

ภาควิชาธรณีวิทยา

คณะวิทยาศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อสอบกลางภาคต้น ปีการศึกษา 2553

วิชา 2307551 Geotectonics

สอบวันอังคารที่ 3 สิงหาคม 2553 เวลา 13.00-16.00 น. ห้อง 428 ดิถุธรณีวิทยา

ชื่อ.....(เฉลย).....รหัส.....

- ข้อพึงระวัง**
1. ข้อสอบทั้งหมดมี 6 ข้อ ไม่มีเลือก
 2. ทุกข้อมีคะแนนกำกับ ประมาณเวลาให้ดี
 3. พยายามวาดรูปให้มากที่สุด และ Label ให้ชัดเจน
 4. โปรดเขียนด้วยตัวบรรจง

1. จงเติมคำศัพท์ **ภาษาอังกฤษ** ลงในช่องว่าง (10 คะแนน)

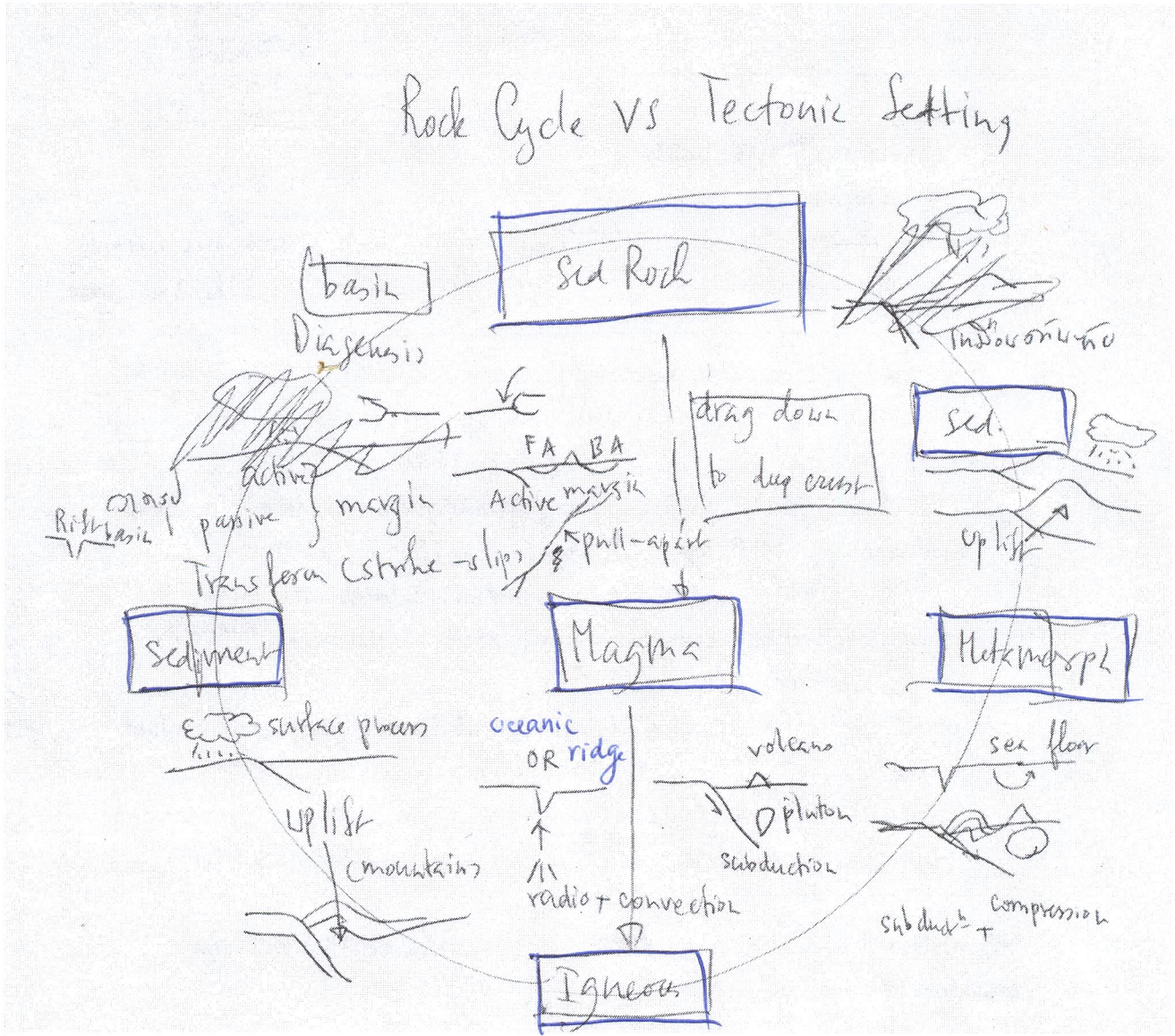
- 1.1 Arthor Holmes เป็นผู้ค้นพบ convection current ซึ่งเขาเป็นคนประเทศ America ซึ่งประเทศนี้อยู่ใน plate ที่เรียก American
- 1.2 Alfred Wegener เป็นผู้เผยแพร่ทฤษฎีหรือสมมติฐาน continental drift เขาเป็นคนของประเทศ Germany ซึ่งประเทศนี้อยู่ใน Plate ที่เรียก Eurasia.
- 1.3 James Hall เป็นผู้เสนอและเผยแพร่สมมติฐาน geosyncline และจัดว่าเป็นผู้ที่ทำแผนที่ธรณีวิทยาของ Appalachian ตอนเหนือได้สำเร็จ เป็นคนประเทศ America ซึ่งประเทศนี้อยู่ใน Plate ที่เรียก N.America
- 1.4 Tuso Wilson เป็นผู้ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของ Plate Tectonics เป็นคนประเทศ Canada ซึ่งประเทศนี้อยู่ใน Plate ที่เรียก N.America
- 1.5 James Hutton เป็นผู้เสนอ "The present is the key to the past" และเสนอทฤษฎี Uniformitarianism เขาเป็นคนของประเทศ Great Britain ซึ่งประเทศนี้อยู่ใน Plate ที่เรียก Eurasian

