



- أجب عن الأسئلة التالية:
- ماذا تدعى نظرية *Wegener*؟
- ماهي البراهين التي اعتمد عليها العالم *Wegener* لصياغة نظريته
- ما مفاد نظرية *Wegener*؟
- لماذا رفضت نظرية *Wegener* من طرف الإحصائيين؟
- اذكر برهاناً دعم نظرية *Wegener* وأعاد الاعتبار إليها
- اعط تعريفاً للصفحة
- اعط تعريفاً مناسباً للذروة
- كيف يتغير عمر الصخور البازلتية كلما ابتعدنا عن الذروة؟
- ما مفاد ظاهرة اتساع قعر المحيط؟
- اعط تعريفاً لظاهرة الطمر
- بماذا تتميز البؤر الزلزالية لمناطق الطمر؟
- اذكر بعض الظواهر المصاحبة لظاهرة الطمر



- تدعى نظرية *Wegener* زحزحة القارات

- البراهين التي اعتمد عليها العالم *Wegener* لصياغة نظريته: البرهان الخرائطي، البرهان المستحاثي، البرهان الجيولوجي

- مفاد نظرية *Wegener* هو: أن كل القارات كانت قديما ملتحمة على شكل كتلة واحدة تسمى اليابسة الوحيدة ثم تجزأت بعد ذلك الى عدة قارات بانزلاقها على طبقة أكثر كثافة و التي تكون قعر المحيطات

المحيطات

- رفضت نظرية *Wegener* من طرف الأخصائيين نظرا لغياب دليل مادي مقنع

- بفضل براهين المغناطيسية القديمة تمت إعادة الاعتبار لهذه النظرية

- الصفيحة قطعة شاسعة وهادئة من الغلاف الصخري المحيطي القاري أو المحيطي تحدها مناطق ضيقة ونشطة تتمركز بها اهم الأنشطة الجيولوجية

- الذروة عبارة عن سلسلة جبلية وسط المحيط يتوسطها خسف

- كلما ابتعدنا عن الذروة إلا وزاد عمر الصخور البازلتية

- مفاد ظاهرة اتساع قعر المحيط هو أن المحيطات تكونت على مستوى خسف الذروة

- ظاهرة الطمر تؤدي الى انغراز جزء من الغلاف الصخري المحيطي داخل الأستنوسفير

- تتميز البؤر الزلزالية لمناطق الطمر بكونها مائلة تحت الغارة انطلاقا من قعر الحفرة حتى عمق مئات الكلترات حسب مستوى مائل يدعى مستوى *Benioff*

- الظواهر الجيولوجية المصاحبة لظاهرة الطمر:

