تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

الفصل الثالث:

البراكين و علاقتها بتكتونية الصفائح.

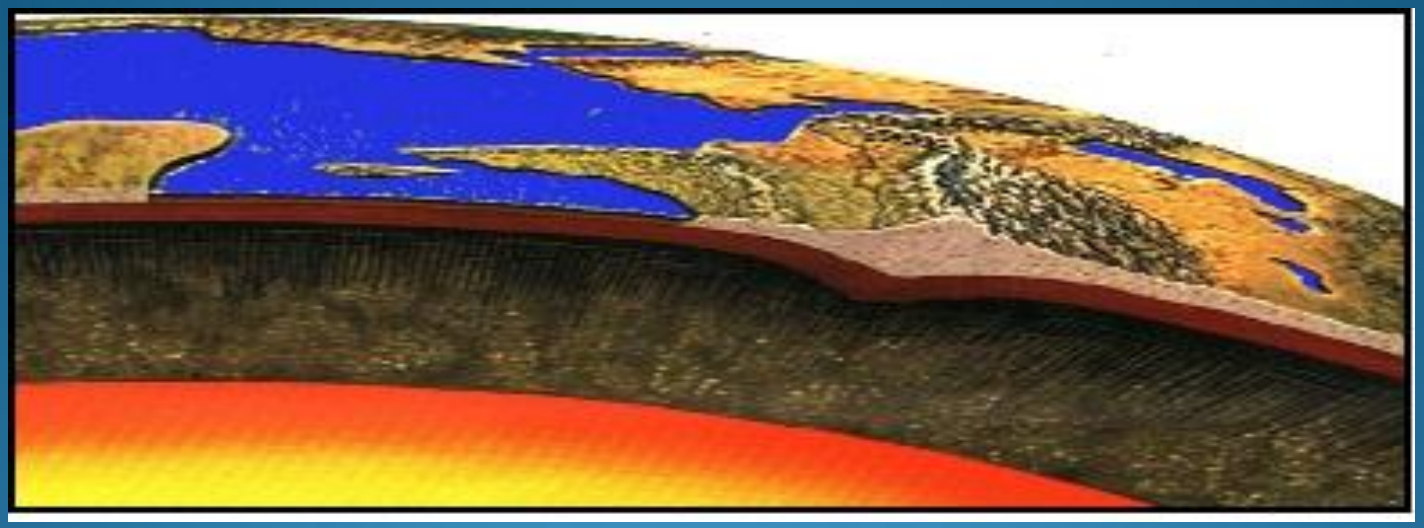
Les volcans et leur relation avec la tectonique des plaques.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

○ هل تعلم؟

- **لماذا توجد البراكين في العالم؟**

- هل تعلم أن ٪ 97 من حجم الكرة الأرضية تفوق درجة حرارته 1000 °C!



- نعيش إذن على طبقة رقيقة جدا يقدر سمكها ببضع عشرات من الكيلومترات، فهي تشبه إذن مجرد قشرة بيض بالمقارنة مع بشعاع الأرض الذي يقدر 6370 Km!

- تحت هذه القشرة الرقيقة جدا توجد الصهارة.

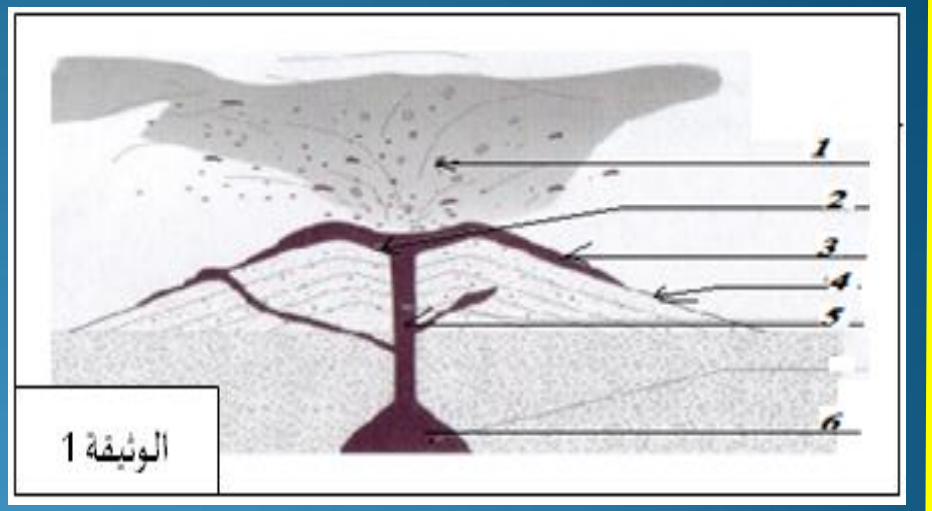
تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