2. **ให้วาดรูป**แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการวัฏจักรของหิน (rock cycle) กับการแปรสัณฐาน (tectonics) (20 คะแนน) (ดูข้อ 2 หน้าหลัง)

3. **ให้วาดรูป** ที่แสดงถึงสภาพการแปรสัณฐาน (tectonic setting) ที่เกิดในบริเวณขอบแผ่น (plate Margin setting) ใน 3 ลักษณะ คือ

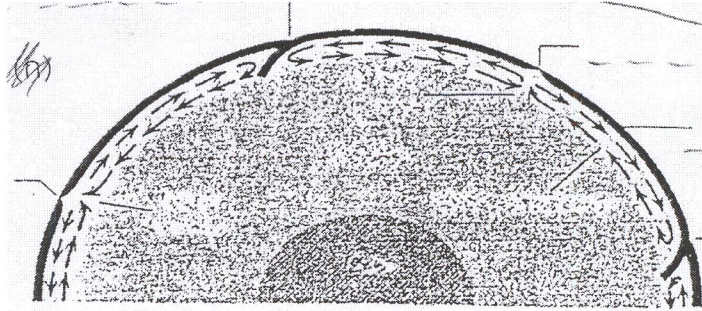
- 3.1 Strike-slip (หรือ Transform) tectonic setting
- 3.2 Compression (หรือ Convergent) tectonic setting
- และ 3.3 Extension (หรือ Divergent) tectonic setting (20 คะแนน)

Rock Cycle vs Tectonic Setting

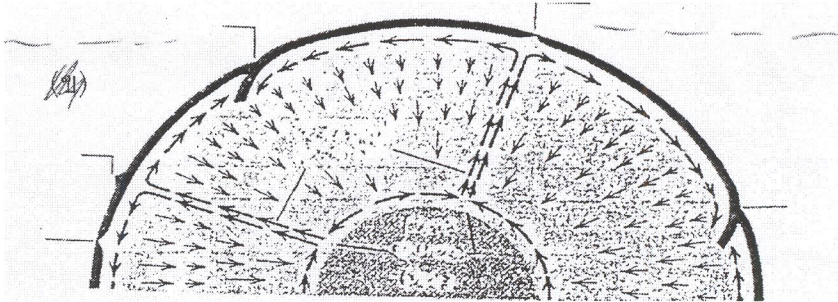


ชื่อ.....รหัส.....