■ البركانية

■ الزلزالية

■ التشوهات التكتونية

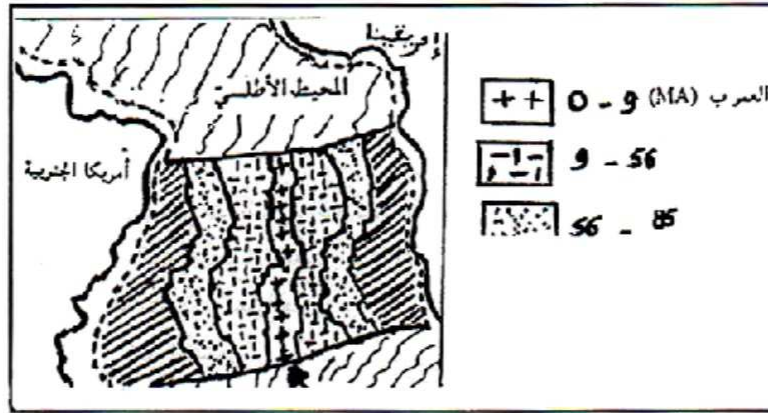
أتمم فراغات الجمل التالية بما يناسبها

- أ - مفاد البرهان الجيولوجي هو: أن هناك تطابق بين.....القديمة لساحلي..... والجنوبية المطلين على المحيط الأطلسي
- ب - مفاد البرهان الخرائطي هو: أن هناك تطابق بين.....إفريقيا وأمريكا الجنوبية المطلين على.....
- ت - مفاد البرهان المستحاثي: هو تواجد مستحاثاتالذي عاش في الحقب.....في كل من.....و.....
- ج - مفاد فرضية Wegener هو: كل.....كانت قديما على شكل كتلة واحدة تدعى.....ثم تجزأت بعد ذلك الى عدة.....
- ح - الصفيحة قطعة.....و.....من الغلاف.....تحدها مناطق.....تتمركز فيها أهم.....الجيولوجية
- خ - من البراهين المؤيدة على ظاهرة.....أنه كلما ابتعدنا عن الذروة إلا.....عمر الصخور.....المكونة لقعر المحيط وذلك بشكل.....
- د - مفاد ظاهرة قعر المحيطات هو أن.....تكونت على مستوى.....الذروة
- ذ - إن ظاهرة.....ظاهرة معادلة لظاهرة.....قعر المحيطات

✓ الحل

- أ - الصخور - إفريقيا - أمريكا
- ب - ساحلي - المحيط الأطلسي
- ت - الميزوزور - الأول - إفريقيا - أمريكا الجنوبية
- ج - القارات - ملتحمة - اليابسة الوحيدة - قارات
- ح - شاسعة - هادئة - الصخري - ديفة - الأنشطة
- خ - اتساع قعر المحيط - زاد - البازلتية - متماثل
- د - اتساع المحيطات - خسف
- ذ - الطمر - اتساع

تبين الوثيقة أعمار القشرة المحيطية ذات الطبيعة البازلتية على جانبي الذروة للمحيط الأطلسي



- كيف تتغير أعمار القشرة المحيطية من جهتي الذروة المحيطية؟

- كيف تفسر ذلك؟

- حدد تاريخ بداية انفتاح المحيط الأطلسي

علل إجابتك

- ماهي النظرية التي تفسر الوضع الحالي للقارتين؟

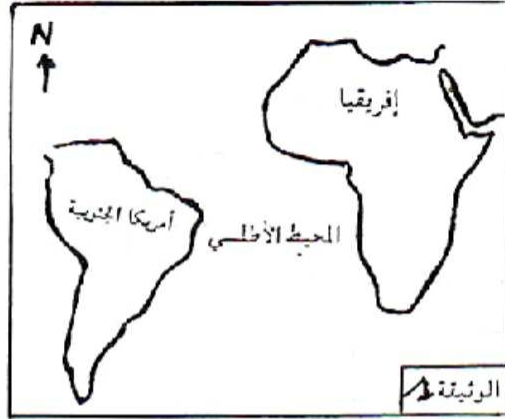
✓ الحل

- يزداد عمر القشرة المحيطية كلما ابتعدنا عن الذروة المحيطية وذلك بطريقة تماثلية

- يمكن تفسير ذلك بكون كلما صعد بازلت جديد على مستوى الذروة الوسط المحيطية إلا ودفع جانبيا الصخور البازلتية القديمة وحل محله

- بدأ انفتاح المحيط الأطلسي منذ (135-) مليون سنة لأن عمر أقدم بازلت هو 135 مليون سنة

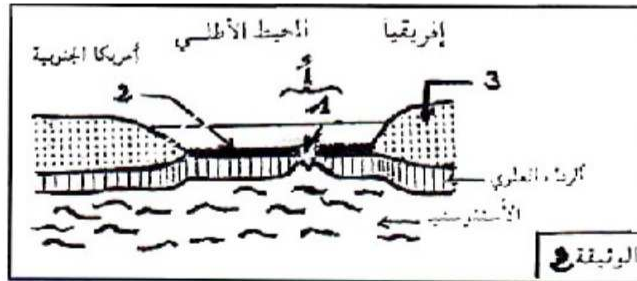
- نظرية زحزحة القارات أو نظرية اتساع قعر المحيط



