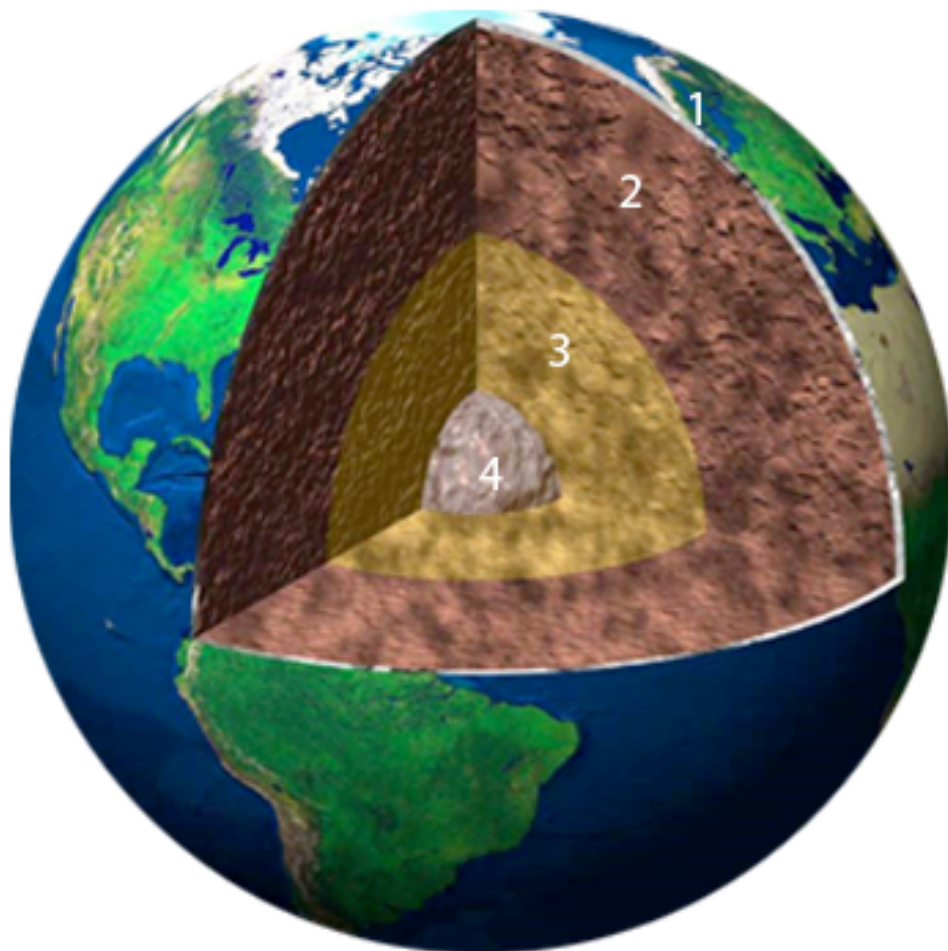

Earth's Interior

โครงสร้างภายในของโลก

ชื่อ/นามสกุลชั้น.....เลขที่.....



Earth's Interior

โครงสร้างภายในของโลก

ชื่อ/นามสกุล ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง : ให้นักเรียนเขียนคำตอบ โครงสร้างของโลก ในแต่ละหัวข้อตามหมายเลข

1.....ความหนาในชั้นนี้.....กม.

มีสถานะเป็น.....อุณหภูมิ.....องศา C

มีองค์ประกอบ.....

.....

2.....ความหนาในชั้นนี้.....กม.

มีสถานะเป็น.....อุณหภูมิ.....องศา C

มีองค์ประกอบ.....

.....

3.....ความหนาในชั้นนี้.....กม.

มีสถานะเป็น.....อุณหภูมิ.....องศา C

มีองค์ประกอบ.....

.....

4.....ความหนาในชั้นนี้.....กม.

มีสถานะเป็น.....อุณหภูมิ.....องศา C

มีองค์ประกอบ.....

