

تلخيص الوحدة

المبحث : العلوم

الصف والشعبة : الثامن

الموضوع : علوم الأرض والبيئة

التاريخ : / /

اسم الطالب/ة :

الدرس الأول : الصفائح التكتونية وحركتها

نظرية تكتونية الصفائح : تشير أن الغلاف الصخر بنوعيه الغلاف القاري والغلاف المحيطي مقسم إلى أجزاء عدة مختلفة في الحجم والشكل تسمى الصفائح التكتونية ، يتحرك بعضها بالنسبة إلى بعض فوق الغلاف اللدن .

* تختلف الصفائح التكتونية في مساحتها :

١. صفائح كبيرة المساحة مثل (صفيحة الهادي)

٢. صفائح متوسطة المساحة مثل (الصفيحة العربية)

٣. صفائح صغيرة الحجم مثل (صفيحة جوان دي فوكا)

تقسم القشرة الأرضية إلى : ١. قشرة أرضية ٢. قشرة محيطية

تنصف الصفائح التكتونية تبعاً للقشرة التي تكونها إلى نوعين : ١. الصفائح المحيطية ٢. الصفائح القارية

الصفائح القارية	الصفائح المحيطية	النوع
الصفائح القارية	صفائح محيطية	من حيث مكونات جزءها العلوي
2.7 g / cm ³	3 g / Cm ³	كثافتها
الغرانيت	البازلت	مكونات صخورها

تسمى الصفائح القارية – المحيطية بهذا الاسم ؛ لأنه لا توجد صفيحة مكونة من جزء قاري فقط دون وجود جزء محيطي .

تتحرك الصفائح التكتونية بالنسبة إلى بعضها بعضاً وبناء على ذلك تتكون ثلاثة انواع من الحدود .

١. الحدود المتباعدة. ٢. الحدود المتقاربة. ٣. الحدود الجانبية.

مراحل تشكل المظاهر الجيولوجية الناتجة عند الحدود المتباعدة :

١. اندفاع الماغما أسفل الغلاف الصخري القاري فيتقوس ويتشقق .
٢. تتكون حفرة الانهدام ، ثم ينقسم الغلاف الصخري إلى جزأين .
٣. استمرار الماغما بالاندفاع إلى الأعلى مكونة غلافاً صخرياً محيطياً جديداً
- يملاً بالماء فيتكون بحر ضيق ، ويشكل جزء من الأجزاء المتباعدة صفيحة مستقلة
٤. تستمر الصفائح بالحركة التباعدية فيتكون محيط واسع .

من الأمثلة على البحار الضيقة الناتجة الحركة التباعدية للصفائح التكتونية

البحر الأحمر ؛ الذي نتج من تباعد الصفيحة العربية عن الصفيحة الأفريقية .

الحدود المتقاربة : هي الحدود التي تقترب فيها صفيحتان بعضهما من بعض ، واعتماداً على أنواع الصفائح المتقاربة تختلف

المظاهر الجيولوجية الناتجة .

أنواع الحدود المتقاربة : ١. حدود الغوص ٢. حدود التصادم

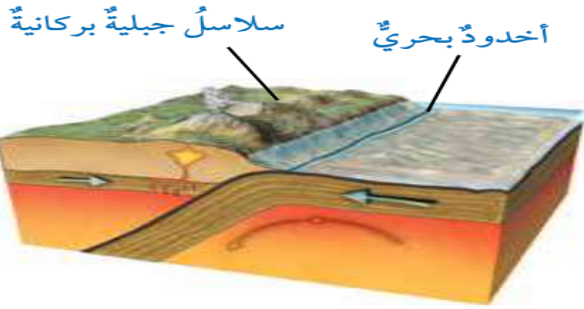
مراحل تكون حدود الغوص :

١. تنتج من تقارب صفيحة محيطية من صفيحة محيطية أخرى ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكبر عمراً والأكثر كثافة تحت الصفيحة الأحداث عمراً والأقل كثافة ما يؤدي إلى تشكل واد ضيق وعميق يتكون في منطقة غوص الصفيحة ، والضي يسمى الحدود البحري .

٢. تنتج حدود الغوص من تقارب صفيحة محيطية من صفيحة قارية ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكثر كثافة تحت الصفيحة

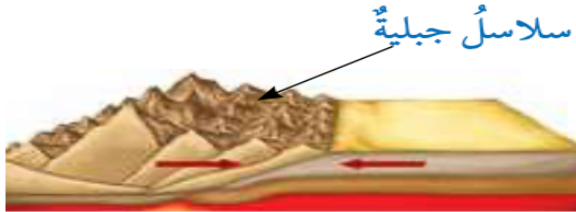
القارية الأقل كثافة ، ما يؤدي إلى تشكل الأخاديد البحرية ، وتتصهر الصفيحة المحيطية مع رسوبيات قاع المحيط المتجمعة

فوقها مكونة ماغما تندفع إلى الأعلى وتشكل سلاسل جبلية بركانية .



