



الصفائح التكتونية

العالم توزو ويلسون

قسم الغلاف الصخري للأرض الى
اجزاء منفصلة تسمى صفائح

العالم هولمز
قدم تفسير لنظرية الانجراف
القاري مبني على تيارات الحمل



الظواهر الناتجة
من حركة الصفائح

● الثوران البركاني ● النشاط الزلزالي



● انتشار قاع المحيط

● بناء الجبال



تطفو الصفائح فوق تيارات الحمل التي
توجد ب الطبقة العليا من الوشاح



الاستينوسفير

تم تقسيم سطح الأرض الى ٧ صفائح رئيسية
الصفحة الواحدة ممكن ان تكون

قشرة قارية



قشرة محيطية



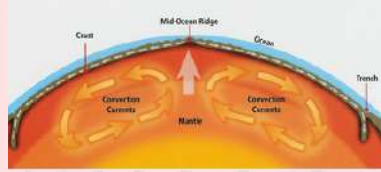
قارية و محيطية معاً



اسباب حركة
الصفائح التكتونية

تيارات الحمل

البقع الساخنة



تيارات الحمل

1

نوع التيار	تيارات الحمل الصاعدة	تيارات الحمل الهابطة
القوى المؤثرة	قوى شد	قوى ضغط (←) (→)
آلية الحدوث	تضغط تيارات الحمل الصاعدة على قشرة فتتقوس و تنشأ قوى شد تسبب صدوع عادية في صورة واد صدي و تمتد الى الطبقة العليا للوشاح فتتسرب الصهارة الى اعلى لتزيح الكتلتين	تتحرك تيارات الحمل الهابطة نحو بعضها البعض فتجذب القشرة المحيطية الى اسفل نحو الطبقة العليا للوشاح و يحدث انغماس الطرف المندس في طبقة الاستينوسفير الحارة مكونا انخفاض في قاع المحيط فوقة
الرسم		
الشكل الناتج	حيد منتصف محيط	اخدود محيطي

انتشار البراكين بطول الأماكن
المطلة على الأخاديد المحيطية

غلغل

2 البقع الساخنة تقع في مناطق عليا من لب الأرض



هي المسؤولة عن تكوّن جزر هاواي

تعتبر جزر هاواي جزر بركانية ؟

غلغل

1 لأنها واقعة فوق البقع الساخنة

2 الحرارة المتصاعدة من هذه النقط خلال وشاح الأرض والقشرة الأرضية

تسبب انصهار جزء من القشرة المحيطية ومن ثم تندفع الصهارة للسطح لتكون جزر بركانية





طبيعة حدود الصفائح

تختلف تبعاً لطبيعة نشاط تيار الحمل او الصدع الذي سببها

حدود محافظة



الحواف التي
تتحرك بطولها
الكتل عكس
بعضها



لا يصاحبها اي نشاط
ناري أو هدمي أو بنائي
للفلاف الصخري

ولكن غالباً ما تسبب أنشطة زلزالية

أمثلة عليها :
خليج العقبة

حدود تقاربية هدامة



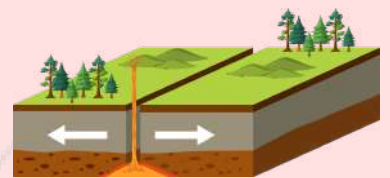
حدود تندفع نحو بعضها بسبب تيار
الحمل الهابط حيث ينزلق ويغوص
طرف الصفيحة التكتونية تحت
الآخرى لينصهر طرفها المنغمر
بالاستينوسفير

مثل ما يحدث في الأخدود
المحيطي



أمثلة عليها :
تكوّن جبال الأنديز

حدود تباعدية بناءة



حدود تتباعد عن بعضها
باستمرار بسبب نشاط تيار
الحمل الصاعد و انسياب
الصهارة بينها

مثل ما يحدث في حيد
منتصف محيط

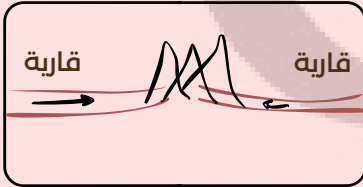


تتميز هذه المناطق
بانسياب صهاري ناري
بطيء

أمثلة عليها :
تكوّن البحر الأحمر ،
خليج السويس

الحالات الثلاث للحدود التقاربية تبعاً لنوع القشرة التي تكونها

تصادم قشرتين قاريتين



الرسم

الناتج سلاسل جبال

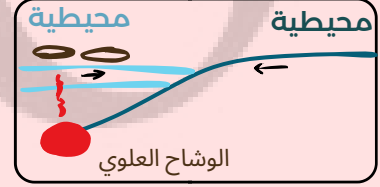
تصادم قشرة محيطية ب قارية



الرسم

الناتج جبال بركانية

تصادم قشرتين محيطيتين



الرسم

الناتج جزر بركانية

التغيرات المتوقعة حدوثها على شكل الأرض المستقبلياً بناء على حركة الصفائح التكتونية

إنكماش المحيط الهادئ وتحولة إلى منطقة قارية

اتساع المحيط الأطلسي

انفصال المنطقة الشرقية من قارة إفريقيا

تحول البحر الأحمر إلى محيط

تحول الخليج العربي إلى منطقة قارية جبلية

تحول البحر الأبيض المتوسط إلى منطقة قارية جبلية