนอเมื่อ : 27 ก.ค. 2559

นักฟิสิกส์ไทย พบสูตรคำนวณ Chachiyo's formula ที่นักวิทย์เฝ้าหาคำตอบนานกว่า 50 ปี ได้รับการยอมรับจนเผยแพร่ลงวารสารด้านฟิสิกส์ระดับโลก

เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2559 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้เผยแพร่ข่าวที่น่ายินดีอย่างยิ่ง เมื่อนักฟิสิกส์ชาวไทยได้สร้างผลงานชิ้นประวัติศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับในระดับโลก เมื่อผลงานวิจัยของ ดร.ทีปานิส ชาชิโย จากวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน "สถาบันสำนักเรียนท่าโพธิ์ฯ" มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก ได้ถูกคัดเลือกให้เผยแพร่ผ่านคอลัมน์ Physics Update ของวารสาร Physics Today เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคมที่ผ่านมา

สำหรับวารสาร Physics Today เป็นวารสารข่าวฟิสิกส์อันดับหนึ่งของโลก ก่อตั้งขึ้นโดย American Institute of Physics (AIP) ตั้งแต่ปี 2491 ซึ่งในแต่ละเดือนทางวารสารจะเลือกงานวิจัยที่โดดเด่นระดับโลก ขึ้นมา 8-10 ชิ้น ภายใต้หัวข้อข่าว Physics Update เพื่อแนะนำให้ผู้อ่านได้จับตาและติดตามอย่างใกล้ชิด

PHYSICS TODAY

Physics Update

Physics Today's editors identify and summarize newly published papers of broad interest in physics and its related sciences.

Latest online stories:

FILTER BY DATE:

Jul, 2016 [4]
Jun, 2016 [10]
May, 2016 [8]
Apr, 2016 [9]
Mar, 2016 [9]
Feb, 2016 [9]
Jan, 2016 [6]
Dec, 2015 [7]

1 - 20 of 718 results



A simpler ingredient for a complex calculation

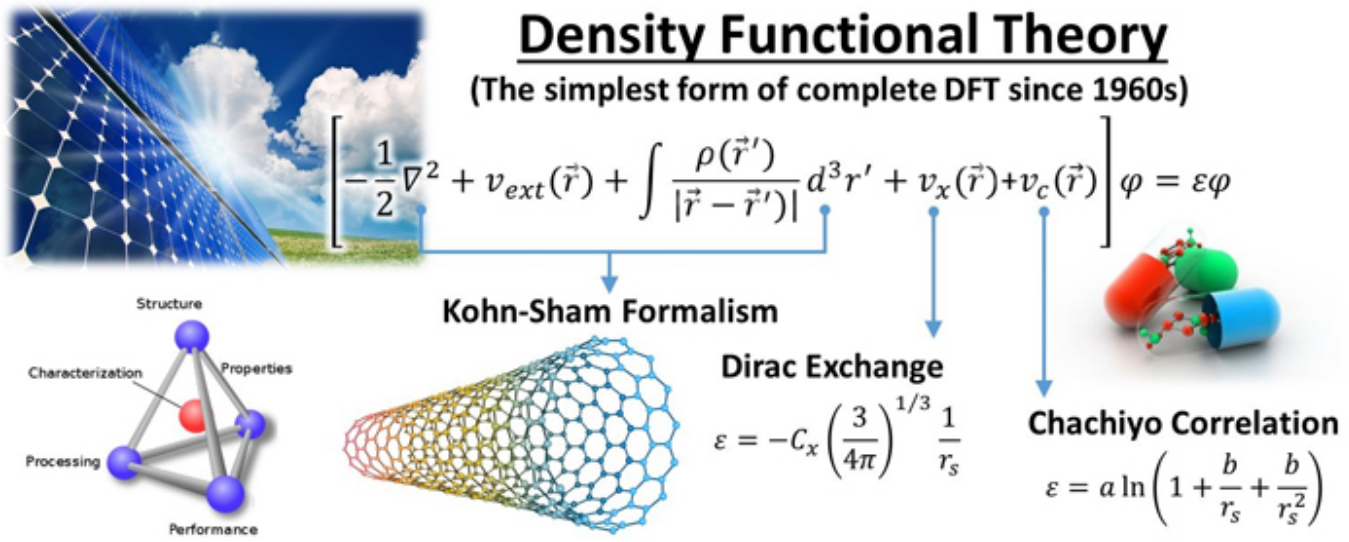
July 18, 2016 11:39 AM
Using density functional theory to determine electron configurations requires detailed computations with multiple approximations. A two-parameter formula simplifies one part.



