منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

زحزحة القارات بنشاط الظهرات

النشاط 3

نتيجة:

- على مستوى الظهرة المحيطية يتم تشكل واتساع قعر المحيط الأطلسي باستمرار وذلك بتموضع قشرة بازلتية تنشأ من تدفق الحمم البازلتية المتتالية على مستوى ريفت الظهرة وتشكل لوحا محيطيا (غلاف صخري محيطي)، ويؤدي التجديد المستمر لصخور البازلت على مستوى الظهرة إلى اتساع قعر المحيط الأطلسي وتباعد القارتين (الإفريقية والأمريكية الجنوبية).
- مكنت هذه الدراسات المنجزة على مستوى أعماق المحيطات من تدعيم نظرية زحزحة القارات.
- **الظهرة المحيطية:** سلسلة جبلية بركانية تخترق معظم المحيطات، وتكون موازية لحواف القارات، يعلوها ريفت (خسف) تتدفق منه حمم بازلتية، وتتقاطع عدة فوالق مع محور الظهرة، تمتاز الظهرة المحيطية بنشاط زلزالي وبركاني دائم.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

الظهرات وحدود الصفائح التكتونية

تمتد الظهرات على طول 65000km

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

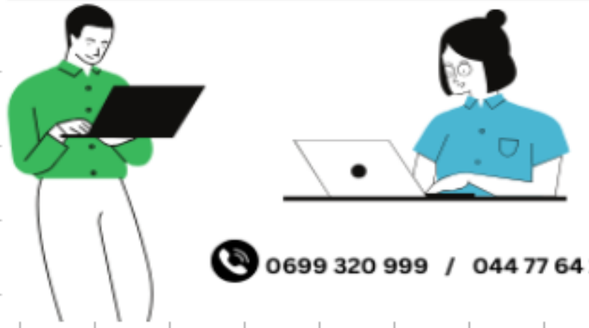
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

مفهوم الصفائح التكتونية

الصفائح عبارة عن قطع صخرية صلبة من القشرة الأرضية، عددها 12 صفيحة أساسية. هناك صفائح محيطية تتكون من قاع البحار فقط مثل صفيحة نازكا – صفيحة المحيط الهادي، وهناك صفائح محيطية قارية تتكون من قاع البحار والقارات معا مثل صفيحة إفريقيا – صفيحة أمريكا الجنوبية....

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك


0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

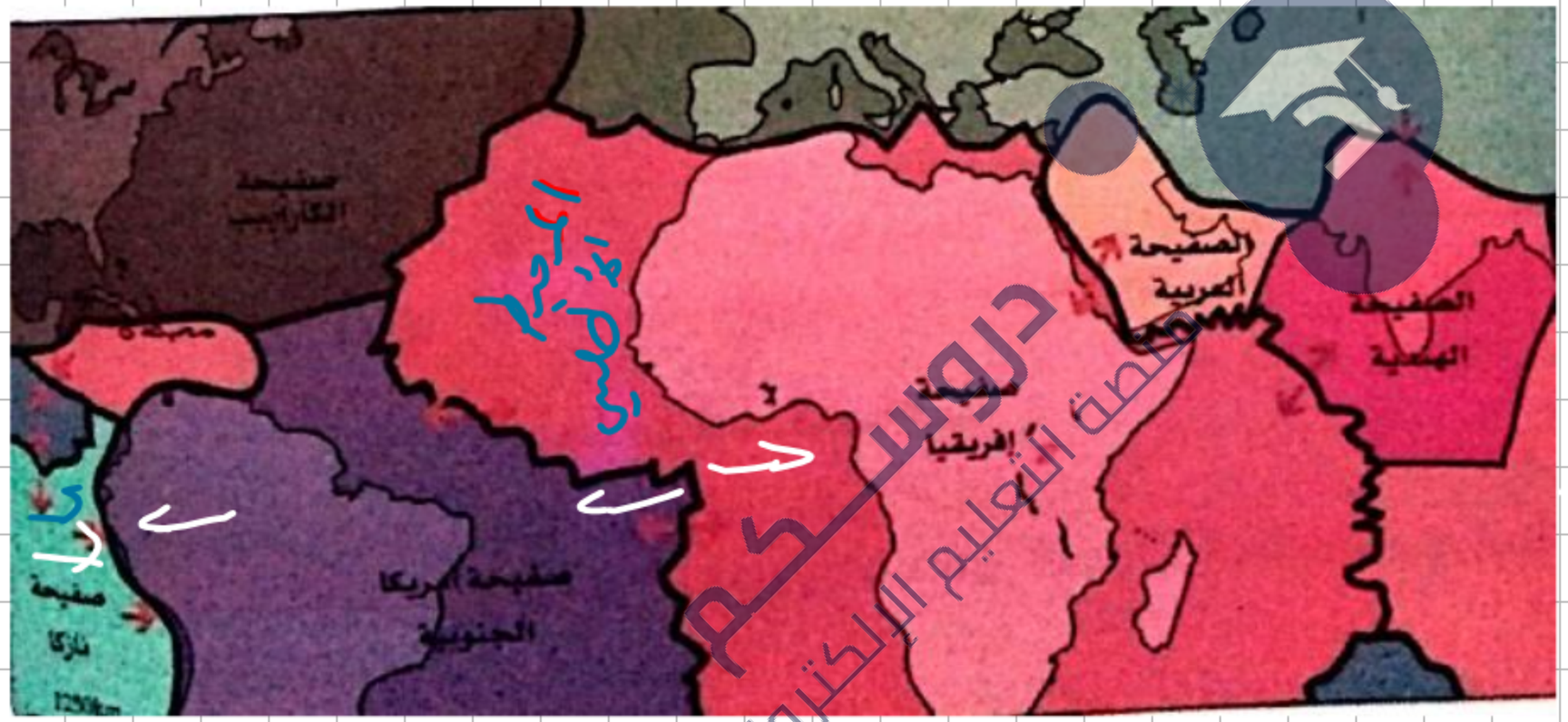
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

