

รายการที่ 11
ภูมิศาสตร์ ตอนที่ 2

โดย อ.วราภรณ์ ตันติวิวัฒน์
สถาบันกวดวิชา Pinnacle

ตัวอย่างข้อสอบ

ข้อมูลจากดาวเทียม NOAA เป็นประโยชน์ในด้านใด

1. การจัดการป่าไม้
2. การสำรวจทรัพยากรแร่
3. การพยากรณ์อากาศ
4. การวางผังเมือง

การสำรวจทรัพยากรสิ่งแวดล้อมไทยขอความร่วมมือกับสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันไทยมีดาวเทียมสำรวจทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเป็นของตนเองคือชื่อใด

1. THEOS
2. SPOT - 5
3. MOS - I
4. IKONOS

ส่วนประกอบของโลก-โครงสร้างโลก

ส่วนประกอบของโลก

ธรณีภาค	คือ แก่นโลกและเปลือกโลกที่เป็นของแข็ง คือ หิน ดิน แร่ธาตุ ที่มีขนาดใหญ่คือ ทวีป เกาะ
อุทกภาค	ส่วนที่เป็นพื้นน้ำปกคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของโลกคือ ทะเล มหาสมุทร น้ำใต้ดิน น้ำแข็งเขตขั้วโลก
บรรยากาศ	ส่วนที่เป็นก๊าซห่อหุ้มโลก อยู่สูงจากผิวโลกไม่เกิน 1,600 กม. ประกอบด้วย ไนโตรเจน (78%) ออกซิเจน (21%) อื่นๆ (1%) ก๊าซจะหนาแน่นใกล้ผิวโลกและเบาบางเมื่อห่างจากผิวโลก
ชีวมภาค	สิ่งมีชีวิตบนพื้นโลกทั้งบนดิน ในดิน ในน้ำ ในอากาศ คือ มนุษย์ พืช สัตว์

โครงสร้างโลก ประกอบด้วย

1. **เปลือกโลก** คือ ส่วนนอกสุดของโลกเป็นแผ่นพิภพ เป็นชั้นหินหนา ประมาณ 35 กม. ถ้านับจากใต้ท้องมหาสมุทรหนา 5-50 กม. แบ่งได้ 2 ชั้น คือ

ชั้นไซอัล (Sial layer)	ไม่มีทั่วไป มีบริเวณภูเขา ทวีป ใต้มหาสมุทรไม่มี ได้แก่ หินแกรนิต
ชั้นไซมา (Sima layer)	ลักษณะเป็นหินหนืดแข็งกว่าชั้นไซอัล เป็นชั้นอยู่ติดกับเนื้อโลก ปราภภูทั่วไปทั้งบนทวีปและมหาสมุทร

2. **เนื้อโลก (Mantle)** อยู่ใต้เปลือกโลกชั้นนอก บางครั้งเรียก แผ่นพิภพ มีลักษณะเป็นหินแข็ง เป็นหินชนิดเดียวกัน หนาประมาณ 2,900 กม.

3. แก่นโลก (Core) อยู่ชั้นในสุด แบ่งได้อีก 2 ชั้น คือ

แก่นโลกชั้นนอก	ประกอบด้วย หินหนืด (Magma) เป็นหินหลอมละลาย อุณหภูมิสูง มีแร่หลายชนิดปนกัน และกำมะถัน
แก่นโลกชั้นใน	เป็นของแข็งอัดตัวภายใต้ความกดดันสูง อุณหภูมิสูง มีความหนาแน่นมาก มีแรงดึงดูดมาก

