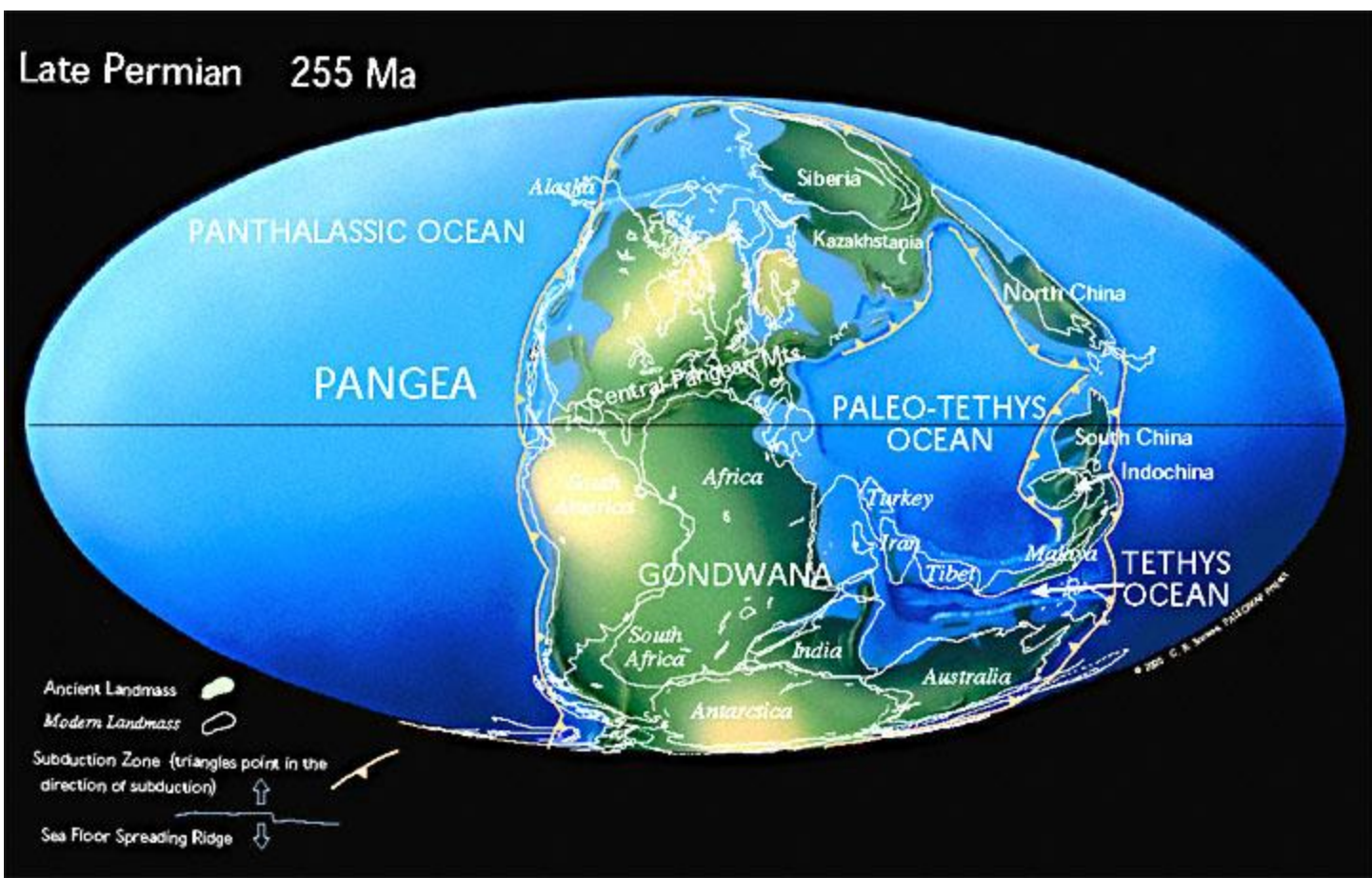


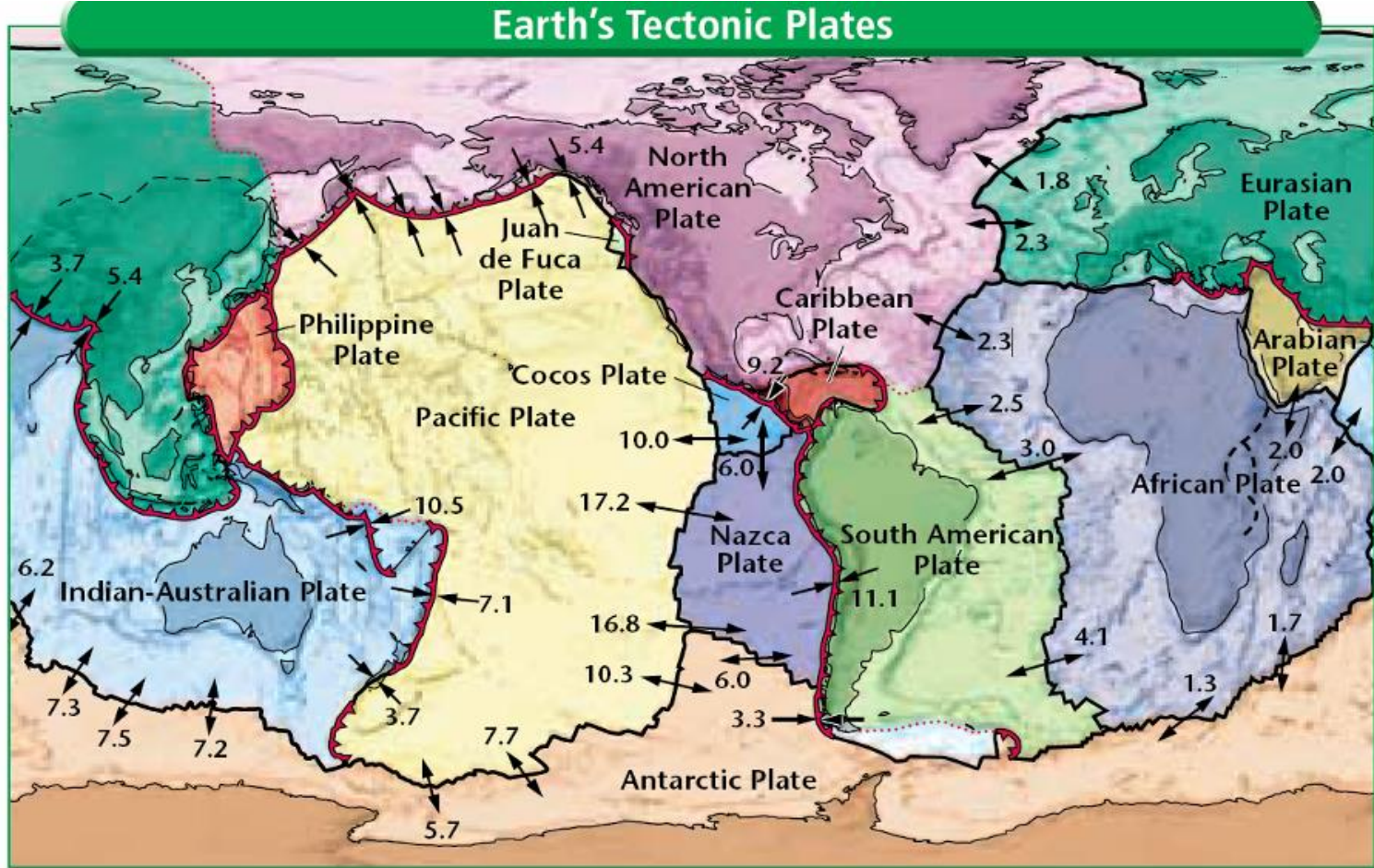
نظرية الألواح التكتونية

Plate Tectonic Theory

Late Permian 255 Ma



نظرية تكتونية الألواح



- يتألف العالم من عدة ألواح تكتونية أو أطباق . ويتكون كل طبق أو لوح منها من جزء من اليابس محاط بجزء من المسطحات المحيطية المتاخمة له

