

4 นักธรณีวิทยาสามารถคำนวณอายุของสิ่งที่ค้นพบโดยการตรวจสอบ คาร์บอน-14 (carbon-14) ซึ่งเป็นสารกัมมันตรังสีที่เหลืออยู่ในสิ่งนั้น และใช้ค่าครึ่งชีวิตของ คาร์บอน-14 ซึ่งเท่ากับ 5,730 ปี

(a) จงอธิบายความหมายของคำว่า ครึ่งชีวิต (Half-life) ของกัมมันตรังสี

.....
..... [1]

(b) มีการพบกระดูกของสัตว์ดึกดำบรรพ์ชิ้นหนึ่งในก้อนหินที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี นักธรณีวิทยาจึงส่งกระดูกชิ้นนี้ไปที่หน่วยวิจัยหนึ่งในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเพื่อหาอายุ

หลังจากเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์นักธรณีวิทยาผู้ค้นพบได้รับแจ้งจากทางมหาวิทยาลัยว่ากระดูกชิ้นนี้มีอายุประมาณ 22,920 ปี

จงหาว่ากระดูกชิ้นนี้มีคาร์บอน-14 เหลืออยู่ที่เปอร์เซ็นต์ในขณะที่ยังมีชีวิต

คาร์บอน 14 ที่เหลืออยู่ = % [2]

(c) ต่อมา มีการแจ้งว่าพบกระดูกของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันนี้ในชั้นหินที่ลึกลงไป 10 เมตร ที่อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

นักเรียนคิดว่านักธรณีวิทยา สามารถสรุปได้หรือไม่ว่าก้อนหินที่จังหวัดเพชรบุรี กับชั้นหินในจังหวัดราชบุรีมีอายุใกล้เคียงกัน พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบ 2 เหตุผล

สรุปแบบนี้ได้หรือไม่

เหตุผลที่ 1

.....

เหตุผลที่ 2

..... [3]

[รวม: 6 คะแนน]