ส่วนประกอบของเปลือกโลก

ธรณีภาค คือ ส่วนที่เป็นของแข็ง เช่น หิน ดิน แร่ธาตุ

หินอัคนี ชนิด บริเวณที่พบ	เกิดจากการแข็งตัวของสิ่งละลายเหลวภายในโลก (Magma) หินอัคนีพุ เกิดจากการแข็งตัวภายนอก แข็งแกร่งน้อย รูปรู้น เช่น บะซอลท์ ลาวา หินอัคนีแทรกซอน เกิดจากการแข็งตัวภายใน แข็งแกร่งมาก เช่น แกรนิต ภูเขาภาคเหนือ (ดอยสุเทพ ดอยอินทนนท์) ภาคตะวันตก ภาคใต้
หินชั้น ชนิด บริเวณที่พบ	เกิดจากการทับถมของแร่อินทรีย์วัตถุ เศษหิน หินปูน หินเกลือ หินดินดาน หินทราย ถ่านหิน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภูเขาภาคตะวันตก - ตะวันออก
หินแปร ชนิด บริเวณที่พบ	เกิดจากการแปรรูปของหินชั้น หินอัคนี หินปูน → หินอ่อน (ภาคกลาง) หินดินดาน → หินชนวน (ภาคกลาง) หินทราย → หินควอตไซต์ (น่าน, เชียงราย, ที่ราบสูงโคราช)

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดภูมิประเทศ เกิดจาก

การผันแปรของเปลือกโลก	การกระทำบนผิวโลก
ทำให้เปลือกโลกยกตัวสูงขึ้น (ที่ราบสูง) หรือทรุดตัวต่ำลง (ที่ราบ) หรือบีบอัดคดโค้งโก่งตัว (ภูเขา เนินเขา) เรียกว่า ภูมิประเทศอย่างใหญ่	เป็นรายละเอียดย่อย เกิดจาก ตัวกระทำคือ แม่น้ำ ลม คลื่น เป็นที่ราบน้ำท่วมถึง ดินดอนสามเหลี่ยม ลานตะพักลำน้ำ สันทราย หน้าผา เรียกว่า ภูมิประเทศอย่างย่อย

การผันแปรจากกระบวนการเทคนิค (อย่างรวดเร็ว)

เกิดจากพลังภายในโลกที่เกิดจากการหดตัว ขยายตัว เคลื่อนที่ของของเหลว

การปะทุของภูเขาไฟ	หรือการเคลื่อนที่ของหินละลาย (Magma) ที่อยู่ภายใต้เปลือกโลกดันตัวขึ้น
ภูเขาไฟ	มีลักษณะคล้ายกรวยต่ำ เกิดจากการทับถมของลาวา มีปล่องภูเขาไฟเพื่อระบายความร้อนจากภายใน
เขตภูเขาไฟ	ม.แปซิฟิก อยู่รอบมหาสมุทรทวีปเอเชียวงกลมไฟ ตะวันตกของทวีปอเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ตอนกลางของมหาสมุทร (ฮาวาย นิวซีแลนด์) เช่น ฟุจิ ฟินาตูโบ (Penatubo) กระกะตั่ว (Krakatoa) โคโตแพกซี (Cotopaxi) เซนต์ เฮเลน (St. Helen) ม.อินเดีย และตะวันออกของแอฟริกา ม.แอตแลนติก - เกาะไอซ์แลนด์ หมู่เกาะคานารี ทะเลแคริบเบียน ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน - วิสซูเวียส เอटना สตรอมโบลี

ผลกระทบจากภูเขาไฟระเบิด

1. น้ำพุร้อน (Hot Springs) คือน้ำพุที่พุ่งขึ้นตามรอยแตกของผิวโลกจะมีอุณหภูมิสูง เกิดจากน้ำฝนซึมลงไปใต้ดิน
2. กีเซอร์ (Geysers) น้ำพุร้อนที่มีก๊าซ ไอน้ำพุ่งขึ้นมาเป็นพักๆ เพราะความดันของน้ำในระดับลึกจะมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ เมื่อแรงดันลดก็จะสงบตัว
3. ภูเขาไฟโคลน ก๊าซใต้ผิวโลกดันทราย โคลน ขึ้นมาที่ปากปล่อง กลายเป็นเนินเมื่อแข็งตัว
4. เกิดแผ่นดินไหว
5. เกิดเกาะ เช่น หมู่เกาะฮาวาย
6. ทะเลสาบปากปล่องภูเขาไฟ
7. ดินอุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งเพาะปลูก