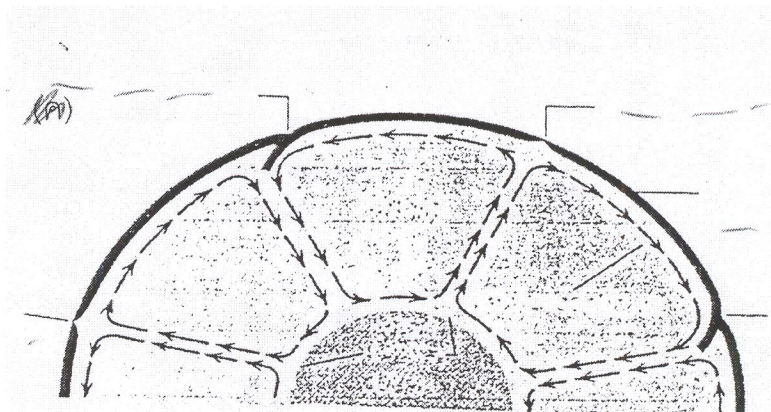
4. จากรูป 4 ก ให้อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับกลไกการไหลร้อน (convection current) ทั้ง 3 แบบ (ก ข และ ค ในรูป 4 ก) และจากรูป 4 ข ให้อธิบายกลไกการเคลื่อนที่ของแผ่น (plate movement mechanism) มีอะไรบ้าง ทั้ง 3 แบบมีรายละเอียดอย่างไร (ก ข และ ค ในรูป 4 ข) (20 คะแนน)



(ก)



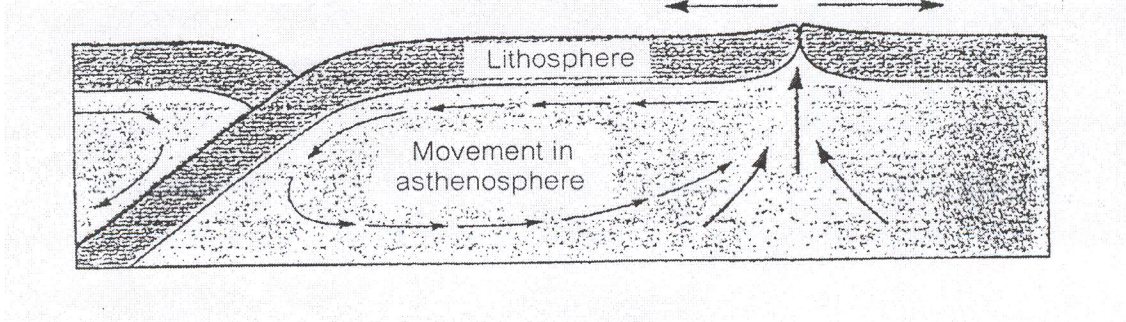
(ข)



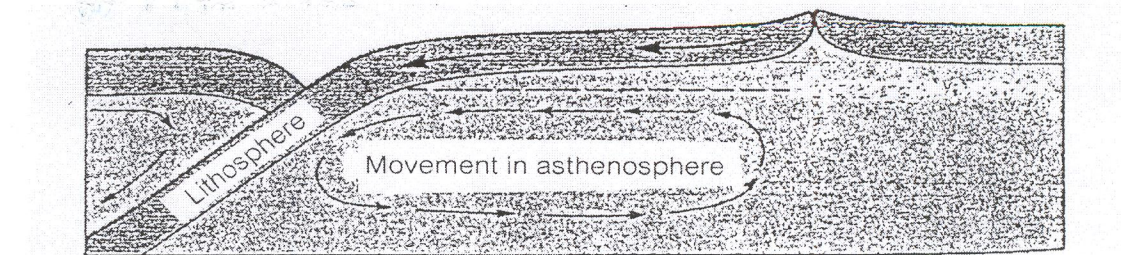
(ค)

ชื่อ.....รหัส.....