Plate Tectonic Theory

نظرية الالواح التكتونية

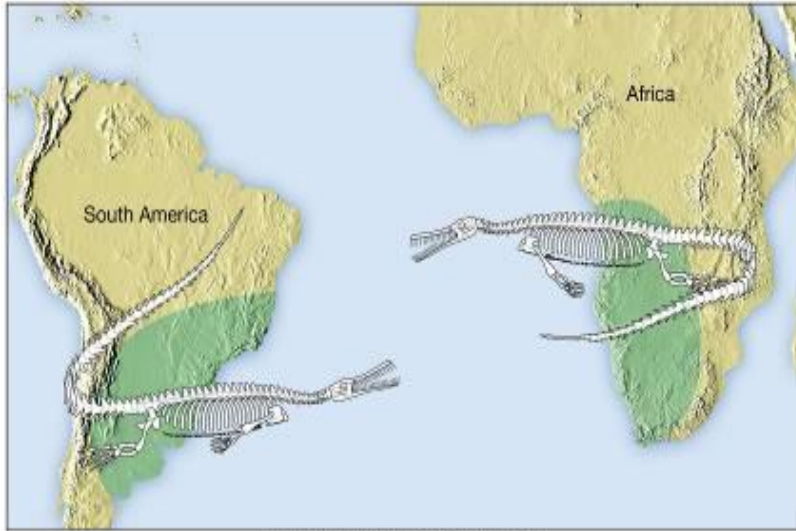
- في عام 1960 بدأ اكتشاف نظرية الالواح التكتونية
- اللوح التكتوني tectonic plate يكون جزء سميك – غير منتظم الشكل – صلب slab soild يتكون من قشرة محيطية او قارية (يوجد حوالي 20 لوح تكون القشرة الارضية) – تعوم فوق طبقة الاثينوسفير
- يتراوح حجم اللوح التكتوني بين عدة مئات من الكيلومترات الى الالاف الكيلومترات
- من اكبر الالواح التكتونية – لوح المحيط الطنطى والمحيط الهندي the Pacific and Antarctic are among the largest.
- سمك اللوح تحت القارة حوالي 100 كم بينما سمكة تحت المحيطات يصل الى 10 كيلو متر
- الالواح القارية تتكون من صخور جرانيتية واقل كثافة من اللواح المحيطية التى تتكون من صخور بركانية معظمها من البازلت
- هذه الالواح فى حركة بطيئة و مستمرة تتراوح بين 1 – 10 سم فى السنة

زحزحة القارات



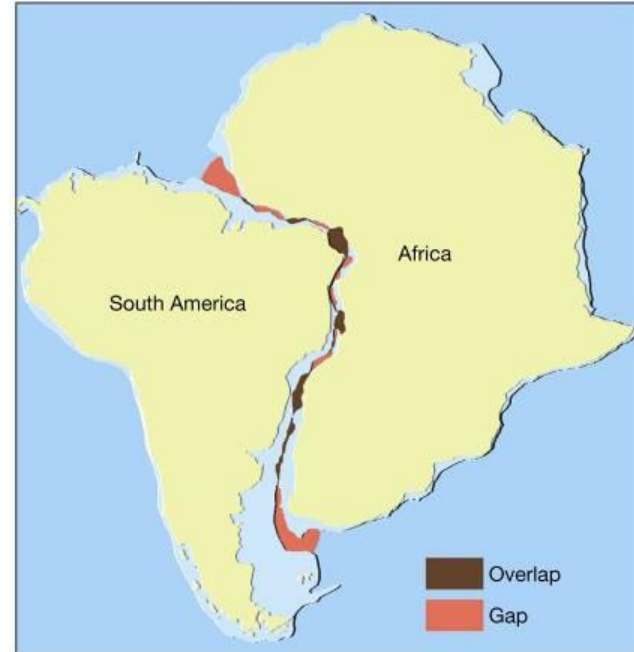
دلائل نظرية زحزحة القارات والالواح التكتونية

• الحفريات : وجود انواع متشابهة من حفريات الباليوزوى Paleozoic) حوالي 250 مليون سنة) على حواف الشواطئ الحالية في افريقيا وأمريكا الجنوبية



Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.