ب حركة الصفائح التكتونية



القسم السطحي للكرة الأرضية مجزأ لاثني عشرة صفيحة تكتونية أساسية متحركة

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

تبين الوثيقة نمطين لحركة الصفائح المتجاورة.
الأولى: حركة تباعد على جميع الظهرات المحيطية (مناطق اتساع المحيطات) وبين الصفيحتين الإفريقية والعربية.
الثانية: حركة تقارب، كما هو الحال بين صفيحة أمريكا الجنوبية وصفيحة نازكا.
تقاس حركية الصفائح الصخرية بواسطة نظام GPS عن طريق الأقمار الصناعية.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

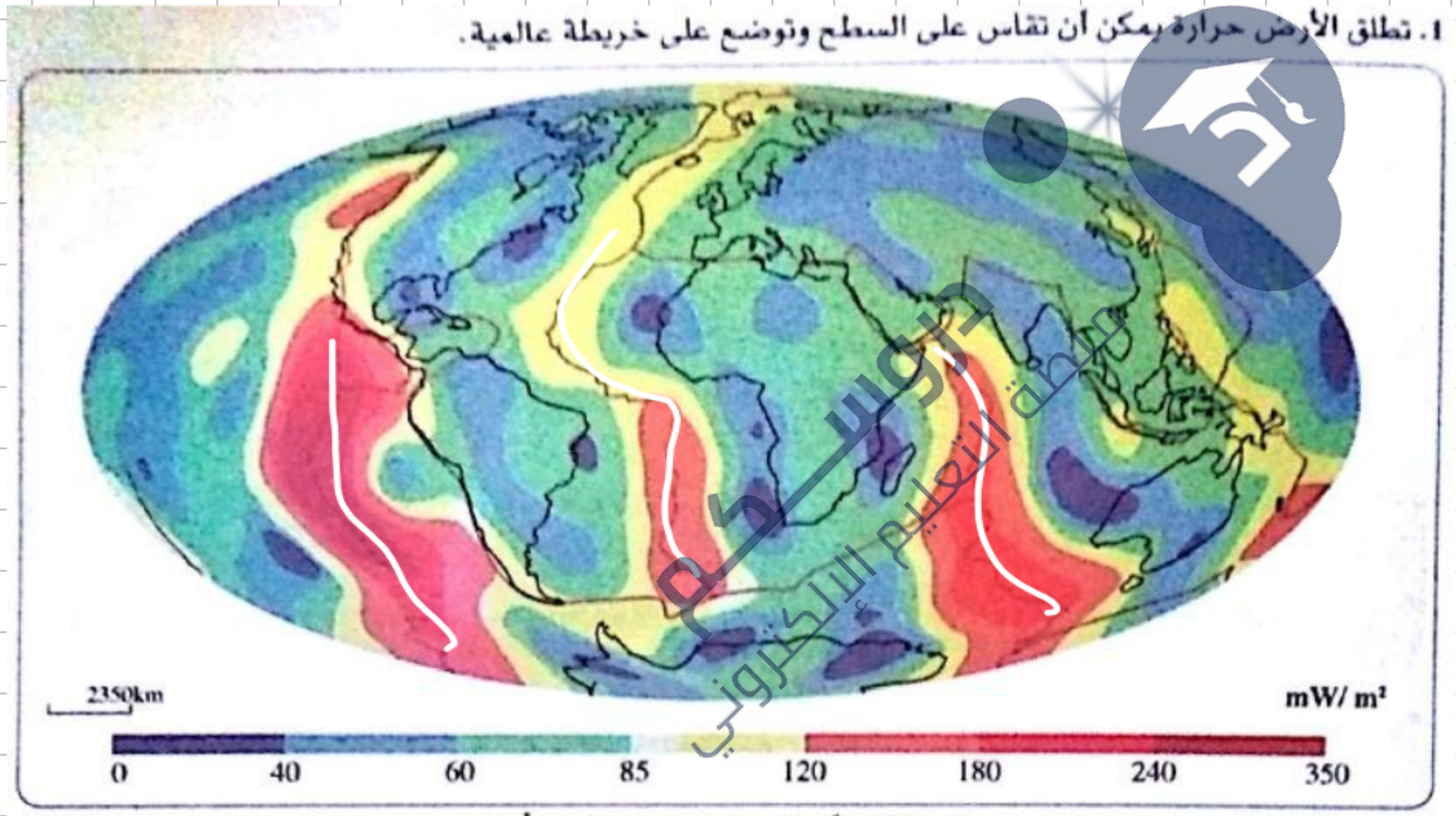
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

ج آلية حركة الصفائح

1. تطلق الأرض حرارة يمكن أن تقاس على السطح وتوضع على خريطة عالمية.



خريطة تسرّب الحرارة على سطح الأرض

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

العلاقة بين تدفق حرارة الأرض وحركة الصفائح

1- تقع مناطق الحرارة المنخفضة في المساحات الوسطى من الصفائح التكتونية، وتزداد الحرارة كلما اقتربنا نحو حدود الصفائح في مستوى الظهرات المحيطية مما يعني وجود علاقة تطابق بين النشاطات التي تحدث في مستوى الظهرات وبين ارتفاع درجات الحرارة.

2- يعود سبب حركة الصفائح التكتونية لحركة مادة مطاطية تحتها داخل الرداء اللزج على شكل تيارات تسمى تيارات الحمل الحراري، وبالتالي تتجه حركة الصفائح في اتجاه هذه التيارات نفسها، فإما اتجاه تقاربي يؤدي إلى تقارب وتصادم الصفيحتين، أو اتجاه تباعدي يؤدي إلى تباعد الصفيحتين.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