.....

Earth's Interior

โครงสร้างภายในของโลก

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

1 ชั้นเปลือกโลก (Crust) ความหนาในชั้นนี้ 0-45 กม.

มีสถานะเป็น ของแข็ง (Soil) อุณหภูมิ - 40 ถึง 1,000 องศา C

มีองค์ประกอบ ซิลิเกต (Silicates) ในแมกนีเซียม และ อลูมิเนียม (Magnesium and Aluminum)

2 ชั้นเนื้อโลก (Mantle) ความหนาในชั้นนี้ 2,855 (45-2,900) กม.

มีสถานะเป็น ของแข็ง-เคลื่อนไหวไปมา (Soil-mobile) อุณหภูมิ 1,100-5,000 องศา C

มีองค์ประกอบ แมกนีเซียม-ไอออน ซิลิเกต (Magnesium-Iron Silicates)

3 แกนโลกส่วนนอก (Outer core) ความหนาในชั้นนี้ 2,400 (2,900-5,300) กม.

มีสถานะเป็น ของเหลว (Liquid) อุณหภูมิ 5,000-6,000 องศา C

มีองค์ประกอบ ไอออน และ นิกเกิล (Iron,Nickel)

4 แกนโลกส่วนใน (Inner core) ความหนาในชั้นนี้ 1,070 (5,300-6,370) กม.

มีสถานะเป็น ของแข็ง (Soil) อุณหภูมิ 6,000-6,600 องศา C

มีองค์ประกอบ ไอออน และ นิกเกิล (Iron,Nickel)

Earth's Interior

โครงสร้างภายในของโลก

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

ระบบโครงสร้างภายในของโลก สามารถส่งผลออกมาถึงพื้นโลก กระทบต่อชีวิตของมนุษย์ เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ([Earthquakes](#)) ซึ่งลึกลงไปใต้พื้นโลก 300-600 กิโลเมตร ทำให้ทราบว่าภายในโลกมีการเคลื่อนไหวของโครงสร้าง ด้วยการเปลี่ยนแปลงจากความร้อนและความกดดันภายในสู่ชั้นเปลือกโลกได้ (ความกดดันใต้ผิวโลก 100 กม. มีมากกว่า 30,000 เท่าในชั้นบรรยากาศ) นอกจากนี้การแผ่ความร้อนภายในของโลก ทำให้เกิดสนามแม่เหล็กโลก โดยสภาพโครงสร้างภายในใต้ธรณี ([The Land under the Sea](#)) ที่ลึกลงไปนั้น มีโพรงเป็นท่อพรุนเป็นจำนวนมาก บางแห่งอัดแน่นไปด้วยหินหนืด หินร้อน บางแห่งเป็นบ่อก๊าซ บ่อน้ำมันดิบ บางแห่งเป็นลำธารแมกมา โยงใยเชื่อมต่อกันอย่างไร้รูปแบบ ทั้งหมดเป็นมวลสสารในสถานะต่างๆที่จะถูกผลักดันขึ้นมาตลอดเวลา

นอกจากนี้ภายในมหาสมุทร เต็มไปด้วยภูเขาเหมือนเช่นบนบก โดยภูเขาเหล่านั้น ทอดตัวยาวเป็นแนวสันเขาใต้น้ำ ยาวนับหลายพันกิโลเมตร พื้นมหาสมุทรมีปล่องระบายความร้อน จากภูเขาไฟใต้น้ำ มีควันฝุ่น เศษโลหะ แร่ และก๊าซธรรมชาติ พุ่งกระจายปนกันออกมาตลอดเวลา

โครงสร้างภายในโลก แบ่งเป็นชั้นดังนี้

ชั้นเปลือกโลก (Crust)