• التناسب في شكل القارات وامكانية اعادة تركيبها الشكلى

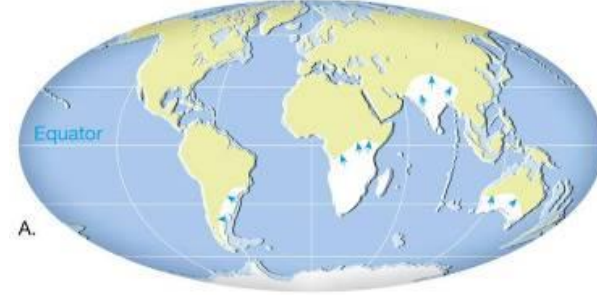


Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.

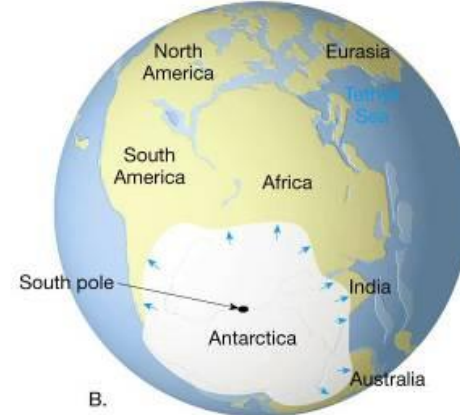
دلائل نظرية نحرحة القارات والالواح التكتونية



Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.



A.



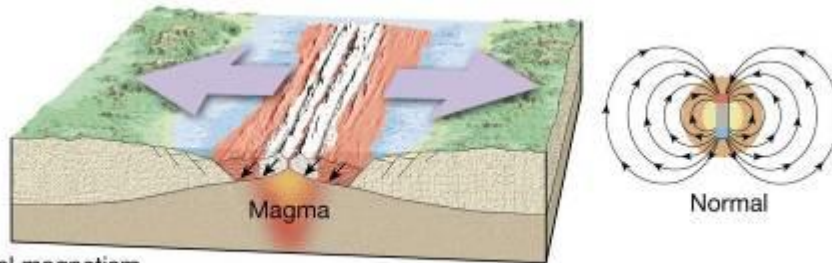
Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.

- التناسب من حيث الامتداد
التركيب الجيولوجية (الجبال –
الخامات – عمر الصخور)

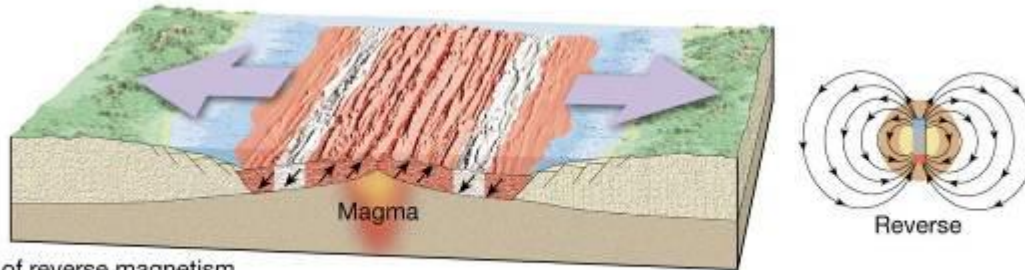
التشابهة في الظروف المناخية على حواف
القارات المتناظرة

حدوث الانتشاع فى قاع البحار والمحيطات وتشابه قيم المغناطيسية القديمة

Sea Floor Spreading and Paleomagnetism



A. Period of normal magnetism



B. Period of reverse magnetism



C. Period of normal magnetism

➤ الأحزمة الصخرية : تواجد احزمة صخرية متشابهة فى الجزء الغربى من افريقيا والجزء الشرقى من امريكا الجنوبية يؤحد انهما كانت جزء واحد ثم انفصلا

