เราจะรู้อายุของโลกและสิ่งมีชีวิตต่างๆได้อย่างไร

นำเสนอเมื่อ : 20 พ.ย. 2551

ในอากาศมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีคาร์บอน-14 ปนอยู่ด้วย

ตัวอย่างเช่น พืชจะดูดและคายก๊าซนี้ และเวลาต้นไม้ถูกตัด คาร์บอนจะถูกเก็บอยู่ในลำต้น และคาร์บอน-14ที่ถูกเก็บไว้จะปล่อยกัมมันตภาพรังสีออกมาพร้อมกับการสลายตัวอยู่สม่ำเสมอ คาร์บอน-14 ก็จะลดปริมาณลงครึ่งหนึ่งจากของเดิมจะใช้เวลาประมาณ 5,600 ปี และจะลดปริมาณลงไปอีกครึ่งหนึ่งของที่เหลือก็ต้องใช้เวลา 5,600 ปี ดังนั้นถ้าต้นไม้ที่เหลือคาร์บอน-14 อยู่ครึ่งหนึ่ง ก็แสดงว่าเป็นต้นไม้ที่เกิดขึ้นเมื่อ 5,600 ปีก่อน ดังนั้นอายุของโลกจึงคำนวนได้เหมือนกับคำนวนอายุต้นไม้ แต่ต้องใช้ธาตุที่มีการสลายตัวนานกว่าคาร์บอน-14เป็นตัววัด ซึ่งธาตุยูเรเนียม-238 มีการสลายตัวไปครึ่งหนึ่งจากเนื้อเดิมใช้เวลาถึง 4,500ล้านปี

ความรู้รอบตัว

– พื้นผิวโลกมีพื้นที่ประมาณ 500 ตารางกิโลเมตร

– โลกมีอายุประมาณ 4,700 ล้านปี

– ดวงจันทร์มีอายุประมาณ 4,600 ล้านปี

– ตะกั่วมีครึ่งชีวิตเท่ากับ 100 เท่าของ 1,400,000,000 ปี

– เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี มีอายุประมาณ 6,060 ปี

– วิลลาร์ด ลิบบี้ เป็นคนแรกที่ใช้คาร์บอน-14 ในการตรวจหาอายุของสิ่งโบราณ