القسم
2:2

الفصل 5

تكتونية الصفائح

أثر الاهتمام :

احسبوا عدد السنين التي استغرقها وصول مدينة نيويورك وساحل أفريقا الشمالي الغربي إلى موقعيهما الحاليين ، اللذين تفصل بينهما مسافة 6760 km إذا كان قاع البحر يتمدد بمعدل 4 cm في السنة .

الحل :

6760 km = 676,000,000cm

676 000,000 ÷ 4 = 169000,000

أي **169000000** سنة .

وَفِي ٱلۡأَرۡضِ قِطَعٞ مُّتَجَٰوِرَٰتٞ وَجَنَّٰتٞ مِّنۡ أَعۡنَٰبٖ وَزَرۡعٞ وَنَخِيلٞ (سورة الرعد 4)

القسم 2:2

باطن الأرض

مؤشرات الأداء :

1- يصف فرضية فيجنر في انجراف القارات .
2- يصف القوى الثلاث التي يعتمد أنها تحرك الصفائح التكتونية .

المفردات والمفاهيم :

تكتونية الصفائح – فرضية انجراف القارات .

إستراتيجية القراءة :

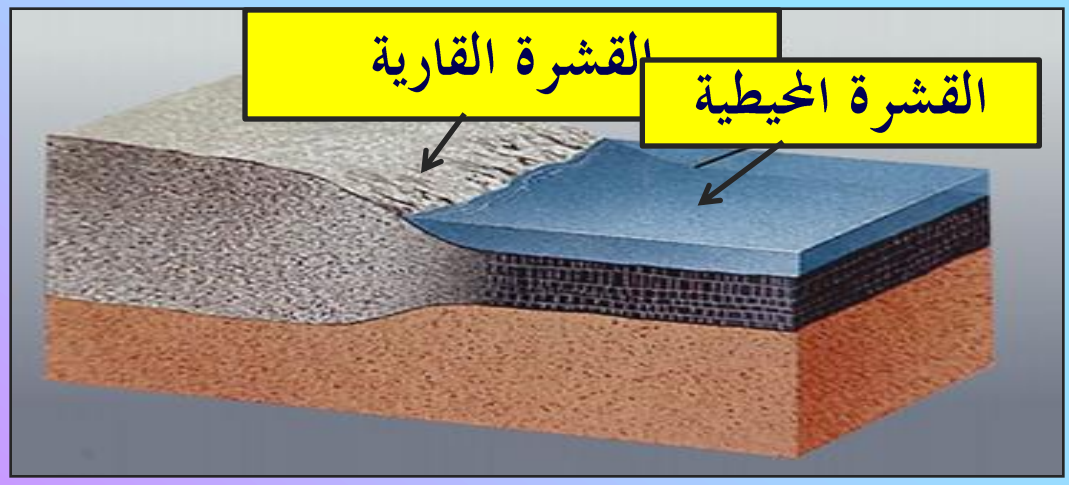
عصف ذهني : الفكرة الرئيسية لهذا القسم هي تكتونية الصفائح . اتبع طريقة العصف الذهني وأنت تفكر في كلمات وعبارات ذات صلة بتكتونية الصفائح .