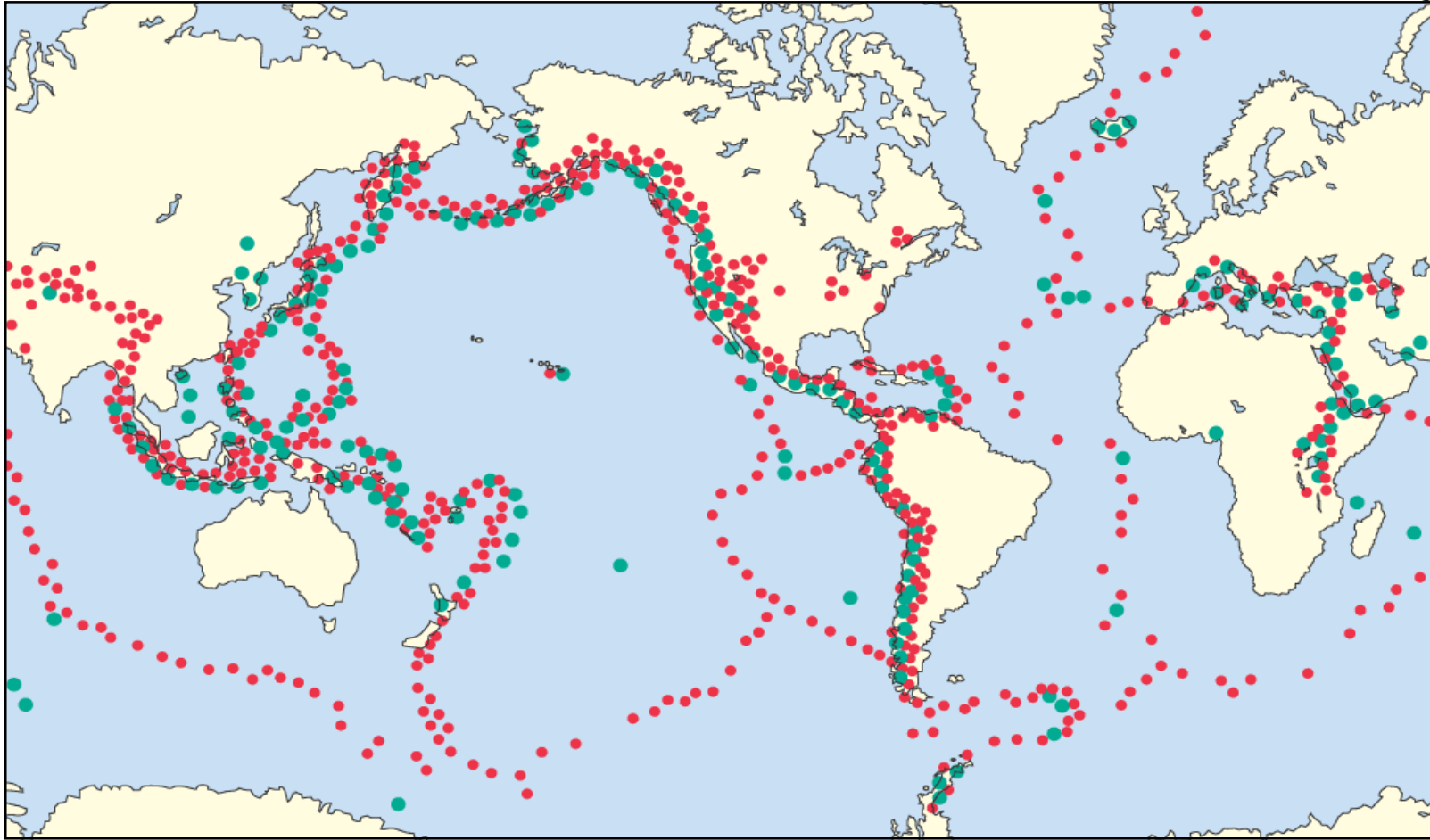
➤ رواسب الفحم : الموجودة فى الوقت الحالى فى انتراكتا وبنسليفانيا تتكون من مصدر واحد . و هذا يؤكد انهما كانا جزء واحد منذ حوالى 250 مليون سنة