เป็นชั้นที่มนุษย์อาศัยอยู่ ประกอบด้วยพื้นผิวของทวีป และมหาสมุทร / มีความหนา 0-45 กม. / มีสถานะเป็น ของแข็ง (Soil) / อุณหภูมิ - 40 ถึง 1,000 องศา C (ส่วนที่มีอุณหภูมิเย็นจัด คือ บริเวณธารน้ำแข็งขั้วโลก ส่วนที่มีอุณหภูมิร้อนจัดคือ บริเวณใต้แหล่งภูเขาไฟ ซึ่งมีแมกมา หินหนืด หินร้อน รวมถึงบริเวณภูเขาไฟใต้น้ำ) / มีองค์ประกอบซิลิเกต (Silicates) ในแมกนีเซียม และอลูมิเนียม (Magnesium and Aluminum) / ปัจจุบันมนุษย์สามารถขุดเจาะลงไปชั้นเปลือกโลกได้เพียง 6-8 กม. คือ เหมือนทองคำในประเทศอียิปต์ และสามารถสำรวจใต้น้ำในมหาสมุทร โดยเรือดำ ลึกประมาณ 11 กม./ โดยพบสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก อาศัยอยู่โดยไม่ต้องอาศัยน้ำ และอยู่ท่ามกลางความร้อนระอุ ความลึกใต้เปลือกโลก 6-8 กม.

ชั้นเนื้อโลก (Mantle)

เป็นชั้นที่มีความร้อนสูงมากชั้นกว่าชั้นเปลือกโลก / เพราะส่วนใหญ่เป็นหินหนืด หินร้อน แมกมา เลื่อนไหลไปมา / เป็นแหล่งความร้อนสะสมจากภูเขาไฟ / มีแร่ธาตุต่างๆเกิดจากขบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก / แร่ธาตุเหล่านั้นถูกผลักดันขึ้นมาตามช่องทาง รอยแตกผ่านปล่องภูเขาไฟ / ความหนาในชั้นนี้ 2,855 (45-2,900) กม./ มีสถานะเป็น ของแข็งเคลื่อนไหวไปมา (Soil-mobile) อุณหภูมิ 1,100-5,000 องศา C / มีองค์ประกอบ ของ แมกนีเซียม-ไอออน ซิลิเกต (Magnesium-Iron Silicates)

Earth's Interior

โครงสร้างภายในของโลก

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

แกนโลกส่วนนอก (Outer core)

เป็นชั้นที่มีความร้อนสูงมากชั้นอีก เพราะเป็นลักษณะ แมกมาเหลวไหลไปมา / ความหนาในชั้นนี้ 2,400 (2,900-5,300) กม./ มีสถานะเป็นของเหลว (Liquid) อุณหภูมิ 5,000-6,000 องศา C / มีองค์ประกอบ ไอออน และ นิกเกิล (Iron,Nickel)

แกนโลกส่วนใน (Inner core)

เป็นชั้นในสุด มีความร้อนสูงสุด แต่มีขนาดความหนาน้อยลง / ความหนาในชั้นนี้ 1,070 (5,300-6,370) กม./ มีสถานะเป็นของแข็ง (Solid) / อุณหภูมิ 6,000-6,600 องศา C / มีองค์ประกอบ ไอออนและ นิกเกิล (Iron,Nickel) / เป็นชั้นที่มีความสำคัญต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตบนโลก เพราะเป็นแหล่งกำเนิดความร้อน ความกดดัน ซึ่งเป็นปัจจัยให้โลกมีสนามแม่เหล็ก และแรงโน้มถ่วง แรงดึงดูด / ความมั่นคงของแกนโลกส่วนในนั้นเป็นคุณสมบัติพิเศษ เกิดขึ้นตั้งแต่การก่อตัวของโลกยุคแรก /

