إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

الصفائح التكتونية وحركتها

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أصف كيف تتحرّك الصفائح التكتونية وأثر حركتها في تغيير معالم سطح الأرض.

تتحرّك الصفائح التكتونية بالنسبة إلى بعضها بعضًا حركة تباعدية أو تقاربية أو جانبية (تحويلية)، وتسهم هذه الحركة في تغيير معالم سطح الأرض عن طريق عمليات جيولوجية داخلية وأخرى خارجية.

السؤال الثاني:

أفسّر تشكل قوس الجزر عند تقارب صفيحة محيطية من صفيحة محيطية أخرى.

بسبب انصهار الصفيحة الغاطسة مع رسوبيات قاع المحيط المتجمعة فوقها؛ ما يؤدي إلى خروجها على شكل ماغما وتشكل الجزر البركانية.

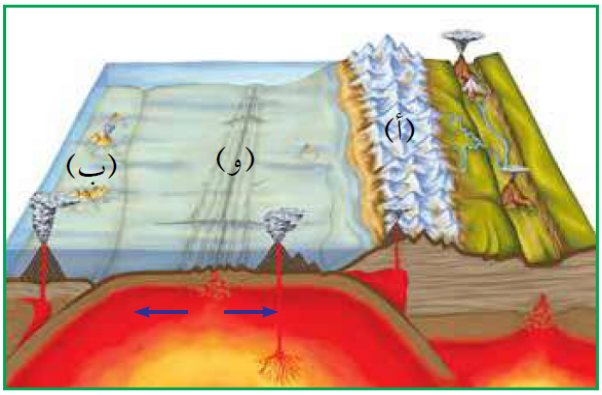
السؤال الثالث:

أقارن بين المظاهر الجيولوجية الناتجة عند كل من الحدود المتباعدة والحدود المتقاربة.

ينتج عند الحدود المتباعدة وادٍ متصدع وبحار ضيقة ومحيطات واسعة، بينما ينتج عند الحدود المتقاربة الأخاديد البحرية والجزر البركانية أو سلاسل جبلية بركانية عند حدود الطرح، وسلاسل جبلية عند حدود التصادم.

السؤال الرابع:

أدرس الشكل الآتي الذي يبين حركة الصفائح التكتونية، ثمّ أجيب عن الأسئلة التي تليه:



أ- أحدد نوع كلّ من الصفائح (أ) و (ب).

(أ) صفيحة قارية، (ب) صفيحة محيطية.

ب- أحدد نوع حدّ الصفائح (و).

حدود متباعدة.

أ- البحر الأحمر.: الحدود المتباعدة.

ب- جبال الهملايا: الحدود المتقاربة من نوع حدود التصادم.

ج- صدع البحر الميت التحويلي: الحدود الجانبية.

السؤال السادس:

التفكير الناقد: ما سبب تشكل البراكين والزلازل عند حدود الصفائح؟

تتشكل البراكين عند حدود الصفائح المتباعدة بفعل اندفاع الماغما من الغلاف اللدن ليكون غلافاً صخرياً محيطياً جديداً ويستمر النشاط البركاني، وعند الحدود المتقاربة من نوع حدود الطرح بسبب انصهار الصفيحة الغاطسة مع رسوبيات قاع المحيط المتجمعة فوقها وخروجها على شكل لابة.

ويفسر تشكل الزلازل عند حدود الصفائح؛ لأن حركة الصفائح ينتج عنها إجهاد كبير وكسر للصخور؛ ما يؤدي إلى تحرر الطاقة على شكل زلازل.

السؤال السابع:

السبب والنتيجة: كيف تشكلت جبال الهيملايا؛ بحسب نظرية الصفائح التكتونية؟

تشكلت جبال الهيملايا نتيجة تصادم صفيحة الهند مع صفيحة أوراسيا.

تطبيق الرياضيات

أستخدم الأرقام: تتحرك إحدى الصفائح مسافة 2 km خلال 100000 سنة، أحسب معدل سرعة حركة هذه الصفيحة.

السرعة = المسافة / الزمن

2cm / year