نظرية تكتونية الصفائح

يتطلب تحريك صفيحة تكتونية مقداراً لا يصدق من القوة !
لكن من أين تأتي هذه القوة ؟

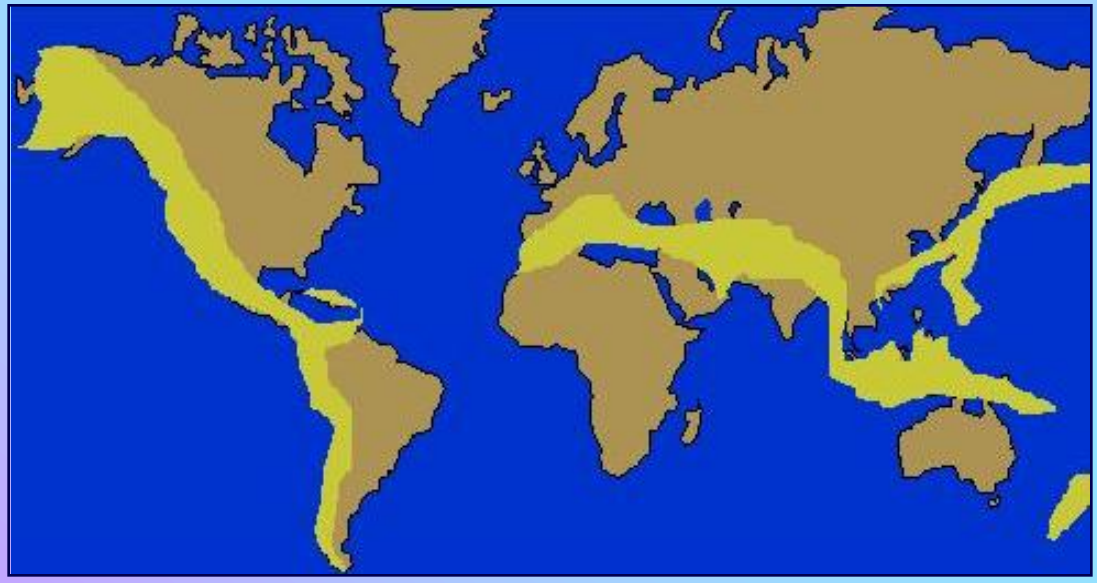
ما السبب الذي جعل نظرية فيجنر غير مقبولة ومثار جدل ؟ .....

تكتونية الصفائح : الغلاف الصخري الصلب هو نوعان قاري ومحيطي ، ينقسم إلى صفائح تكتونية تطفو فوق الغلاف الصخري الطري .



فرضية ألفرد فيجنر حول انجراف القارات

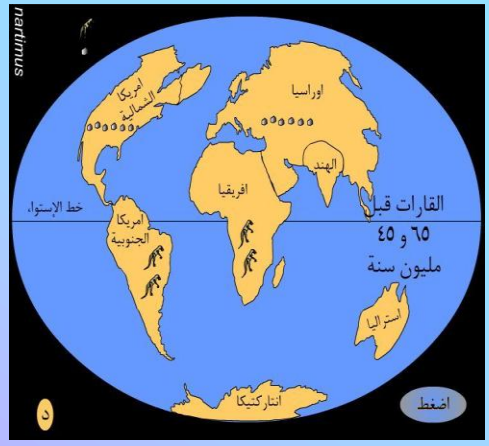
أن القارات كانت تشكل كتلة واحدة من اليابسة في وقت من الأوقات ، ما لبثت أن انقسمت ، وانجرفت إلي مواقعها الحالية .

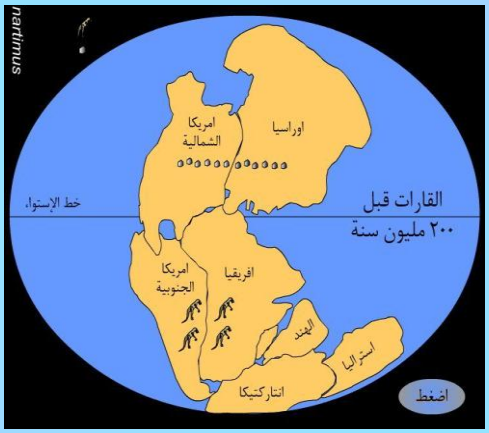


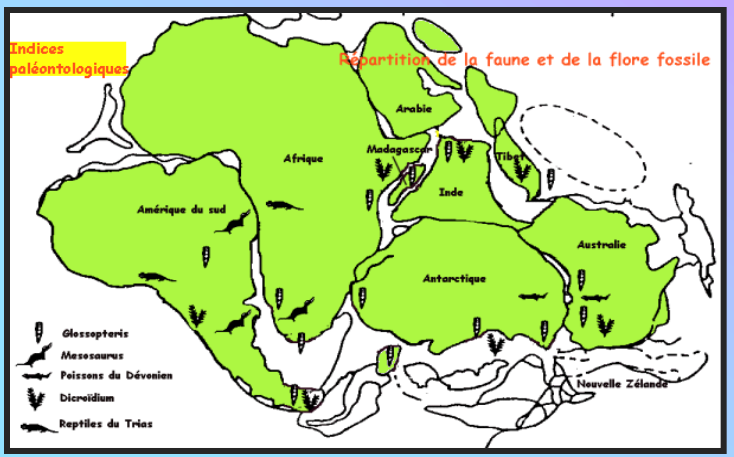
نظرية فيجنر لانجراف القارات

أدلة على صحة فرضية الفرد فيجنر

1- وجود أحافير لأنواع متماثلة من النباتات والحيوانات على أطراف القارات المتجاورة .