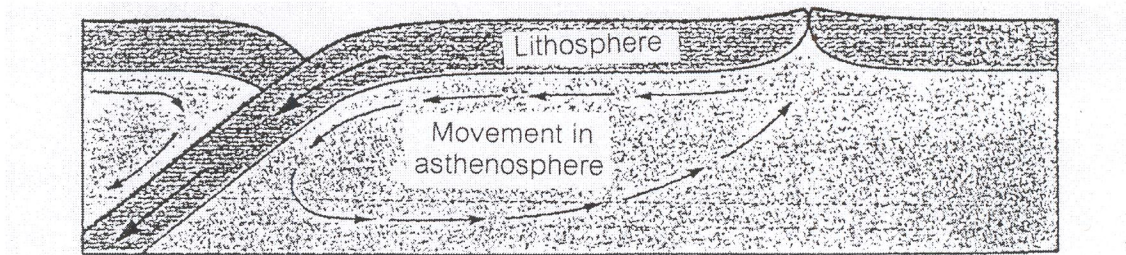
(ก) Plate movement mechanism แบบนี้เรียกว่า



(ข) Plate movement mechanism แบบนี้เรียกว่า



(ค) Plate movement mechanism แบบนี้เรียกว่า

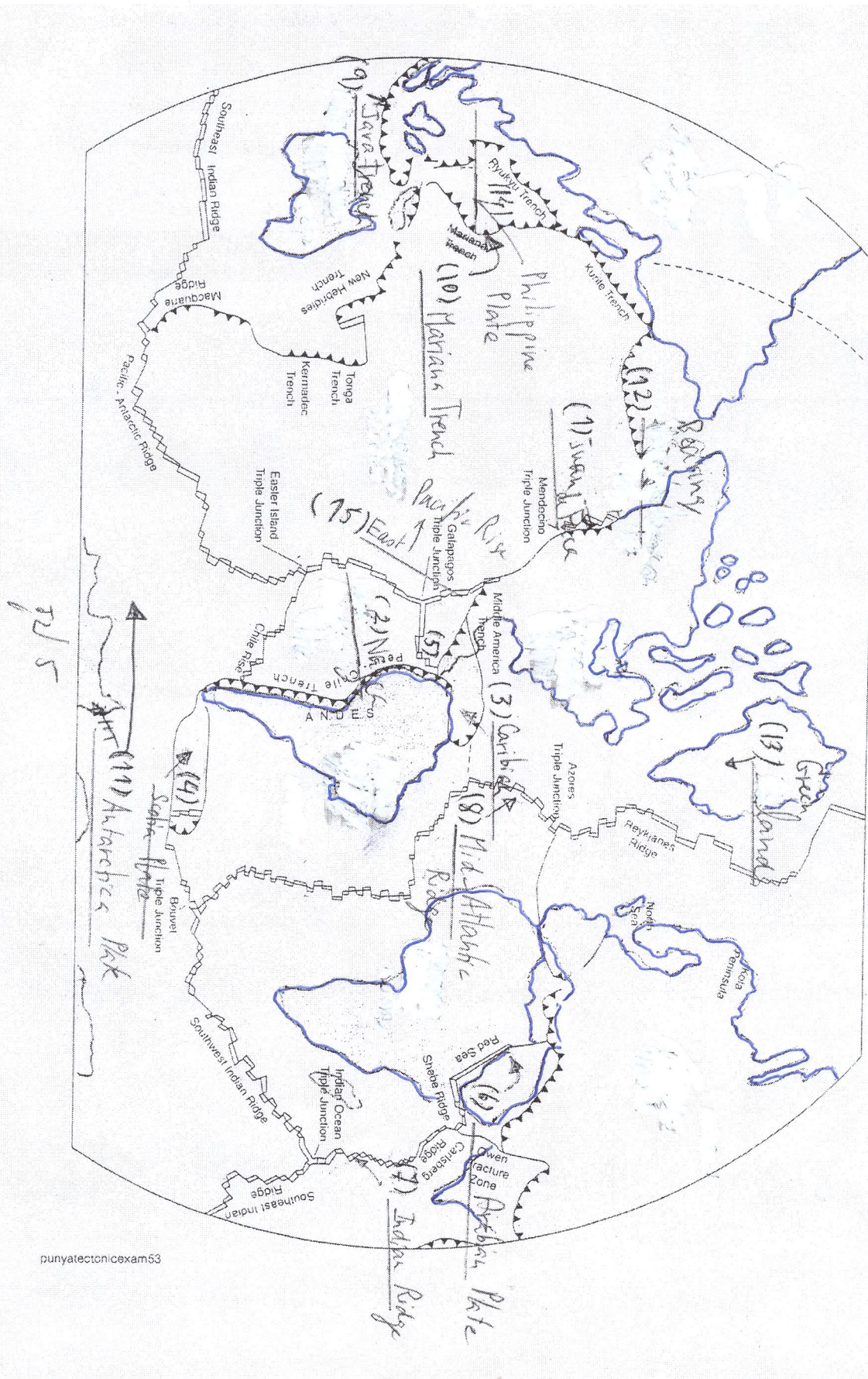


รูป 4 ข

ชื่อ.....รหัส.....

5. แผนที่โลกในรูปหน้าถัดไป (รูป 5) เป็นแผนที่ที่แสดงถึงการกระจายตัวของแผ่นเปลือกโลกต่าง ๆ ให้ออกว่าตัวเลขนี้หมายถึงอะไร โดยการเติมคำภาษาอังกฤษลงในช่องว่างข้างล่างนี้ (10 คะแนน)

- (1) แผ่นเปลือกโลกเล็ก ๆ นี้คือ Juan de Fuca โดยที่แผ่นนี้มุดตัวลงไปได้ประเทศ USA & America
- (2) แผ่นเปลือกโลกนี้คือ Nazca โดยที่แผ่นนี้มุดตัวลงไปได้ประเทศ Peru-Chile
- (3) แผ่นเปลือกโลกนี้คือ Caribbean Plate โดยที่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของแผ่นนี้คือ อ่าว Maxico
- (4) แผ่นนี้ ชื่อ Scotia และแผ่นนี้
- (5) แผ่นเปลือกโลกนี้คือ Cocos ซึ่งแผ่นนี้มุดตัวลงไปได้ประเทศ Mexico
- (6) แผ่นเปลือกโลกนี้คือ Arabian ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศ Saudi Arabia
- (7) สันสมุทรนี้คือ Mid-Indian Ridge
- (8) สันสมุทรนี้ชื่อ Mid-Atlantic Ridge
- (9) ร่องลึกสมุทร (trench) นี้มีชื่อว่า Java Trench หรือ Sunda Trench
- (10) ร่องลึกสมุทร นี้คือ Mariana Trench
- (11) แผ่นเปลือกโลกนี้ชื่อ Antarctica
- (12) ร่องลึกสมุทร (trench) นี้ชื่อ Bearing
- (13) เกาะนี้ชื่อ Greenland ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเขตหินเก่า (Shield) ชื่อ Canadian (Baltic)
- (14) แผ่นเปลือกโลกนี้ชื่อ Philippine Plate
- (15) สันสมุทรนี้ชื่อ East Pacific Rise



punyatecton:cexam53

ชื่อ.....รหัส.....