➤ الغطاء الجليدى / تشابه الصخور المغطاة بالجليد بين القارات فى الوقت الحالى

➤ التغير فى اتجاه مغناطيسية الكرة الارضية

توزيع الزلازل والبراكين - الجبال العالية ومناطق الخشف تحت المحيطات

© 2002 Brooks/Cole - Thomson Learning



● Volcanoes

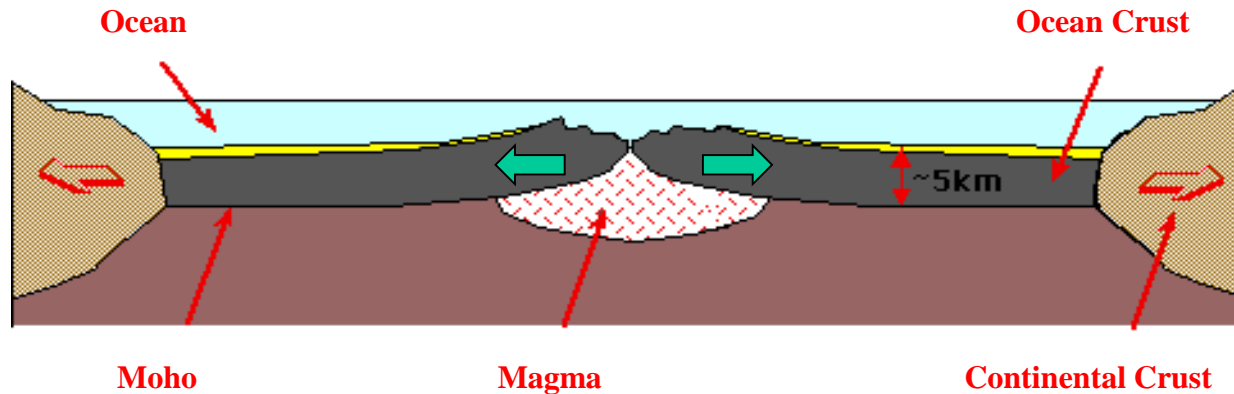
● Earthquakes