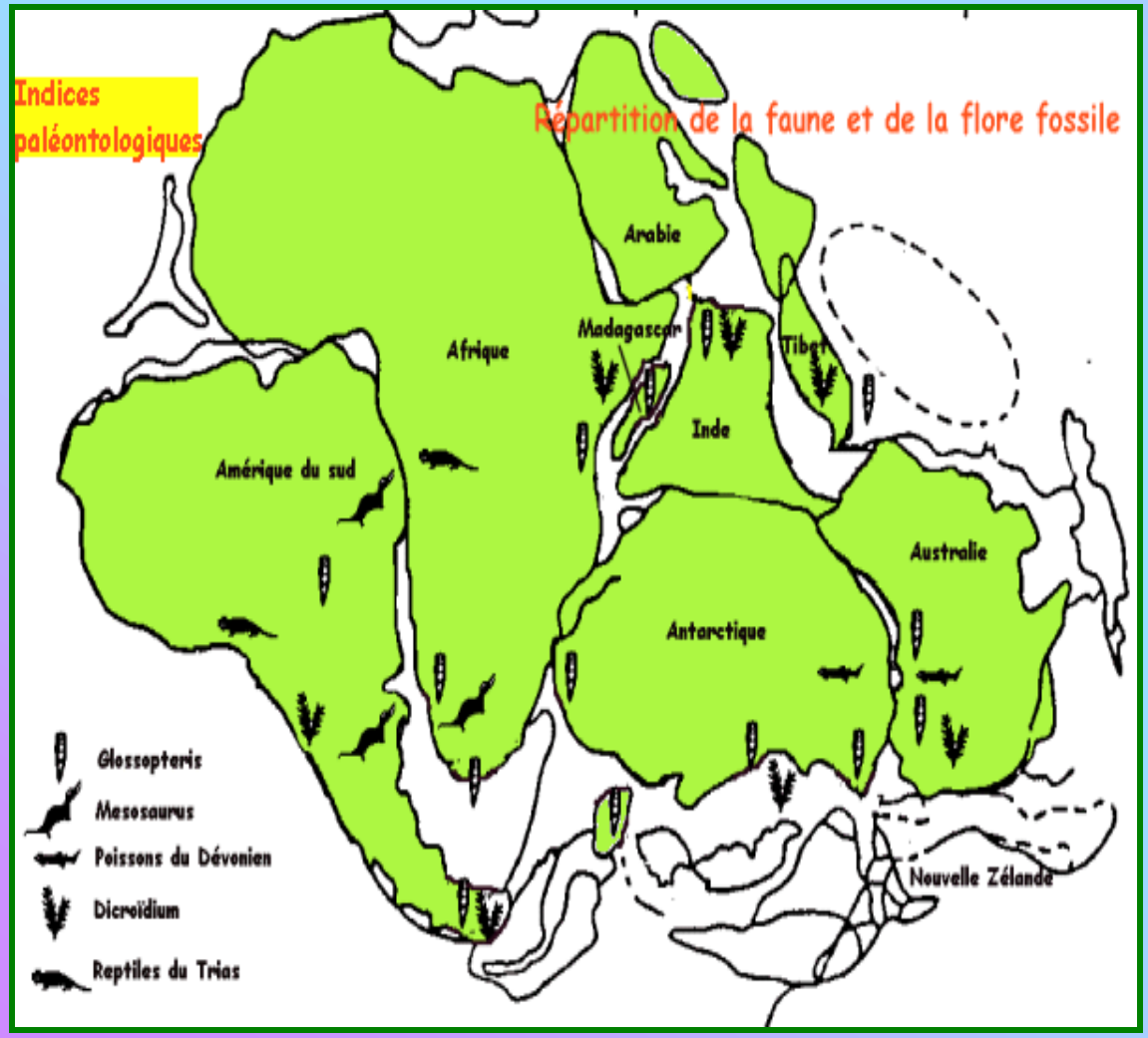


2- اكتشاف أنواع متماثلة من الصخور .

3- وجود أدلة على أحوال مناخية قديمة متماثلة .

