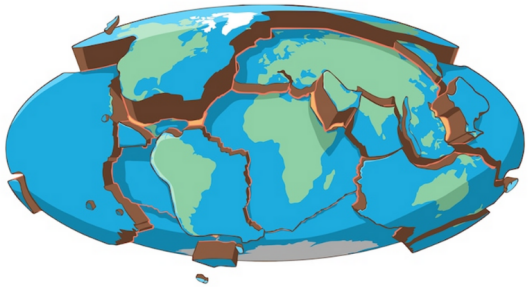
الصفائح الأرضية

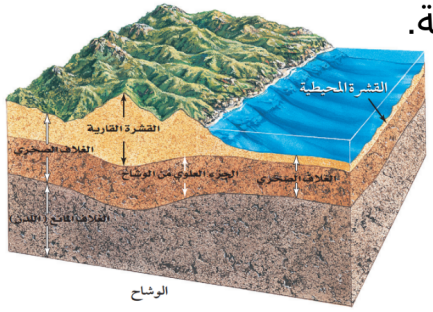
(الصفائح التكتونية)



3loom.bh

نظرية الصفائح الأرضية

- تنص على أن الغلاف الصخري المكون من القشرة الأرضية (القارية والمحيطية) وأعلى طبقة الوشاح مقسم إلى قطع صخرية يسمى كل منها صفيحة.



3loom.bh

نظرية الصفائح الأرضية

- تتحرك هذه القطع على طبقة لدنة من الوشاح تقع أسفل الغلاف الصخرى تسمى الغلاف المائع.
- من الأحداث الجيولوجية التي تنتج عن هذه الحركة:

الزلازل - البراكين - الجبال - المحيطات

3loom.bh

تركيب الصفائح الأرضية

- سُمك الغلاف الصخري تقريباً 100 كم.

	السُمك	الكثافة
صفائح محيطية	أقل سُمكاً	أكثر كثافة
صفائح قارية	أكثر سُمكاً	أقل كثافة

3loom.bh

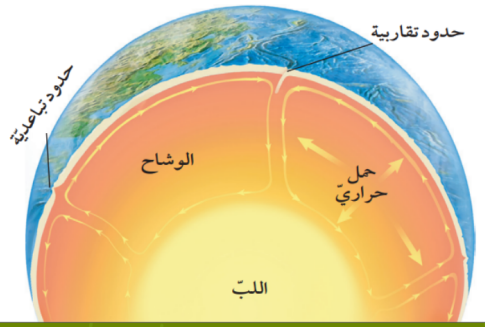
حدود الصفائح الأرضية

- **تتحرك الصفائح الأرضية، وتكون بينها حدوداً فاصلة تسمى (حدود الصفائح):**
  - حدود متقاربة.
  - حدود متباعدة.
  - حدود جانبية.
- ينجم عن حركة الصفائح الزلازل والبراكين.

3loom.bh

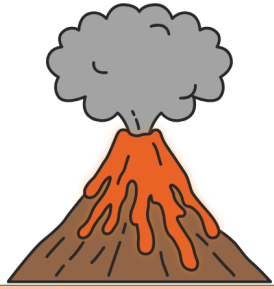
ما الذي يحرك الصفائح؟

- احدى الفرضيات تنص على أن تيارات الحمل في باطن الأرض تؤدي إلى تحريك الصفائح.



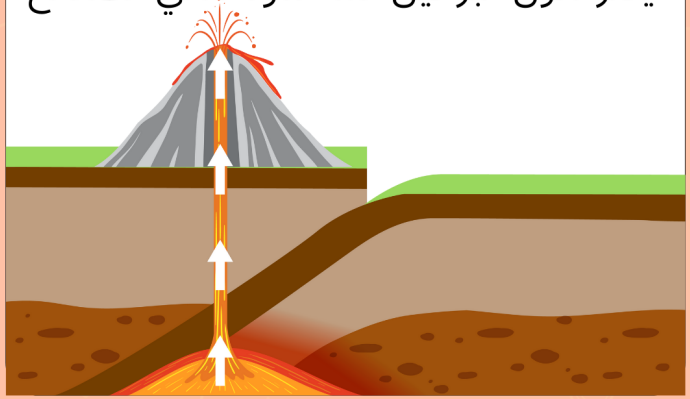
3loom.bh

أين تتشكل البراكين؟



3loom.bh

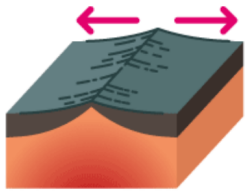
- ينكون الغلاف الصخري للأرض من 13 صفيحة رئيسة.
- يكثر تكوّن البراكين عند حدود تلاقي الصفائح.