ลักษณะภูมิประเทศ ที่เกิดจากการผันแปรอย่างรวดเร็วของเปลือกโลก

ที่ราบ	ภูมิประเทศที่ราบเรียบ มีความต่างระดับไม่เกิน 100 ม. หรือ 150 ม.		
ประเภท	ลักษณะ	สาเหตุการเกิด	บริเวณที่พบ
ที่ราบชายฝั่งทะเล	เป็นที่ราบชิดชายฝั่งทะเล		ที่ราบรอบอ่าวไทย
ที่ราบเชิงเขารูปพัด	อยู่บริเวณเชิงเขา	- เกิดจากการทับถมของดินตะกอนที่แม่น้ำพามาจากภูเขา	ที่ราบระหว่างภูเขา (แอ่งที่ราบ) ภาคเหนือ

ประเภท	ลักษณะ	สาเหตุการเกิด	บริเวณที่พบ
ที่ราบลุ่มแม่น้ำ	อยู่บริเวณสองฝั่งแม่น้ำ	- เกิดจากการทับถมของดินตะกอน	- บริเวณลุ่มแม่น้ำต่างๆ - ภาคกลาง
ที่ราบน้ำท่วมถึง	อยู่สองฝั่งแม่น้ำแต่สูงจากระดับทะเลปานกลางไม่มาก	- แม่น้ำที่ไหลผ่านจะคดเคี้ยวเป็นทะเลสาบรูปโค้งคล้ายแยกตัว	- ภาคกลางตอนล่างของที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำชี มูล (ภาค)
ที่ราบขั้นบันได	มีความแตกต่างลดหลั่นลงไปตามฝั่งแม่น้ำ		- สองฟากฝั่งแม่น้ำในเขตที่ราบภาคกลางตอนบน - ลุ่มแม่น้ำป่าสัก
ที่ราบสูง	พื้นที่ที่อยู่สูงจากระดับผิว 300 ม. ขึ้นไป มักมีขอบสูง 2 ด้าน ขอบสูงชันเรียกว่า ผาตั้ง	การยกตัวเป็นขอบสูง	ที่ราบสูงโคราชสูงเพียง 150 – 180 ม. แต่มีขอบสูง 2 ด้าน คือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออก มีลักษณะเป็นหน้าผาตั้ง ขอบสูง

ประเภท	ลักษณะ	สาเหตุการเกิด	บริเวณที่พบ
ภูเขา	ภูมิประเทศที่มีความชัน	หินถูกบีบอัด มีลาดเขาต่างระดับกับพื้นที่ข้างเคียงเกิน 600 ม. ขึ้นไป	
ภูเขาโค้งตัว	มีรูปร่างยาว วางตัวเกือบขนานกัน		ภาคเหนือ ตะวัน-ตก และภาคใต้
ภูเขาโดดตัด (บลิ๊อค)	ด้านบนราบคล้ายโต๊ะมีขอบชัน (Mesa)	- เกิดจากรอยเลื่อนเป็นภูเขาหักตัว	ภูกระดึง ภูหลวง ภูเรือ เขาใหญ่ ภูชี้แก้ว
ภูเขาไฟ	คล้ายรูปกรวย	- หินหนืดดันตัวขึ้นพื้นผิวโลกกลายเป็นลาวาแข็งตัวและทับถมสูงเป็นภูเขา	ภูอังคาร – ภูพนมรุ้ง ภูกระโดง – บุรีรัมย์
รูปทรงภูเขา	หินอัคนี (แกรนิต) หินแปร (ไนซ์, ซีสต์) ยอดรูปมน (โดมลาดนูน) เช่น ดอยอินทนนท์ ดอยสุเทพ หินปูน ยอดเขาแหลมขรุขระ ภายในมีถ้ำ หินงอก หินย้อย		

ตัวอย่างข้อสอบ

ภูมิประเทศบนโครงสร้างหินแกรนิต หินปูน และหินทราย มีรูปทรงแบบใดตามลำดับ

1. เขารูปโดมลาดนูน เขายอดบ้าน เขายอดแหลมหลายยอด
2. เขายอดบ้าน เขารูปโดมลาดเว้า เขายอดแหลมหลายยอด
3. เขารูปโดมลาดนูน เขายอดแหลมหลายยอด เขายอดบ้าน
4. เขารูปโดมหลายยอด เขารูปโดมลาดเว้า เขายอดบ้าน