6. ก. แผนที่โลก มีการเคลื่อนที่ จากสันสมุทรเร็วช้าต่างกัน ทำให้เกิดสันสมุทร 3 แบบ (5 คะแนน) คือ

(6.1) slow-spreading ridge เคลื่อนที่ด้วยความเร็วประมาณ < 5 ซม/ปี

ยกตัวอย่างสันสมุทร (เป็นภาษาอังกฤษ) ได้แก่ Mid-Atlantic Ridge

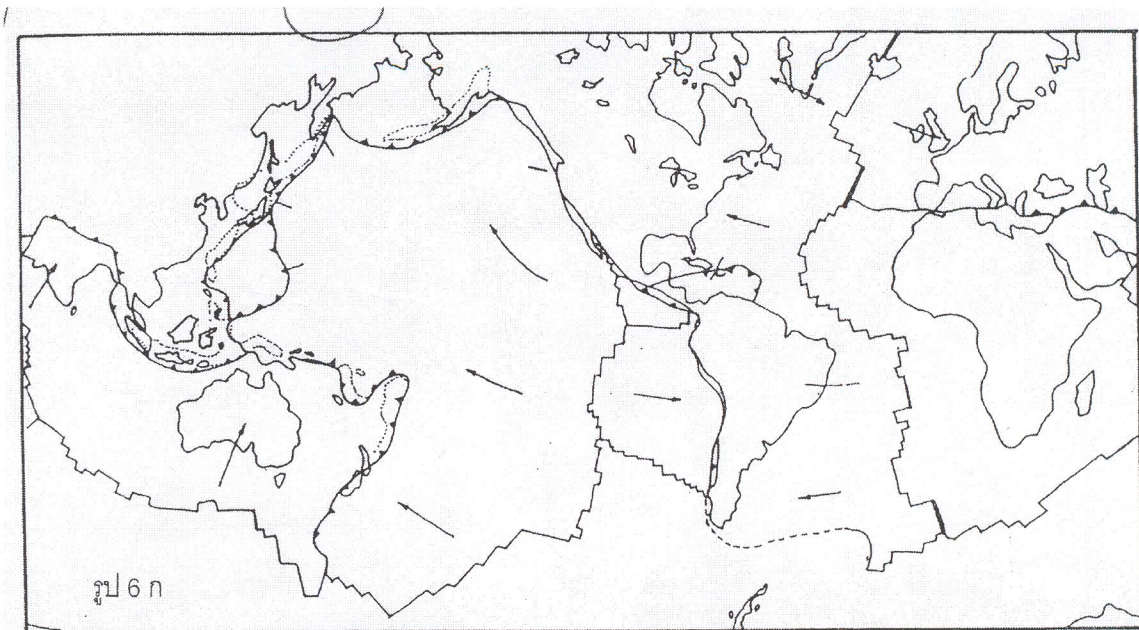
(6.2) intermediate-spreading ridge เคลื่อนที่ด้วยความเร็วประมาณ 5-10 ซม/ปี

ยกตัวอย่างสันสมุทร (เป็นภาษาอังกฤษ) ได้แก่ Indian Ridge

(6.3) fast-spreading ridge เคลื่อนที่ด้วยความเร็วประมาณ > 10 ซม/ปี

ยกตัวอย่างสันสมุทร (เป็นภาษาอังกฤษ) ได้แก่ East Pacific Ridge

เมื่อท่านยกตัวอย่างเสร็จแล้วให้ใส่ชื่อ plate นั้น ๆ ลงในรูป 6 ก จากรูป 6 ก ที่ให้มานี้ จงใส่ชื่อ plate ในคำตอบของข้อ 6.1, 6.2 และ 6.3 (5 คะแนน)