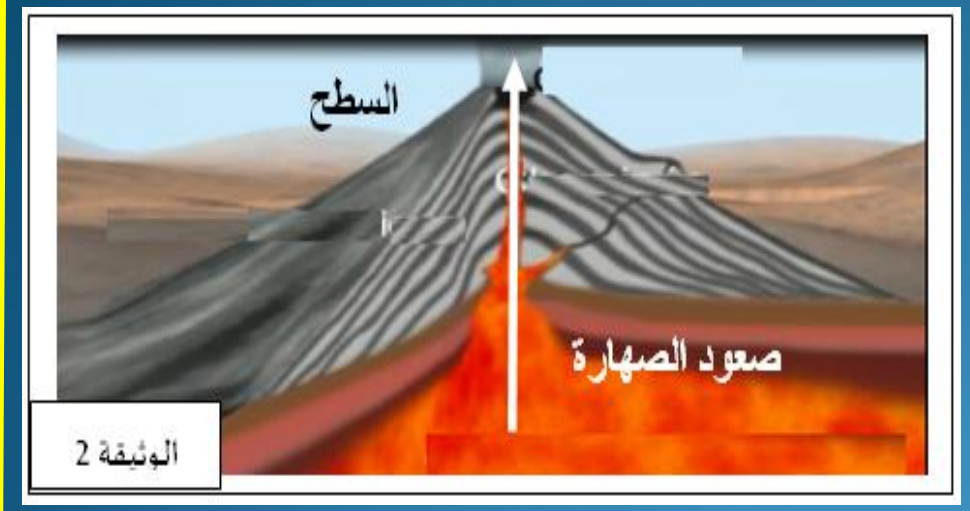
تساؤلات المتعلمين.

- هل تعلم؟

المحور الأول: مظاهر النشاط البركاني:

- تمرين مدمج 1:





تمثل الوثيقتان 1 و 2 رسوما تخطيطية للجهاز البركاني.

- أسئلة:

1- اعتمادا على الوثيقة 2، عرف الاندفاع البركاني.

2- أتمم الوثيقة 1 بإعطاء الأسماء المناسبة للأرقام (عناصر البركان) و عنوانا مناسبا للرسم.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

نواتج الاندفاع البركاني	بخار الماء، ثنائي أوكسيد الكربون، القذائف البركانية، غاز الهيدروجين، صخور منصهرة في حالة لزجة على شكل شظايا، الرماد البركاني، غاز هيدروكسيد الكبريت، غازات سامة.

3- صنف هذه النواتج البركانية إلى ثلاثة مجموعات متجانسة.