เพื่อให้เห็นโครงสร้างที่แท้จริงของโลก สามารถจินตนาการได้ว่า ครั้นกำเนิดโลกใหม่ราว 4,500 ล้านปีที่ผ่าน มา โลกทั้งใบมีความร้อนสูง และไม่มีอะไรเลย ไม่ว่าต้นไม้ ลำธาร สิ่งมีชีวิตต่างๆแม้แต่หนอน หลังจากนั้น ค่อยๆเย็นตัวลง โดยพื้นผิวโลกเย็น จนสามารถเกิดกลไกพัฒนาการด้านสภาพแวดล้อม มีน้ำมีอากาศ และ สิ่งมีชีวิตตามลำดับ แต่ภายในโครงสร้างโลกยังมีความร้อนอยู่ (อาจยกตัวอย่างเปรียบเสมือนแดงไม่มีผิว แข็งสีเขียวบางๆเป็นพื้นผิวโลก แต่ภายในมีเนื้อนุ่มมีน้ำสีแดง เป็นหินร้อน ลาวา แมกมา เพียงแต่โลกมี แกนแข็งภายในใจกลาง ซึ่งแดงไม่ไหม้) ดังนั้นมนุษย์ตั้งรกราก บนผิวบางๆของโลกหนาเพียง 45 กม.โดย เฉลี่ย และภายใต้พื้นด้านล่างเต็มไปด้วยความร้อนสูงกว่าเตาไฟหลายพันเท่า

ข้อแนะนำเพิ่มเติม :

*โลกคือ ดาวเคราะห์ที่สมบูรณ์แบบที่สุดในระบบสุริยะ มีคุณสมบัติ ให้กำเนิดสิ่งมีชีวิตต่างๆ มีน้ำ อากาศ และพันธพิช ซึ่งบนดาวเคราะห์หรือดวงจันทร์อื่น ไม่มีศักยภาพเช่นโลก จึงควรหวงแหวนทรัพยากรที่โลกได้ พัฒนาการไว้ให้ และใช้อย่างคุ้มค่าที่สุด

* แม้ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าและมีแนวโน้ม ต่อการไปตั้งอาณานิคมอื่น เช่น บนดาวอังคาร ในอีกราว 20 ปีข้างหน้า หรือ อนาคตอีก 200-300 ปี ข้างหน้า มนุษย์อาจเดินทางไปยัง ดวงจันทร์ยุโรป (ของดาว พฤหัส) สำเร็จ แต่ก็ไม่สามารถอพยพมนุษย์ไปได้ และดาวเคราะห์ ดวงจันทร์อื่น ไม่เหมือนโลกแม้แต่หนอน มนุษย์อาจสามารถเดินทางไปได้ แต่การอยู่อาศัยยากยิ่ง ดังนั้นจำต้องช่วยรักษาความสมดุลธรรมชาติ ของโลกในทุกด้าน สำหรับอารยะธรรมมนุษย์ที่จะตามมาในวันข้างหน้า

Earth's Interior

โครงสร้างภายในของโลก

: สำหรับอาจารย์ผู้สอน

SUNFLOWERCOSMOS : HYPERLINK

<p><u>Birth of earth :</u> <u>บรมยุคกำเนิดโลก</u></p>	<p><u>The Land under the Sea :</u> <u>สำรวจธรณีลึกใต้โลก</u></p>	<p><u>Shift Earth's Axis ? :</u> <u>แกนโลกเคลื่อนตัว ?</u></p>
		
<p><u>The Limits of Earth's Resources :</u> <u>โลกกำลังจะหมดตัว</u></p>	<p><u>คำว่า EARTH มาจากไหน</u></p>	<p><u>Deep sea :</u> <u>สำรวจใต้ทะเลลึก ที่ยิ่งลึกลับ</u></p>
		

สำหรับการศึกษา เผยแพร่ โดยอิสระ ไม่จำเป็นต้องขออนุญาต
ยกเว้นไม่อนุญาต ในกรณีนำไปเพื่อประโยชน์ด้านการค้า
ออกแบบและเรียบเรียงโดย อ.ปีเตอร์ สุตธนกิจ พ.ศ.2553

sunflowercosmos@gmail.com