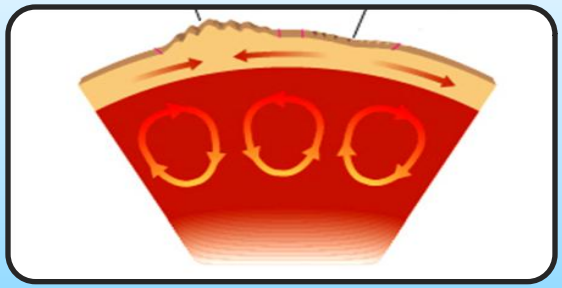
تحقق

كيف وفرت الأحافير أدلة تدعم فرضية فيجنر انجراف القارات ؟

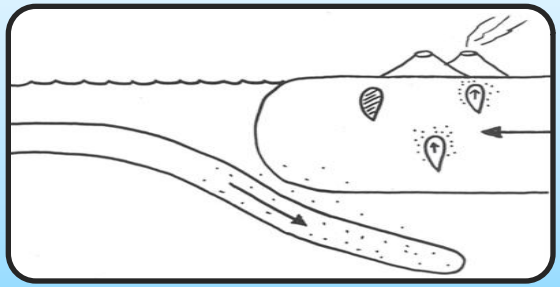


وجدت أحافير متماثلة على كتل من اليابسة تفصل بينها مسافات شاسعة . إن أفضل تفسير لهذه الظاهرة هو أن كتل اليابسة هذه كانت فيما مضى متصلة ببعضها .

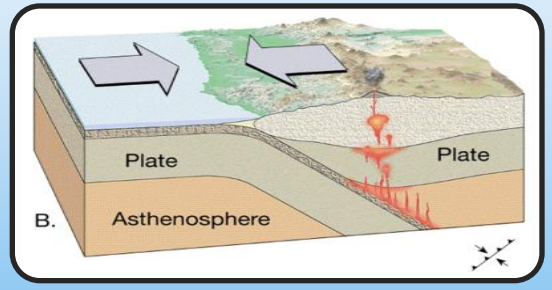
أسباب حركة الصفائح



..... -1

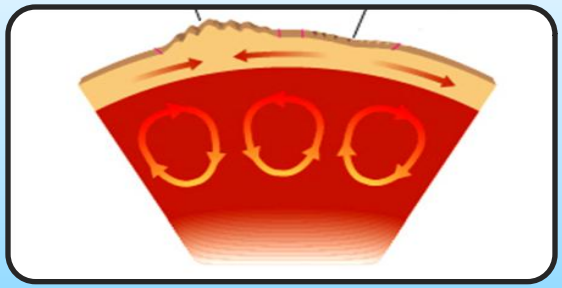


..... -2



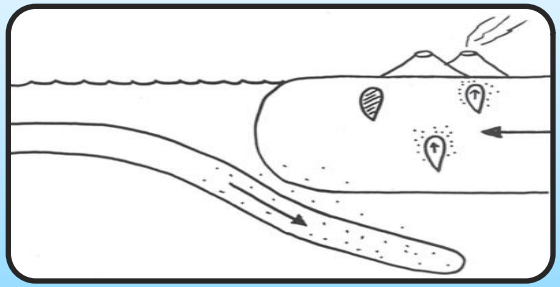
..... -3

أسباب حركة الصفائح



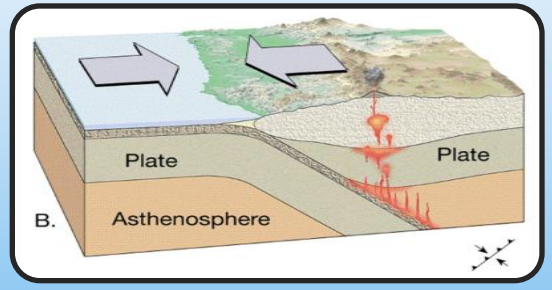
الحمل الحراري

التوزيع غير المتساوي للحرارة .



قوة الجاذبية

الجاذبية الأرضية التي تؤدي إلى غوص الغلاف الصخري الصلب المحيطي نحو الأسفل



اختلاف الكثافة

اختلاف كثافة الغلاف الصخري المحيطي عن الغلاف الصخري الطري .

تفكير ناقد

تحليل العمليات :

تغوص القشرة المحيطية تحت القشرة القارية عند حدود الصفائح المتصادمة . برر ذلك .

بسبب اختلاف الكثافة ، تغوص الصفيحة المحيطية الأكثر كثافة في الغلاف الصخري الطري .