تعد القشرة القارية أكبر عمراً ؛ لأن القشرة المحيطية تتجدد باستمرار عند الحدود المتباعدة .

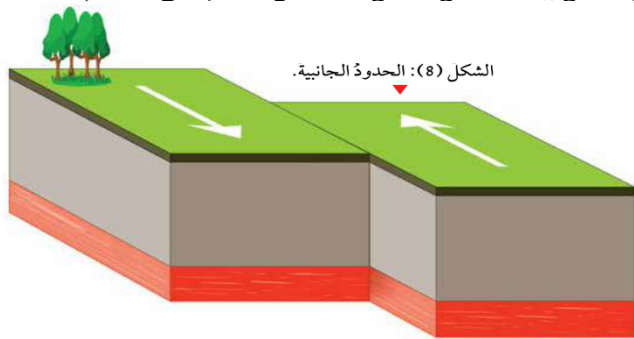
٢. مراحل تكون حدود التصادم :



١. تنتج حدود التصادم عند تقارب صفيحة قارية من صفيحة قارية أخرى ، ما يؤدي إلى تصادمهما وطي الصخور ، ثم تكوين سلاسل جبلية .

من الأمثلة على حدود التصادم تشكل جبال الهملايا نتيجة تصادم صفيحة الهند - استراليا مع صفيحة اوراسيا .

الحدود الجانبية : هي الحدود التي تتحرك فيها صفيحتان بعضهما بجانب بعض افقيا في اتجاهين متعاكسين ، بحيث تتحرك الصفيحتان على طول صدع فاصل بينهما .



من الأمثلة على الحدود الجانبية : صدع البحر الميت التحويلي

علاقة حدود الصفائح بالزلازل والبراكين

تعد حدود الصفائح منطقة نشطة زلزالياً وبراكينياً .

يتركز النشاط الزلزالي والبركاني على امتداد حدود صفيحة المحيط الهادي والتي اطلق عليها حزام المحيط الهادي الناري .

تنتشر الزلازل والبراكين على حدود الصفائح التكتونية .

الدرس الثاني : الموارد الطبيعية



ويمكن تصنيف الموارد الطبيعية إلى :

١. موارد حيوية : وهي الموارد التي يمكن الحصول عليها من الغلاف الحيوي في البيئة مثل النباتات والحيوانات

٢. موارد غير حيوية : وهي الموارد التي يمكن الحصول عليها من الأغلفة الأخرى غير الغلاف الحيوي ، ومنها الطاقة الشمسية والصخور والمياه والمعادن .

الموارد غير الحيوية	الموارد الحيوية	النوع
الموارد التي يمكن الحصول عليها من الأغلفة الأخرى غير الغلاف الحيوي ، ومنها الطاقة الشمسية والصخور والمياه والمعادن .	الموارد الطبيعية التي يمكن الحصول عليها من الغلاف الحيوي في البيئة	من حيث المفهوم
الطاقة الشمسية ، الصخور ، المياه المعادن	النباتات ، الحيوانات	مثال

-توجد بعض الموارد في صخور نارية بعينها لا بغيرها مثل وجود الالماس في صخور الكمبرلايت وهو صخر ناري يتكون في أعماق الأرض .

*دور عمليات الترسيب في تشكل الموارد المعدنية :

تتكون الموارد المعدنية في أثناء عملية الترسيب الكيميائية للصخور في أثناء عملية تبخر مياه البحار المنفصلة أو المتصلة جزئيا في المناطق الجافة ، مثل تشكل معدن الجبس ، وتشكل معدن الهاليت .

*دور عمليات التحول في تشكل الموارد المعدنية :

يصاحب التحول في الصخور تشكل كثير من الموارد المعدنية ؛ إذ يؤدي ارتفاع قيم درجات الحرارة والضغط إلى حدوث تغير في النسيج أو التركيب المعدني للصخور وتشكل الموارد المعدنية ، مثل تشكل الغرافيت الذي يتكون من تحول الفحم الحجري.

-يوجد الهيماتيت الذي يحتوي على الحديد في عجلون

-يوجد المنغنيت الذي يحتوي على المنغنيز في منطقة ضانا .

-يوجد الجبس في منطقة وادي الموجب

-يوجد النحاس في منطقة فينان جنوب الأردن .