3loom.bh

حدود الصفائح المتباعدة

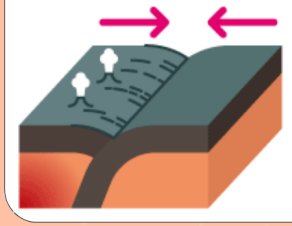
- عند تباعد الصفائح تتكون شقوق طويلة تسمى (حفر الانهدام).
- عند خروج اللابة من الشقوق تتصلب مكونة البازلت (أكثر الصخور وفرة في القشرة المحيطية).
- **أنواع البراكين المتكونة:**
  - ثوران الشقوق.
  - البراكين الدرعية.



3loom.bh

حدود الصفائح المتقاربة

- تغوص الصفيحة المحيطية التي كثافتها أكبر أسفل الصفيحة الأخرى.
- **أنواع البراكين المتكونة:**
  - البراكين المركبة.



3loom.bh

البقع الساخنة

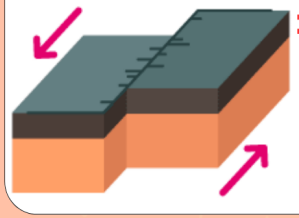
- الجزر البركانية (مثل جزر هاواي) تتكون وسط الصفيحة.
- تُجبر كتل كبيرة من الماجما على الصعود إلى أعلى والاندفاع خلال الوشاح والقشرة مشكلة البراكين (تسمى البقع الساخنة).

جزر هاواي

3loom.bh

حدود الصفائح الجانبية

- تتحرك الصفائح الأرضية بعضها بجوار بعض.
- **أنواع البراكين المتكونة:**
  - البراكين المخروطية



3loom.bh

العلوم - الثالث الإعدادي

أسباب الزلازل

حركة الصفائح تسبب الزلازل

- إذا تصادمت الصفائح بعضها ببعض، وتوقفت عن الحركة، تتولد قوى تكوّن اجهادات، قد تشوه حواف الصفيحتين في أماكن التقاءها.
- عند تجاوز حد المرونة تتكسر الصخور، ويحدث ارتداد مرن للصخر، فتتولد اهتزازات (الزلازل).
- تحدث الزلازل غالباً، عند حدود التقارب، أو عند حدود التباعد، أو عند حدود التحول.

الارتداد المرن

- هو عودة المادة إلى شكلها الأصلي بعد تغيره.

أنواع الصدوع

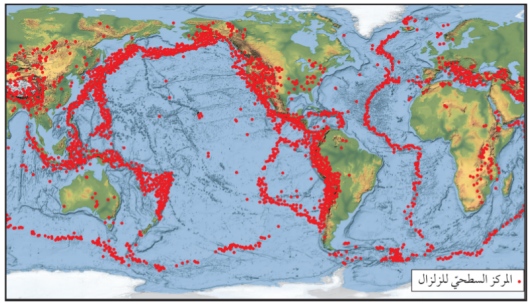
الصدع:

- الكسر الذي تتحرك على امتداده الصخور وتنزلق.

أنواع الصدوع

الصدع العادي	الصدع العكسي	الصدع الجانبي (المضربي)
ينتج بتأثير قوى الشد	ينتج بتأثير إجهادات الضغط	ينتج بتأثير إجهادات القص

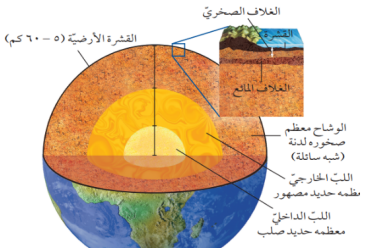
مواقع الزلازل



- معظم الزلازل تتركز في صورة أحزمة مميزة.
- يتركز **80%** من الزلازل على طول حزام المحيط الهادي الناري، وهو حزام البراكين نفسه.

صفائح الأرض وباطنها

- توصل العلماء إلى معرفة الكثير عن باطن الأرض والصفائح الأرضية من خلال دراسة الموجات الزلزالية.
- دراسة الموجات الزلزالية، ومعرفة سرعتها عبر المواد المختلفة، وطرقة عبورها طبقات الأرض، مكنت العلماء من رسم المناطق الرئيسة للأرض.



- تم اكتشاف الغلاف المائع عن طريق الموجات الزلزالية.

3loom.bh