▲▲ แนวการมุดตัว

— แนวรอยไม่ชัดเจน

— รอยเลื่อน เคลื่อนผ่าน

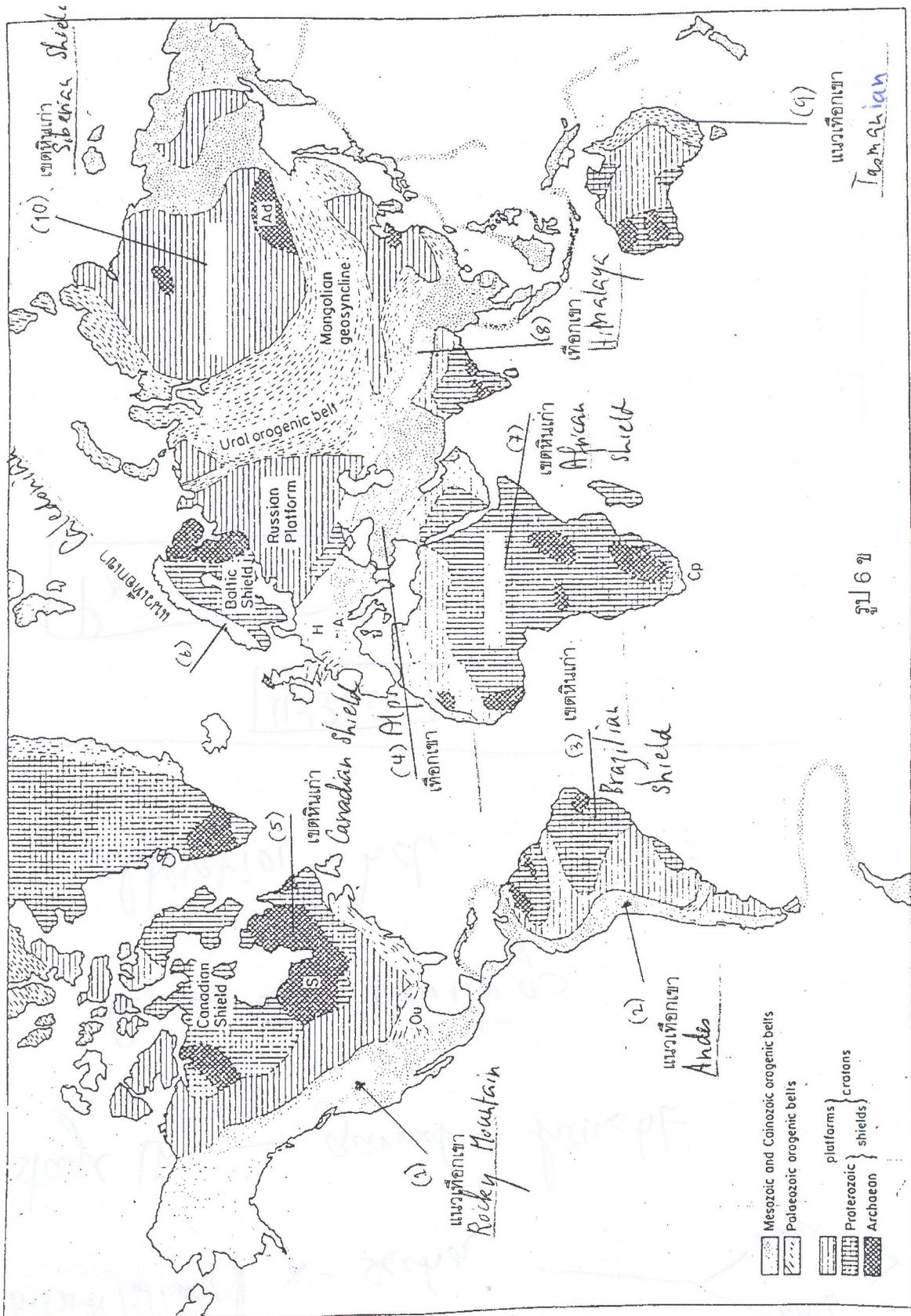
— ทิศทางการเคลื่อนที่

≡≡≡ แนวสันสมุทร

○ บริเวณเกิดแผ่นดินไหวระดับลึก

ชื่อ..... รหัส.....

6. ข ในแผนที่โลกรูป 6.ข ให้ใส่คำภาษาอังกฤษลงในข้อสอบหน้านี้ (10 คะแนน) (ใครเขียนภาษาไทยจะได้คะแนนเพียงครั้งเดียวถ้าตอบถูกหมด)



รูป 6 ข