الدرس الثالث : استدامة الموارد الطبيعية

المشكلات التي سببها الانسان في البيئة :

١. تلوث المياه ٢. تلوث الهواء ٣. استنزاف الموارد الطبيعية

تلوث المياه : هو التغير في الخصائص الفيزيائية او الكيميائية او البيولوجية للمياه ، ما يجعل المياه غير صالحة للاستعمال .
طرق تلوث المياه :

١. الطريقة مباشرة : مثل تسرب المياه العادمة إلى المسطحات المائية ؛ فعند تسرب المياه العادمة إلى مياه الأنهار

والمحيطات ، يؤدي ذلك إلى تلوثها ، ما يقضي على الكائنات الحية المائية . وينتج عن أنشطة التعدين والنقل والصناعات كميات كبيرة من النفايات السائلة التي تتسرب إلى المسطحات المائية ما يؤدي إلى تلوثها .

٢. طريقة الغير مباشرة : مثل استخدام الأسمدة الصناعية بطريقة غير صحيحة ما يؤدي إلى وصولها إلى المياه وتلوثها وحدث ظاهرة الإثراء الغذائي ، وذلك بدخول الفسفور والنيتروجين الموجود في الأسمدة إلى المياه فتتمو الطحالب نموًا كبيرًا على سطح المياه ، وتحجب الضوء عن النباتات التي تعيش في الأعماق ، ما يؤدي إلى موتها وتحللها - واستهلاك الأكسجين المذاب ، الذي يؤدي بدوره إلى موت الكائنات البحرية .

ملوثات الهواء :

الملوثات الثانوية
تنتج من تفاعل غاز ثاني أكسيد
الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين
مثل : الهطل الحمضي

الملوثات الأولية
تنتج من حرق الوقود الاحفوري
مثل : أكاسيد الكربون وأكاسيد
الكبريت

الآثار السلبية للهطل الحمضي : يؤدي إلى القضاء على الغطاء النباتي ، إذ يجعل النبات أكثر عرضة للأمراض والآفات ، ما يؤدي في النهاية إلى موت النباتات .

استنزاف الموارد الطبيعية : هو الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية من دون تعويض النقص الحاصل فيها مع مرور الزمن ، مثل التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية .

من مظاهر استنزاف الموارد الطبيعية : إزالة أجزاء من المناطق الزراعية والغابات لبناء البيوت والسدود والطرق ، أو لإنشاء المزارع ، أو لتوفير مساحات واسعة لرعي الماشية .

يؤدي استنزاف الأنظمة البيئية في التنوع الحيوي إلى تقليل التنوع الحيوي وحدوث التصحر وزيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي .

استدامة الموارد الطبيعية : استخدام الموارد الطبيعية بما يلبي الاحتياجات دون الإضرار بالبيئة والمحافظة على هذه الموارد للأجيال القادمة .

طرق استدامة الموارد الطبيعية : ١ . الاستخدام الأمثل للموارد ٢ . إنشاء المحميات الطبيعية

استخدام المصادر الطبيعية بقدر الحاجة والتقليل من الاستخدام من طرق الاستخدام الأمثل للموارد مثل :

١ . إطفاء الأجهزة التي لا تستخدم

٢ . تركيب قطع توفير المياه

٣ . إعادة استخدام المادة الواحدة أكثر من مرة

٤ . استخدام موارد الطاقة المتجددة الطبيعية بما فيها الوقود الأحفوري

٥ . استخدام طاقة الرياح في المناطق التي تكون فيها الرياح نشطة وقوية

٦ . إعادة تدوير بعض المواد التي لم تعد تستخدم.

٧. استخدام طاقة المياه والطاقة الجيوحرارية .

من خصائص موارد الطاقة المتجددة انها صديقة للبيئة ولا ينتج عنها ملوثات ومن أهمها الطاقة الشمسية؛ إذ تحول الطاقة

الضوئية إلى طاقة كهربائية عن طريق الخلايا الشمسية .

تستمد الطاقة الجيوحرارية طاقتها من الماغما في باطن الأرض .

الهدف من انشاء المحميات الطبيعية :

١. المحافظة على الكائنات الحية المهددة بالانقراض

٢. الحفاظ على التنوع الحيوي .

تحتوي محمية غابات عجلون على :

١. غابات البلوط الدائمة الخضرة

٢. أشجار الخروب والبطم

٣. أنواع حيوانات متعددة مثل : الثعلب الأحمر والسنجاب

٤. الزهور البرية : مثل السوسنة السوداء .

تحتوي محمية الأزرق المائية على : سمك السرحاني المهدد بالانقراض .

!جمانة عليان