Guiding surgical needles

July 14, 2016 12:25 PM
To track a surgical needle in real time, researchers are using ultrasound and a tiny optical interferometer installed in its tip.

โดยบทความที่พูดถึงงานวิจัยของ ดร.ทีปานิส ชาชิโย ได้รับเกียรติจากผู้จัดการอาวุโสของวารสารเป็นผู้เขียนด้วยตัวเอง ภายใต้ชื่อ "A simpler ingredient for a complex calculation" หรือ สูตรผสมที่ง่ายขึ้นสำหรับการคำนวณอันซับซ้อน กล่าวถึงทฤษฎีฟิสิกส์ Density Functional Theory (DFT) ซึ่งคิดค้นขึ้นในช่วงปี 2503 โดยนักวิทยาศาสตร์ 3 ท่าน คือ W. Kohn, P. Hohenberg และ L. Sham ซึ่งได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมี แต่ตัวทฤษฎียังขาดส่วนประกอบสุดท้ายที่เรียกว่า Correlation Energy ซึ่งจะต้องเติมเต็มให้สมบูรณ์



อย่างไรก็ตามตลอดเวลากว่า 50 ปีที่ผ่านมา นักฟิสิกส์ต่างพยายามค้นหาสูตรดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง แต่ยังขาดความสมบูรณ์และขาดความเรียบง่าย มาจนถึงงานวิจัยของ ดร.ทีปานิส ชาชิโย ซึ่งได้รับการยอมรับและถูกเรียกจากวารสารให้เป็น "Chachiyo's formula" นับเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ไทยที่มีชื่อของสมการ การทดลอง หรือปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ ที่ผูกโยงติดอยู่กับชื่อของคนไทย

อนึ่ง DFT ถูกนำมาใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ศึกษาสิ่งที่มีขนาดเล็ก มีส่วนช่วยในการสร้างนวัตกรรมจำนวนมาก ซึ่งแม้ว่าสูตร Chachiyo's formula จะใช้ได้ในเฉพาะกรณีที่กลุ่มหมอกอิเล็กตรอนภายในเนื้อสารกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ แต่ก็ถือเป็นความก้าวหน้าครั้งสำคัญ ที่จะแตกแขนงนำไปสู่การค้นคว้าในอีกหลาย ๆ ด้านหลังจากนี้

ทั้งนี้ ดร.ทีปานิส ชาชิโย สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี โท เอก และวิจัยหลังปริญญาเอก จากประเทศสหรัฐอเมริกา มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์การสอนวิชาบังคับทุกวิชา ในสาขาฟิสิกส์ ทั้งระดับปริญญาตรี โท และเอก ทั้งยังมีตำราที่สังคมวิชาการให้การยอมรับคือ กลศาสตร์ควอนตัม ระดับบัณฑิตศึกษา เล่ม 1 และเผยแพร่วิดีโอการสอนฟิสิกส์ผ่านเว็บไซต์ยูทูบดอทคอม นอกจากนี้ยังเป็นผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ ด้านควอนตัมโมเดลลิ่ง ของมหาวิทยาลัยนเรศวรอีกด้วย

ขอบคุณที่มาจาก กระปุก.คอม ขอบคุณภาพและอ่านเพิ่มเติมได้จาก thep-center.org