انواع حركة الالواح التكتونية

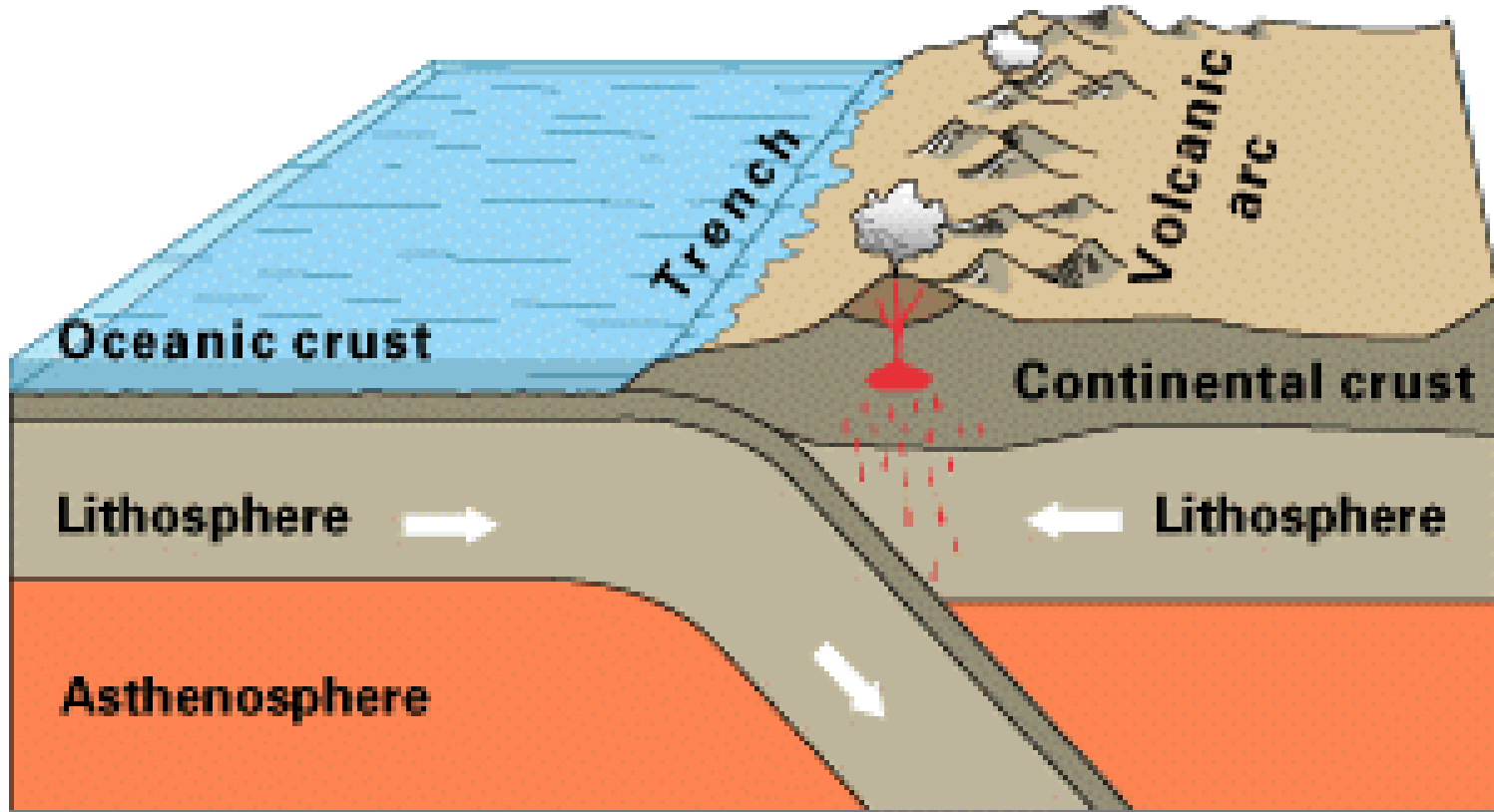
❖ Divergent Boundary حركة التباعد

❖ تتحرك الالواح بعيدا عن بعضهما بسبب حركة المجما السائلة الى اعلى من الوشاح بين الالواح مكونه قاع محيطى جديد و ونتيجة لهذه الحركة تتكون مايسمى بالعرف المحيطى Ridge فى قاع المحيط