1) ماذا تلاحظ بخصوص الشكل الهندسي لسواحل المحيط الأطلسي بالنسبة لقارتي إفريقيا و أمريكا الجنوبية؟

2) ماهي النظرية الجيولوجية التي تعطي تفسيراً لهذه الملاحظة؟

تبين الوثيقة 2 رسماً تخطيطياً لمقطع أنجز عبر المحيط الأطلسي بين إفريقيا وأمريكا الجنوبية



3) أنقل ارقام الوثيقة 2 مصحوبة بالأسماء المناسبة

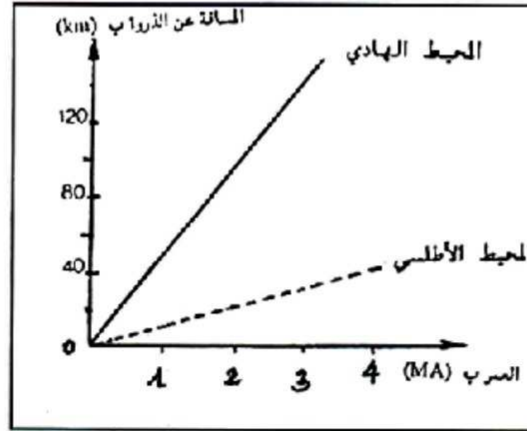
4) ما هي الظاهرة التي تحدث على مستوى المنطقة (أ)

5) هل تسمح لك هذه الظاهرة بتوضيح النظرية الواردة في جوابك على السؤال 2؟ علل جوابك

- هناك تكامل بين ساحلي إفريقيا وأمريكا
- نظرية زحزحة القارات أو نظرية اتساع قعر المحيط
- ذروة وسط محيطية 2: قشرة محيطية 2: قشرة قارية
- ظاهرة اتساع قعر المحيط
- نعم ذلك أنه كلما تدفق بازلت جديد إلا ودفع بالقديم جانبيا وحل محله مما يؤدي الى اتساع قعر المحيط وبالتالي ابتعاد القارات عن بعضها البعض أي زحزحة القارات

التمرين 5

تبين الوثيقة التالية العلاقة بين عمر بازلت قعر المحيط والمسافة التي تفصله عن الذروة بالنسبة للمحيطين الهادي والاطلسي



- ① من خلال تحليلك لهذه الوثيقة ماذا يمكنك استنتاجه؟
- ② حدد عمر البازلت الذي يبعد ب 20 Km عن ذروة كل من المحيطين
- ③ باعتمادك على هذه النتائج أحسب سرعة امتداد المحيطين ب cm في السنة وذلك إذا علمنا أن البازلت المتساوي البعد بالنسبة لكل ذروة له نفس العمر
- ④ ماذا يمكنك استنتاجه



① يزداد عمر بازلت قعر كل من المحيطين الأطلسي والهادي كلما ابتعدنا عن الذروة المحيطية

②

عمر بازلت قعر المحيط الأطلسي والذي يبعد عن الذروة بـ 20 Km هو 2 مليون سنة

عمر بازلت قعر المحيط الهادي والذي يبعد عن الذروة بـ 20 Km هو: 0.4 مليون سنة

③ سرعة امتداد قعر المحيط الأطلسي

$$V_1 : \frac{20 \times 10^5}{2 \times 10^6} \times 2 = 2 \text{ cm/an} \text{ هي}$$

سرعة امتداد قعر المحيط الهادي:

$$V_2 : \frac{20 \cdot 10^5}{400000} \times 2 = 10 \text{ cm/an} \text{ هي}$$

④ إن سرعة امتداد قعر المحيط الهادي تفوق سرعة امتداد قعر المحيط الأطلسي بخمس مرات