تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

https://kwedufiles.com/13

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر العلمي في مادة جيولوجيا ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/13geology

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي في مادة جيولوجيا الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/13geology2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade13

* لتحميل جميع ملفات المدرس تقارير للطلبة اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف الحادي عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

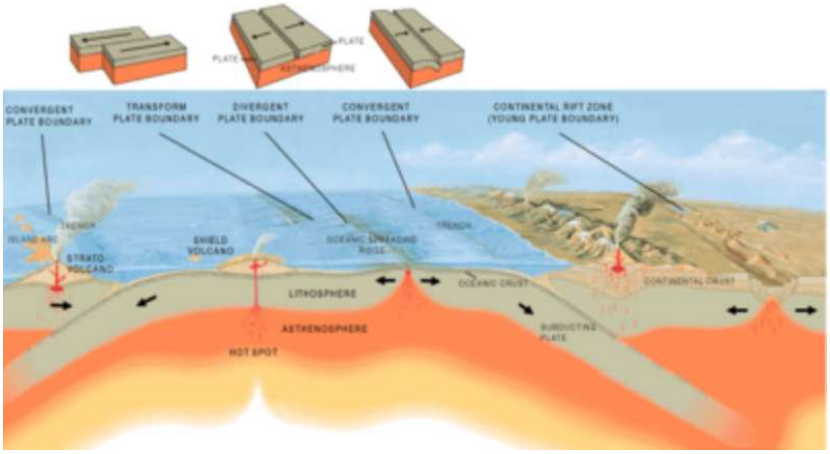
رياضيات على التلغرام

الصفائح التكتونية

الصفائح التكتونية أو تكتونيات الصفائح ، ذات الأصل اليوناني القديم ، والتي تعني "بنيوية هي نظرية علمية تصف الحركات الكبرى لغلاف الأرض الصخري . اعتمد هذا النموذج النظري على مفهوم نظرية الانجراف القاري التي طُرحت في العقود الأولى من القرن العشرين ، وقبلها مجتمع علوم الأرض بعد طرح مفاهيم تمدد قاع البحر في نهاية خمسينيات وبداية ستينيات القرن العشرين .

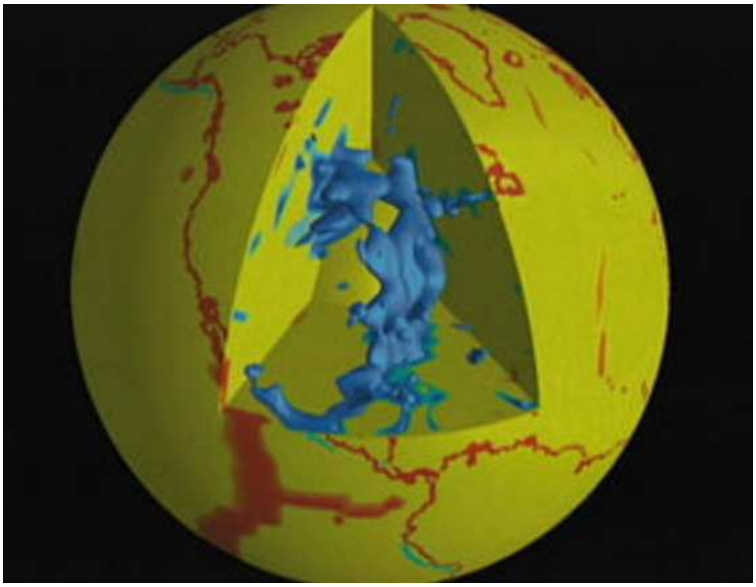
انقسم غلاف الأرض الصخري إلى عدد من الصفائح التكتونية . ففي الأرض ، هناك سبع أو ثمان صفائح كبرى (يتوقف عددها على كيفية تعريف الصفيحة الكبرى) إضافة إلى العديد من الصفائح الصغرى . وعندما تلتقي الصفائح ، فإن حركتها النسبية تحدد نوع الحدود ما إذا كانت تقاربية أو تباعدية أو متحولة . تحدث الزلازل والبراكين وتتشكل الجبال والخنادق المحيطية على حدود الصفائح التكتونية . تتراوح الحركة الجانبية النسبية للصفائح عادة من صفر إلى 10 سم سنوياً .

تتكون الصفائح التكتونية من غلاف صخري محيطي وغلاف صخري قاري أكثر سمكًا ، يعلو كل منهما قشرة أرضية خاصة بكليهما . على طول الحدود التقاربية ، تغطس الصفائح إلى الدثار ؛ وتعوض المادة المفقودة بتكوين قشرة محيطية جديدة عند الحدود التباعدية الناتجة عن تمدد قاع البحر . وبهذه الطريقة ، تبقى مساحة الكرة الأرضية الكلية ثابتة . وبذلك تشبه آلية تلك النظرية مبدأ عمل السير الناقل . في حين ، افترضت بعض النظريات القديمة (التي لا زال لها بعض الأنصار) التقلص التدريجي (الانكماش) أو التمدد التدريجي للعالم .



للصفائح التكتونية قدرة على التحرك لأن الغلاف الصخري للأرض أقوى من الغلاف الموري الذي يرتكز عليه ، كما أن كثافة الدثار تتغير نتيجة تيارات حمل . ويعتقد أن حركة الصفائح ترجع إلى عدة عوامل وهي حركة قيعان البحار بعيداً عن الرصيف القاري (نتيجة التغير في طبوغرافيا وكثافة القشرة الأرضية الناتجين عن تغيرات قوى الجاذبية الأرضية) والمقاومة المائية والشفط أسفل مناطق الاندساس . ثمة تفسير مختلف ، يكمن في القوى المختلفة التي تنتج عن دوران الكرة الأرضية وقوى المد والجزر للشمس والقمر ، إلا أن دور كل من تلك العوامل غير واضح ، ولا يزال موضوع نقاش بقايا صفيحة فارالون في أعماق الدثار ، التي يعتقد أن جزءً كبيراً اندسّ أسفل أمريكا الشمالية (وخاصة غرب الولايات المتحدة وجنوب غرب كندا) بزاوية ضيقة جداً ، مما تسبب في تكون معظم التضاريس الجبلية في المنطقة (وخاصة جنوب جبال روكي) .

جيولوجيًا ، تنقسم الطبقات الخارجية للأرض إلى غلاف صخري وغلاف موري ، بحسب التغيرات في الخواص الميكانيكية وطريقة انتقال الحرارة . وميكانيكيًا ، فإن الغلاف الصخري أكثر برودة وصلابة ، بينما الغلاف الموري أكثر سخونة وحركته أسهل . ومن حيث انتقال الحرارة ، يفقد الغلاف الصخري الحرارة عن طريق التوصيل الحراري ، في حين ينقل الغلاف الموري الحرارة من خلال تيارات الحمل بمعدل انحدار حراري ثابت تقريبًا . ويختلف هذا التقسيم عن التقسيم الكيميائي لطبقات الأرض الذي يقسّم الأرض إلى دثار وقشرة أرضية .



المبدأ الأساسي لنظرية تكتونيات الصفائح ، مبني على أن الغلاف الصخري مُقسّم إلى صفائح تكتونية منفصلة ومتميزة عن بعضها البعض ، تعلو الغلاف الموري الذي يبدو كما لو كان سائلاً (طبقة صلبة ذات مرونة لزوجية) . تتراوح حركة الصفائح سنويًا بين 10–40 مم/سنة (كما في أعراف منتصف الأطلنطي التي تتحرك بسرعة نمو الأظافر) ، إلى نحو 160 مم/سنة (كما في صفيحة نازكا التي تتحرك بسرعة نمو الشعر) .

تتكون صفائح الغلاف الصخري التكتونية من دثار صخري يعلوه نوع أو كلا نوعين من المادة القشرية ، والتي هي إما قشرة محيطية (قديمًا كانت تسمى سيما [الإنجليزية] وتتكون من السيليكون والماغنسيوم) أو قشرة قارية (صخور السيال التي تتكون من السيليكون والألومنيوم) . متوسط سمك الغلاف الصخري المحيطي عادة 100 كم (62 ميل) ، وتوقف سمكها على عمر تلك الطبقة ، فكلما مر الزمن ، فإنها تبرد وتصبح أكثر سمكًا . ونظرًا لأنها تتكون عند أعراف منتصف المحيطات ومنها تنتشر ، لذا فإن سمكها يتدرج كلما اقتربنا من أعراف منتصف المحيط التي بدأت تتكون من عندها . وعادة ما تتحرك طبقة الغلاف الصخري المحيطي قبل أن تندس ، ويتراوح سمكها بين حوالي 6 كم (4 ميل) عند أعراف منتصف المحيط إلى أكثر من 100 كم (62 ميل) عند مناطق الاندساس .[6] أما الغلاف الصخري القاري فيكون سمكه عادة نحو 200 كم ، وإن كانت أيضًا تتغير بين الأحواض وسلاسل الجبال والبقع الداخلية المستقرة في القارات . ويختلف أيضًا نوعي القشرة الأرضية في السمك ، فالقارية أكثر سمكًا من المحيطية (35 كم مقابل 6 كم) .[7]

يعرف مكان التقاء صفيحتان باسم حد الصفيحة ، وعادة ما تكون حدود الصفائح مرتبطة ببعض الظواهر الجيولوجية كالزلازل ونشأة بعض الملامح الطبوغرافية كالجبال والبراكين وأعراف منتصف المحيطات والخنادق المحيطية . معظم براكين العالم النشطة تنشأ على حدود الصفائح ، ومنها منطقة الحزام الناري التي تعد الأشهر والأكثر نشاطًا . بعض البراكين تحدث داخل الصفائح .