ข้อใดเป็นจุดสังเกตว่าดอยอินทนนท์ ดอยปุย และดอยสุเทพเป็นภูเขาหินแกรนิต

1. มียอดโค้งมน ไม่หยักแหลมขรุขระ
2. มียอดแบนราบสลับกับยอดหยักแหลม
3. มียอดโค้งมนสลับกับหยักแหลมขรุขระ
4. มียอดหลักแหลมตะปุ่มตะป่ำ มีถ้ำภายในภูเขา

ชายฝั่งทะเล ลักษณะภูมิประเทศริมฝั่งทะเล

ชายฝั่งทะเลโผล่ (ยกตัว)	เกิดจากการยกตัวของเปลือกโลกเป็นที่ราบชายฝั่งและ หาดทรายกว้าง น้ำตื้น	พบชายฝั่งด้านอ่าวไทย
ชายฝั่งทะเลจม (ยุบตัว)	เกิดจากการทรุดตัวของเปลือกโลก เป็นที่ราบชายฝั่ง หาดสั้น มีหน้าผา น้ำลึก ชายฝั่งเว้าแหว่ง มีเกาะมาก	ชายฝั่งด้านอันดามัน

ตัวอย่างข้อสอบ

เพราะเหตุใดทะเลด้านฝั่งอันดามันจึงมีความเหมาะสมในการทำประมงน้อยกว่าฝั่งอ่าวไทย

1. มีปริมาณสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์น้อยกว่า
2. มีลักษณะเป็นชายฝั่งแบบยกตัว น้ำตื้นเกินไป
3. มีน้ำลึกมากและคลื่นลมรุนแรงกว่า
4. มีลักษณะเป็นชายฝั่งแบบยุบจม สร้างท่าเทียบเรือยากกว่า

เพราะเหตุใดชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบนจึงไม่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย

1. พื้นที่ชายฝั่งทะเลมีคลื่นและลมแรง
2. ลักษณะชายฝั่งทะเลเป็นหาดโคลน
3. มีเรือเข้าออกบริเวณปากแม่น้ำเป็นประจำ
4. มีประชากรตั้งถิ่นฐานกระจายอยู่ตลอดชายฝั่ง

ลักษณะภูมิประเทศ เกิดจากการผันแปรซ้ำๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 3 ลักษณะ คือ การผุกร่อน พังทลาย การทับถม การเคลื่อนที่

ตัวการ	ลักษณะภูมิประเทศ
ฝน	แม่น้ำลำธาร น้ำตก แพนดินลุ่ม หน้าดินสึกกร่อน ร่องน้ำ
แม่น้ำ	ที่ราบ น้ำตก คันดิน ทะเลสาบรูปแอกวัว แคนยอน - ที่ราบฮ่อมจ้อม (น่าน) / แพะเมืองผี (แพร่) / ออบหลวง แม่น้ำปิงกัดเซาะเป็นช่องเขาขาด
น้ำใต้ดิน	- น้ำพุ น้ำพุร้อน – แม่แจ่ม, สันกำแพง ที่เชียงใหม่ ภาคเหนือพบมากที่สุด และพบที่ ระนอง พัทลุง ยะลา - ถ้ำใต้ดิน หินงอกหินย้อย – ภาคตะวันตกกัดเซาะภูเขาหินปูน
ลม	- ไซดหินรูปเห็ด สันทราย หน้าดินสึกกร่อน เช่น หอนางอุษา จ.อุดร เป็นการผุพังของหิน เกิดจากลมและน้ำ
คลื่นทะเล	- เกิดชายหาด สันทรายนอกฝั่ง ลากูน อ่าว เกาะ ด้านอ่าวไทย - เกิดถ้ำทะเล ถ้ำลอด หน้าผาทะเล ด้านอันดามัน