❖ تنشأ هذه الحركة بسبب قوى الشد
❖ معظمها يحدث فى قاع المحيطات



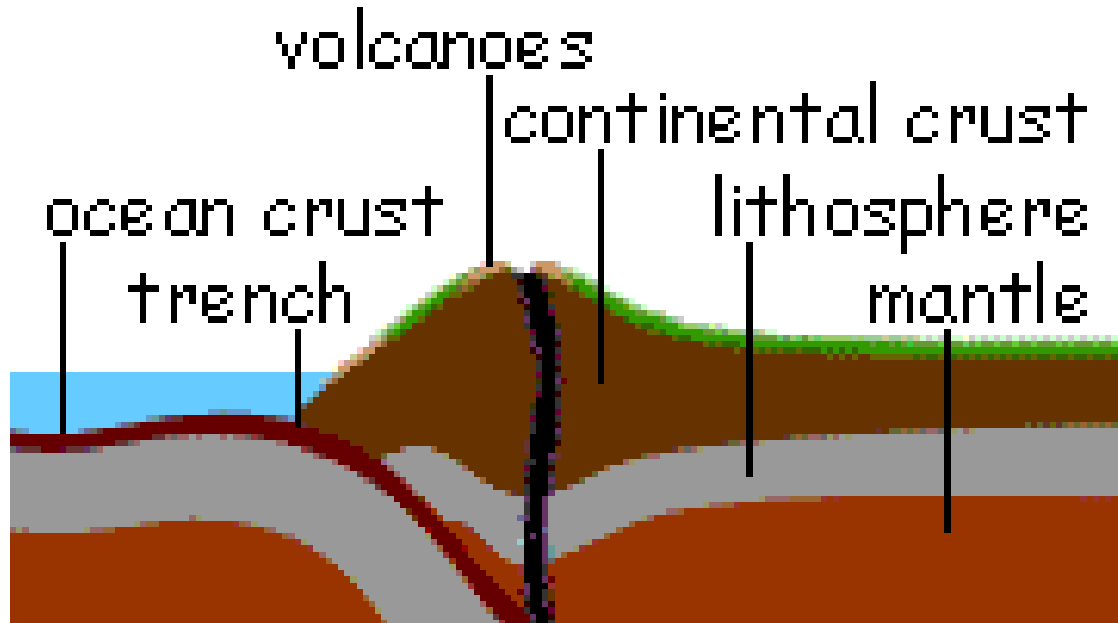
Convergent: Ocean/Continental



Oceanic-continental convergence

South America: Andes Mountains off Peru

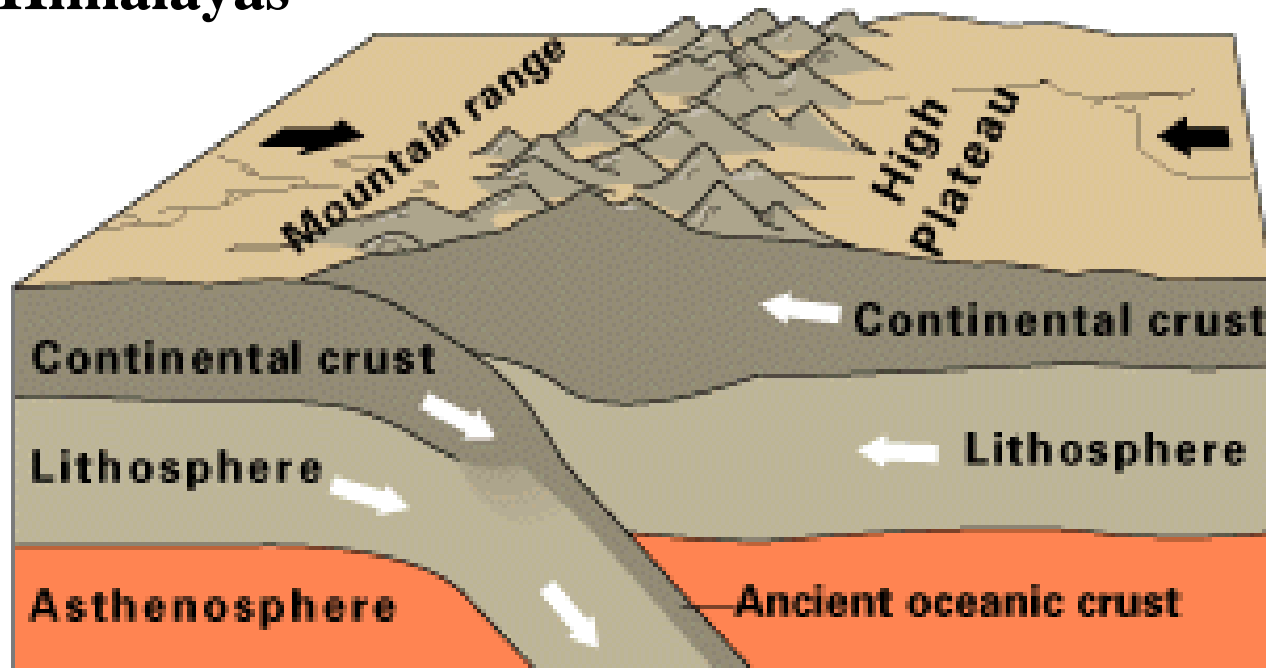
القشرة المحيطية التي تتحرك الى اسفل تنصهر وتكون جزء
من الوشاح ويمكن ان ينتج عن ذلك ان بعض المجما يمكن
ان تتحرك الى اعلى لتخترق القشرة القارية مكونة الجبال
البراكانية volcanic mountains



• 2- حركة لوح قارى مع لوح قارى

يحدث بسبب ذلك الجبال العالية مثل الهيمالايا

Himalayas



Continental-continental convergence

Indian Subcontinent crashed into Asia 50mya: Himalayas