- **أجوبة:**

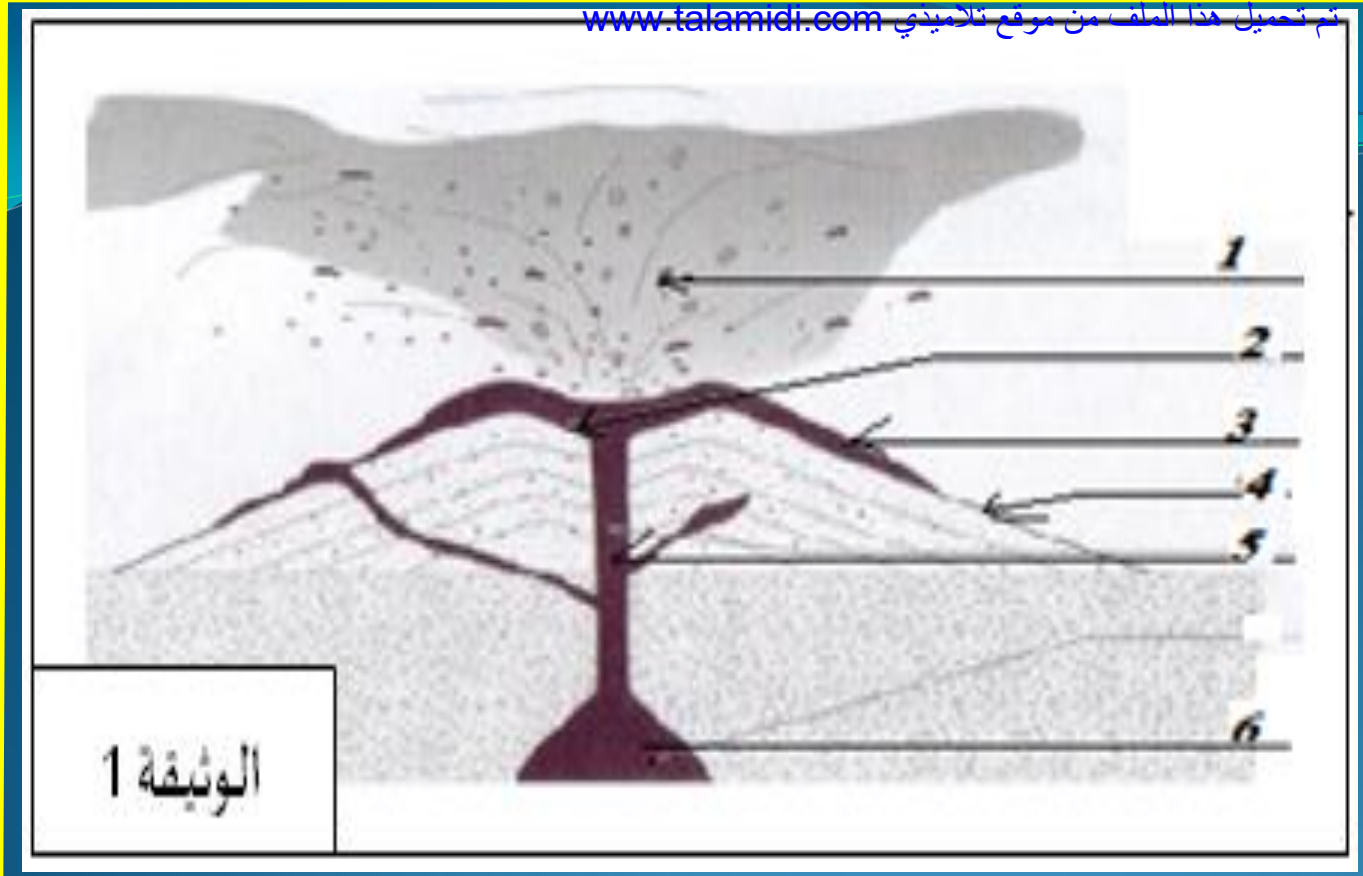
1- تعريف الاندفاع البركاني:

الاندفاع البركاني: صعود الصهارة من الأعماق إلى سطح الكرة الأرضية عبر الكسور المنفتحة.

- الصهارة: هي خليط من غازات و مواد معدنية منصهرة. عندما تفقد الصهارة غازاتها تصبح لافا.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

2- أسماء الأرقام:



1. مقذوفات بركانية.
2. فوهة.
3. تدفق لافي.
4. مخروط بركاني.
5. مدخنة.
6. غرفة صهارية / خزان صهاري.

عنوان الرسم: رسم تخطيطي لعناصر الجهاز البركاني.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

3- تصنيف نواتج الاندفاع البركاني:

المجموعة 1: الغازات.	المجموعة 2: المواد الصلبة.	المجموعة 3: اللافا.
- بخار الماء. - غاز الهيدروجين. - غاز ثنائي أوكسيد الكربون. - غازات سامة. - غاز هيدروكسيد الكبريت.	ناتجة عن تصلب اللافا جزئيا، و تتكون من: - الرماد البركاني. - القذائف البركانية. -	صخور منصهرة في حالة لزجة على شكل شظايا.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

- **تمرين مدمج 2:**

تمثل الوثيقة التالية نوعين من الاندفاعات البركانية.

- **أسئلة:**

1- أملء الجدول أسفله بما يناسب.

2- أوجد العلاقة بين لزوجة اللافا و نسبة السيليكا.

3- حدد المتغيرات المسؤولة عن اختلاف الاندفاعات البركانية.

4- لخص أهم خاصيات الاندفاعين البركانيين.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

أجوبة:

	الشكل 1.	الشكل 2.
طول التدفقات اللافية.	طويلة جدا.	قصيرة إلى منعدمة.
نوعية اللافا.	مائعة جدا.	لزجة جدا.
نسبة بخار الماء.	قليلة.	مرتفعة.
كمية الغازات.	قليلة.	مرتفعة.
نسبة السيليكا.	قليلة.	مرتفعة.
الانفجارية.	منعدمة.	قوية.
علو أعمدة الرماد.	منعدم.	عال جدا.
نمط الاندفاع البركاني.	انسكابي.	انفجاري.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

2 - كلما كانت نسبة السيليكا مرتفعة في الصهارة، إلا و ارتفعت لزوجة اللافا.

3- المتغيرات المسؤولة عن اختلاف الاندفاعات البركانية هي:

- نسبة السيليكا، لزوجة اللافا، كمية الغازات الذائبة في الصهارة.

4- يتميز الاندفاع الإنسكابي بـ:

+ لافا شديدة الميوعة (قلة نسبة السيليكا).

+ إنعدام الانفجارية (قلة الغازات).

- يتميز الاندفاع الانفجاري:

+ لافا شديدة اللزوجة (كثرة نسبة السيليكا).

+ انفجارية قوية (كثرة الغازات).

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

المحور الثاني: ما علاقة البراكين بتكتونية الصفائح؟

- أسئلة:

1- أين تتوزع البراكين على سطح الكرة الأرضية.

2- على ماذا يدل هذا التوزيع؟

- أجوبة:

1- تتوزع البراكين على الكرة الأرضية عموما على حدود الصفائح أي مناطق تباعدها (الذروات المحيطية) ومناطق تقاربها (مناطق الطمر).

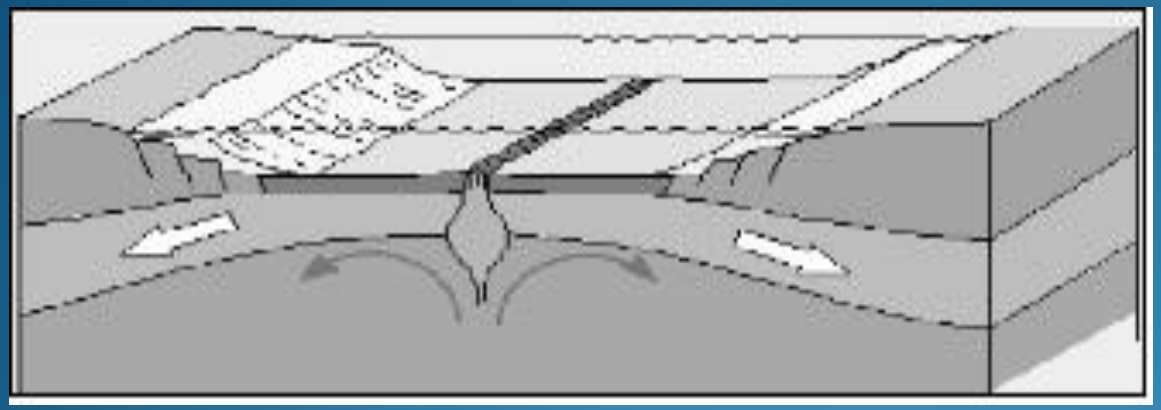
2- بما أن البراكين تتوزع فقط على حدود الصفائح، فإننا نستنتج أن لها علاقة بتكتونية الصفائح.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

أ- مصدر البراكين على مستوى مناطق التباعد (الذروات الوسط محيطية):

- **تمرين مدمج 3:**

توضح الوثيقة 1 صفيحتين تتباعدان على مستوى الذروة الوسط محيطية.



- **أسئلة:**

1- ما هي الظاهرة الجيولوجية المرافقة لاتساع قعر المحيط.

2- ما هي خصائص البركانية المميزة لمناطق التباعد.

3- استنتج نمط الاندفاعات البركانية المهيمنة في مناطق التباعد.

4- ما هو مصدر الصهارة التي تنتج عنها البركانية في مناطق التباعد.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

- أجوبة:

1- الظاهرة الجيولوجية التي تصاحب اتساع قعر المحيطات هي البركانية، و تتمثل في التدفقات اللافية.

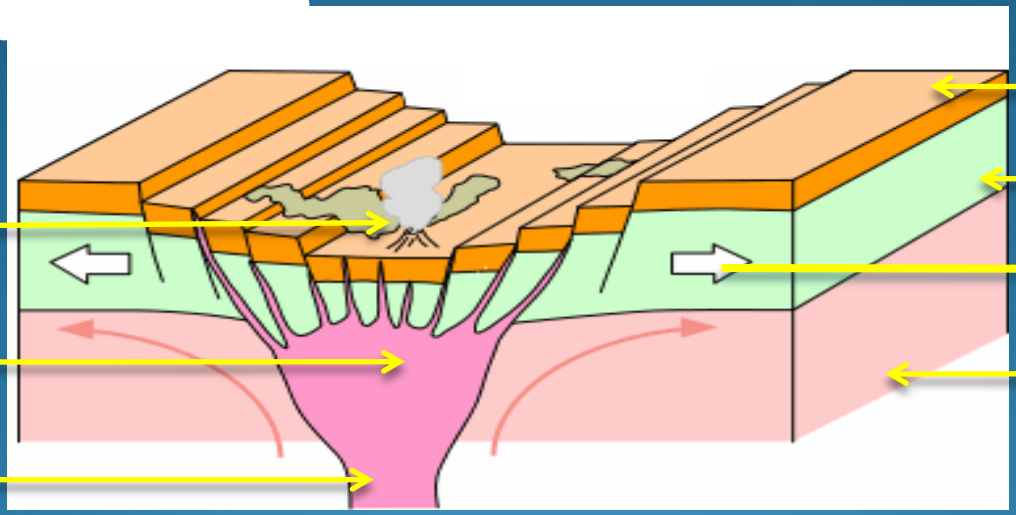
2 – خصائص البركانية المميزة للذروات هي:

- انعدام الانفجارية، كمية الغازات الذائبة في الماء قليلة، انعدام المخاريط و الفوهات.

3- نستنتج أن نمط الاندفاعات البركانية المهيمنة في مناطق التباعد هو: النمط الانسكابي.

4- مصدر الصهارة التي تنتج عنها البركانية هو: الانصهار الجزئي للرداء العلوي بفعل حرارته المرتفعة.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com



القشرة المحيطية

الرداء العلوي

قوى تمددية

الأستينوسفير

بركان انسكابي.

خزان صهاري.

صعود الأستنوسفير وانصهاره جزئيا.

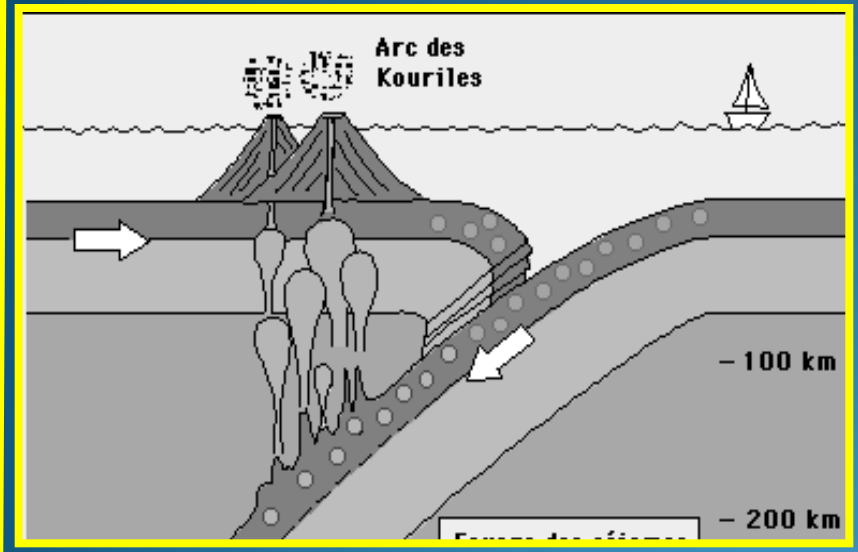
- العنوان: رسم تخطيطي للبركانية الانسكابية على مستوى الذروة.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

