إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

توسع قاع المحيط

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أوضح كيف تتشكل القشرة المحيطية بحسب فرضية توسع قاع المحيط.

عندما تندفع الماغما الأقل كثافةً من منطقة وسط ظهر المحيط، تتصلب عند وصولها إلى السطح على طول ظهر المحيط، مكونة قشرة محيطية جديدة، ثم تتحرك هذه القشرة بعيدًا عن منطقة وسط ظهر المحيط ما يؤدي إلى اندفاع ماغما جديدة وتتصلب مكونة قشرة محيطية جديدة وهكذا.

السؤال الثاني:

أصف ظهر المحيط.

سلسلة جبلية ضخمة يتصل بعضها ببعض تمتد في جميع المحيطات، ويوجد في وسطها واد عميق ضيق يُسمَّى الوادي المتصدع.

السؤال الثالث:

أقارن بين القطبية المغناطيسية العادية، والقطبية المغناطيسية المقلوبة من حيث الشدة المغناطيسية.

القطبية المغناطيسية العادية ذات شدة مغناطيسية عالية، بينما القطبية المغناطيسية المقلوبة ذات شدة مغناطيسية منخفضة.

السؤال الرابع:

أقارن: إذا حصلت على عينتين من صخور أحد قيعان المحيطات في الموقعين (A) و (B) كما في الشكل الآتي، فأيهما الأحدث عمرًا؟ لماذا؟

Bالعينة () هي الأحدث لأنها تقع بالقرب من ظهر المحيط؛ وذلك لأن الصخور تتشكل في منطقة ظهر المحيط ومع الزمن تبتعد باتجاه القارات ليتشكل محلها صخور جديدة أحدث عمرًا منها.

السؤال الخامس:

أناقش صحة ما تشير إليه العبارة الآتية: "تُعد الأشرطة المغناطيسية دليلاً يدعم فرضية توسع قاع المحيط".

العبارة صحيحة؛ وذلك لأن الأشرطة المغناطيسية توجد على جانبي ظهر المحيط بشكل متعاقب ومتناظر من حيث القطبية والشدة المغناطيسية والعمر ويزداد عمرها كلما ابتعدنا عن وسط ظهر المحيط وهذا يدل على أن هذه الأشرطة كانت متجاورة وتكونت بنفس الوقت في منطقة ظهر المحيط وهذا يتوافق مع فرضية توسع قاع المحيط.

السؤال السادس:

أستنتج: لماذا تتكوّن صخور قيعان المحيطات جميعها من النوع نفسه من الصخور وهو البازلت؟

لأنها تكونت بنفس الآلية حيث تتكون جميعها من اندفاع الماغما من منطقة وسط ظهر المحيط.

السؤال السابع:

أوضح كيف نشأ المجال المغناطيسي الأرضي.

يتكون لب الأرض من عنصري الحديد والنيكل وينقسم إلى جزأين: لب خارجي يوجد في الحالة السائلة ولب داخلي يوجد في الحالة الصلبة، وينشأ عن حركة صهير الحديد والنيكل في اللب الخارجي تيار كهربائي ينشأ عنه المجال المغناطيسي الأرضي.

السؤال الثامن:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

يمثل الشكل المجاور خريطة جيولوجية لصدع البحر الميت التحويلي، أدرسه جيدًا، ثم أجيب عن الأسئلة (1) الآتية:-3

1- كل المشاهدات الآتية صحيحة فيما تتعلق بتوسع قاع المحيط، ما عدا:

أ. أكبر عمر للصخور يكون عند ظهر المحيط.

ب. تتماثل الشدة المغناطيسية على جانبي ظهر المحيط.

ج. تتماثل أعمار الصخور على جانبي ظهر المحيط.

د. تندفع الماغما للأعلى باستمرار عند ظهر المحيط.

2- يوضح الشكل الآتي تتابعات الأشرطة المغناطيسية عند مركز التوسع أدرسه جيداً، ثم أحدد أي الصخور (4 ، 3 ، 2 ، 1) التي لها العمر المماثل لتلك التي تقع عند النقطة (ص):

أ. 1

ب. 2

ج. 3

د. 4

3- عند مقارنة أحد الأشرطة المغناطيسية على أحد جانبي ظهر المحيط مع شريط مغناطيسي في الجانب الآخر له البعد نفسه عن ظهر المحيط فإنهما:

أ. لهما العمر نفسه.

ب. مختلفان في الشدة المغناطيسية.

ج. مختلفان في العرض.

د. مختلفان في القطبية.

4- حصل العلماء على عينات صخرية متنوعة تمثل قيعان المحيطات، فوجدوا أنها مكونة من صخور نارية ذات تركيب:

أ. غرانيتي.

ب. أنديزيتي.

ج. بازلتي.

د. بيريدوتيتي.

5- جمع باحث بيانات عن قيعان تضاريس المحيطات ومكوناتها. التعميم الذي يصدره بخصوصها:

أ. تبنى القشرة المحيطية الجديدة عند الأخاديد البحرية.

ب. تستهلك القشرة المحيطية الجديدة عند الأخاديد البحرية.

ج. تستهلك القشرة المحيطية القديمة عند ظهور المحيطات.

د. تبنى القشرة المحيطية الجديدة عند ظهور المحيطات، وتستهلك القشرة المحيطية الأقدم عند الأخاديد البحرية.