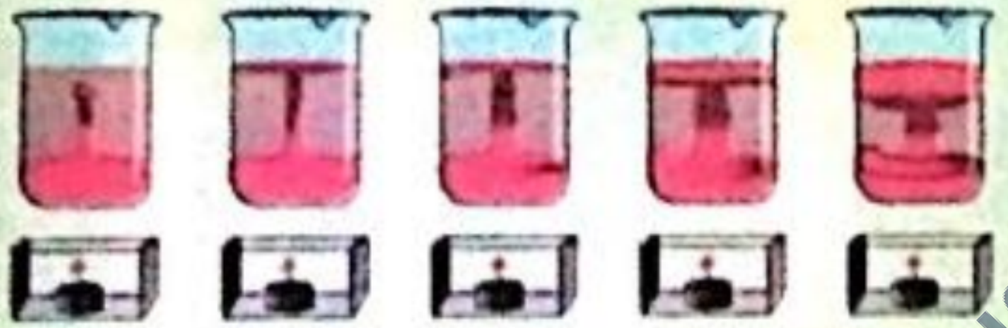
0699 320 999 / 044 77 64 11

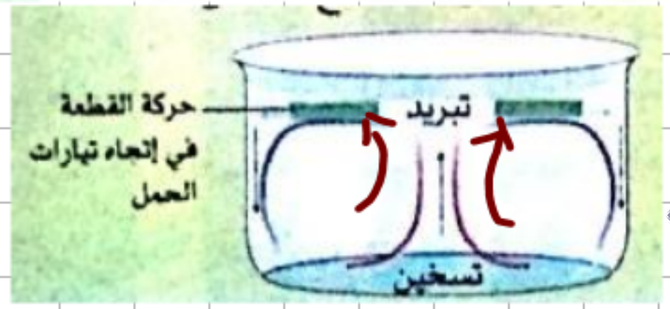
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

يمكن إجراء تجربة كنموذج يسمح بفهم عواقب صعود مادة حارة من عمق الأرض.

• إنجاز تجربة





• بروتوكول تجريبي

- خذ قطعة طباشير أحمر بطول 2 cm.
- اسحق الطباشير لغاية الحصول على مسحوق دقيق.