ب- مصدر البراكين على مستوى مناطق التقارب (مناطق الطمر):

○ التمرين المدمج 4:

توضح الوثيقة 2 صفيحتين تتقاربان على مستوى منطقة التقارب:



1- ما هي الظاهرة الجيولوجية المصاحبة لظاهرة الطمر؟

2- ما هي خصائص البركانية المميزة لمناطق التقارب؟

3- استنتج نمط الاندفاعات البركانية المهيمنة في مناطق التقارب.

4- ما هو مصدر الصهارة التي تنتج عنها البركانية في مناطق التقارب.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

○ الأجوبة:

1- الظاهرة الجيولوجية التي تصاحب الطمر هي **البركانية**.

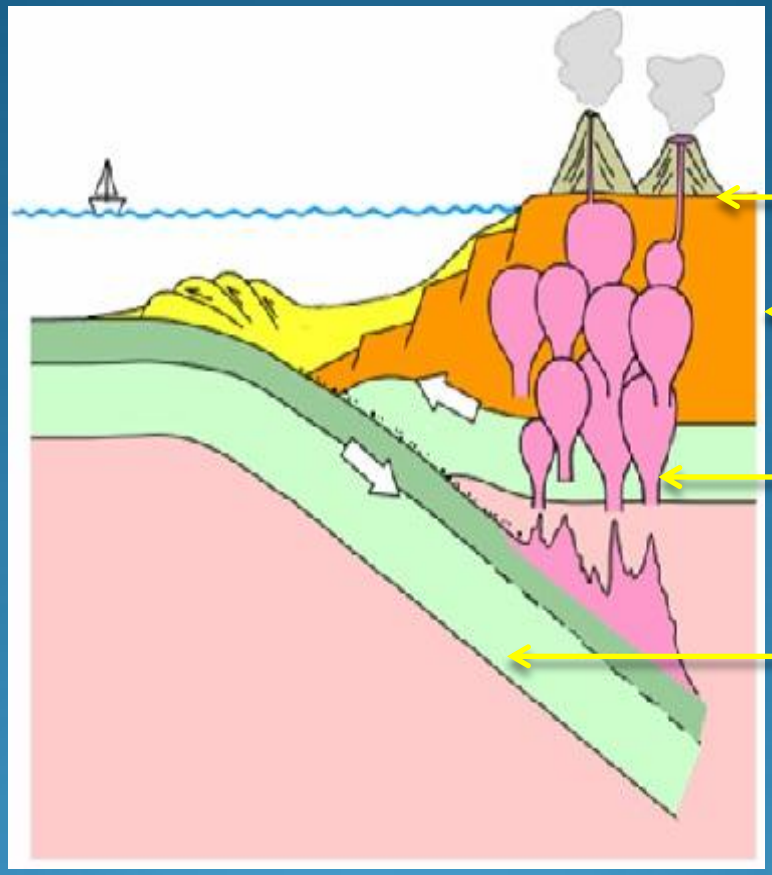
2 – خصائص البركانية المميزة لمناطق الطمر هي:

- كمية الغازات الذائبة في الصهارة كبيرة، تشكل المخاريط و الفوهات.

3- نستنتج أن نمط الاندفاعات البركانية المهيمنة في مناطق التقارب هو: **النمط الانفجاري**.

4- مصدر الصهارة المصاحبة للطمر هو: يؤدي الاحتكاك القوي بين الصفيحة القارية و المحيطية يؤدي إلى الانصهار الجزيئي للرداء العلوي.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com



العنوان: رسم تخطيطي للبركانية الانفجارية على مستوى الحافات النشيطة.