- أضف 20 ml زيت للمسحوق في بيشر سعته 100 ml.
- أضف برفق 80 ml من الزيت بجعلها تنزلق على لجدار الداخلي للبيشر.
- سخن البيشر باستعمال شمعة.

• نتيجة التجربة :

الزيت الأحمر المسخن، يصعد نحو السطح ثم يبرد.
يؤدي هذا الصعود لحركة سطح السائل.

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

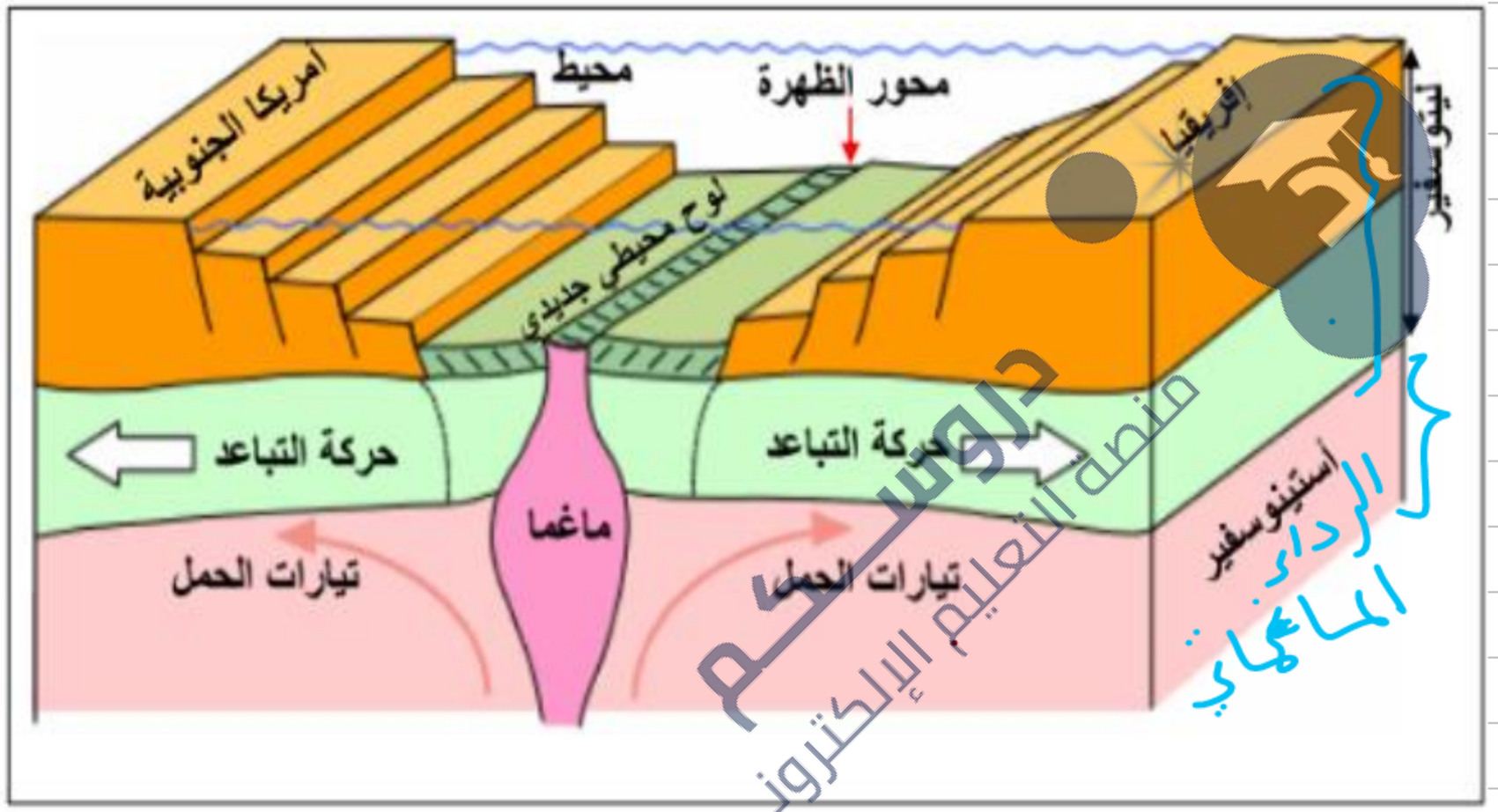
نتيجة:

يؤدي تدفق حرارة الأرض إلى نشوء تيارات الحمل الحراري على مستوى الرداء ناتجة عن الفوارق الحرارية للتيارات الصاعدة لمادة ساخنة تحت الظهرات. تعتبر هذه التيارات المحرك لتباعد صفائح الغلاف الصخري وتقاربها. وهذا ما يفسر زحزحة القارات.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com



رسم تخطيطي لنشاط الظهرة المحيطية وتوسع قاع المحيط الأطلسي.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

الخلاصة

توجد شواهد تدل على أن قارتي إفريقيا وأمريكا ألجنوبية قد تباعدتا (تزحزحتا).
ترتبط هذه الزحزحة ببنية جيولوجية خاصة في أعماق المحيطات من أصل بركاني طفحي، يتميز نشاطها بقذف حمم من طبيعة بازلتية (basaltique). تدعى هذه البنية الجيولوجية بالظهرة المحيطية (dorsale océanique).
تشكل الظهرة المحيطية تدريجيا أرضية محيطية جديدة (plancher océanique).
تمتد الظهرة عبر المحيطات الأخرى على طول65000 كلم(Km) وعمق يتراوح بين 2 و3 كلم(Km).
تحدّد كل من الظهرات، ومناطق الزلازل ذات الشدة القوية، صفائح تكتو نية.
تكون الصفائح محيطية أو قارية محيطية.
تتكون الصفائح من مادة صخرية صلبة (ليتوسفير) سمكها 100كلم (Km) تتوضع على طبقة من مادة مانعة نوعا ما (أستينوسفير) سمكها 600كلم (Km).
تعمل القوى الآتية من المناطق العميقة للكرة الأرضية (تيارات الحمل تحت القشرة الأرضية أو الرداء) على حركة الصفائح.
يفسر نشاط الظهرات، عبر السلم الجيولوجي (زمن طويل)، زحزحة الصفائح (قطع القشرة الأرضية) على مستوى الأرض.
يحدّد توزع الزلازل ذات الشدة القوية، مناطق انضغاط.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

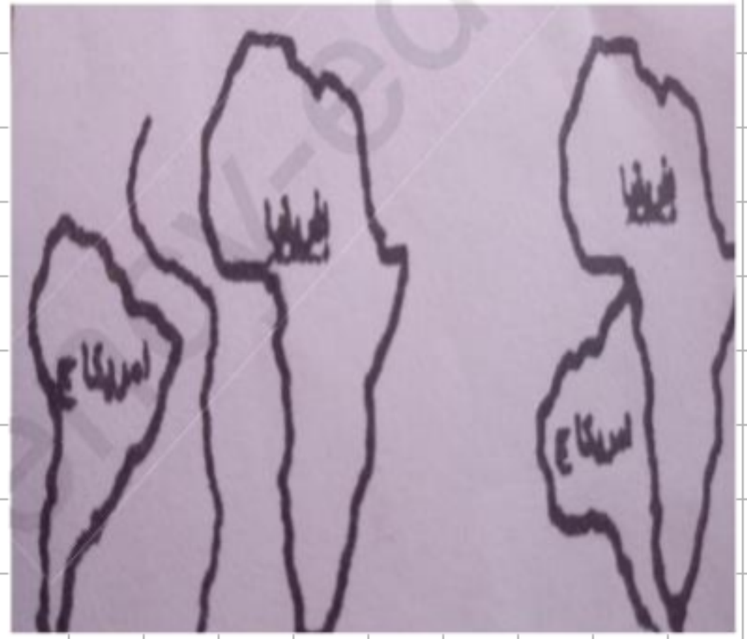
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الأول:

طرح العالم الألماني "ألفريد فيجنز" نظرية أثبت فيها أن قارتي أمريكا الجنوبية وإفريقيا كانتـــا "قارة واحدة" بدأت في التحرك والتباعد منذ القديم:



1. ماهي الحجج (الشواهد) التي اعتمدها هذا العلم لدعم نظريته.
2. ماهي البنية الجيولوجية التي سببت تباعد القارتين؟
3. تقسم هذه البينة الجيولوجية العالم إلى قطع مختلفة المساحة:
   1. ماذا تمثل هذه المساحة؟
   2. اذكر أنماطها، مع إعطاء مثال عن كل نمط.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

حل التمرين الأول:

1-الحجج والشواهد التي اعتمدها العالم فيجنر:

الشاهد المروفولوجي.

الشاهد الجيولوجي.

الشاهد البيولوجي.

2-هذه البنية:الظهرة المحيطية

3-تمثل هذه الصفائح:صفائح تكتونية.

-أنماطها القارية:الصفيحة العربية.

المحيطية:الصفيحة المدار الهادي.

القارية المحيطية:صفيحة إفريقيا.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

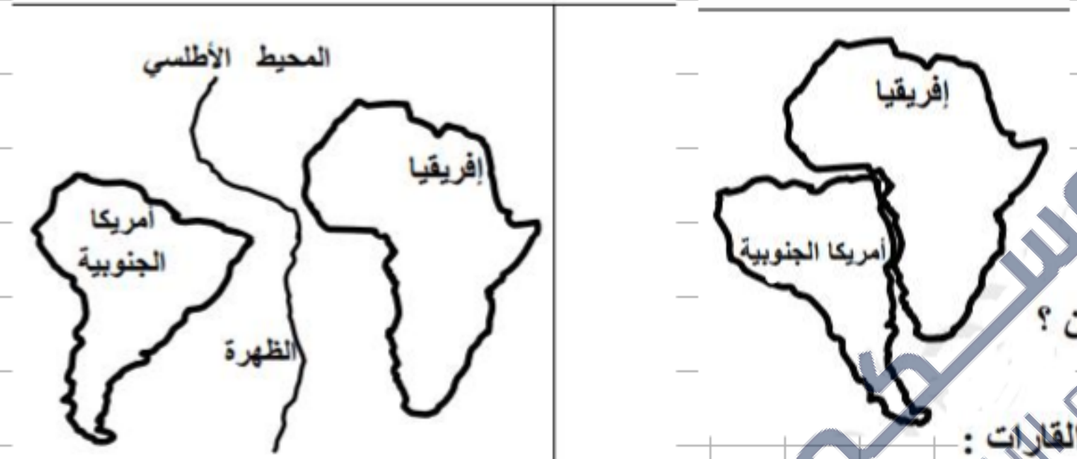
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

الوضعية الادماجية:

كانت القارات قبل 220 مليون سنة تشكل كتلة واحدة ثم انقسمت إلى عدة كتل و تزحزحت لتشكل القارات التي نعرفها حاليا وقد سمحت مجموعة من الأدلة للعالم ألفريد فيجنر (Alfred Wegener) وعلماء آخرين إلى إقتراح نظرية إنفصال قارة أمريكا الجنوبية عن قارة إفريقيا (الوثيقة 1) و سميت هذه النظرية بنظرية زحزحة القارات.



الوثيقة 1

وضعية إفريقيا وأمريكا الجنوبية قبل 220 مليون سنة | وضعية إفريقيا وأمريكا الجنوبية حاليا

1- ماهي الأدلة التي اعتمد عليها العالم فجنر في نظرية زحزحة القارات؟

2- ماهي البنية الجيولوجية التي سببت تباعد القارتين ؟

3- هناك علاقة بين هذه البنية الجيولوجية و زحزحة القارات :

*- اشرح بوضوح هذه العلاقة ؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني