**تلخيص الوحدة**

الصف والشعبة : الثامن

المبحث : العلوم

**اسم الطالب/ـة : .....** **التاريخ : / /** **الموضوع : علوم الأرض والبيئة**

## 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 تبعًا للقشرة التي تكونها إلى نوعين : ١. الصفائح المحيطية ٢. الصفائح القارية

| النوع / من حيث | الصفائح المحيطية | الصفائح القارية |
|---|---|---|
| **مكونات جزءها العلوي** | صفائح محيطية | الصفائح القارية |
| **كثافتها** | $3\ g / Cm^3$ | $2.7\ g / cm^3$ |
| **مكونات صخورها** | البازلت | الغرانيت |

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

تتحرك الصفائح التكتونية بالنسبة إلى بعضها بعضًا وبناء على ذلك تتكون ثلاثة انوع من الحدود .

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

اندِفاعُ الماغما أَسْفَلَ الغِلافِ الصخريِّ القاريِّ فيتقوَّسُ ويتشقق

**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 غلافًا صخريًا محيطيا جديدا

يملأ بالماء فيتكون بحر ضيق ، ويشكل جزء من الأجزاء المتباعدة صفيحة مستلقة

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 ، واعتمادا على أنواع الصفائح المتقاربة تختلف المظاهر الجيولوجية الناتجة .

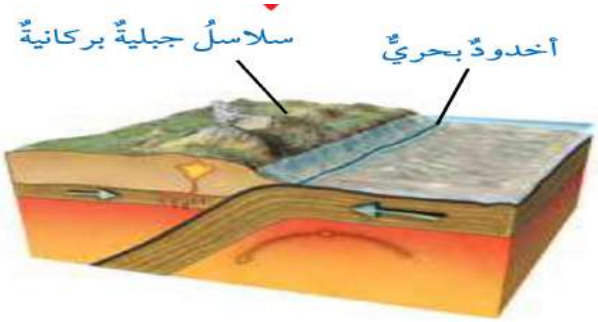
**أنواع الحدود المتقاربة :** ١. حدود الغوص ٢. حدود التصادم

**مراحل تكون حدود الغوص :**

١. تنتج من تقارب صفيحة محيطية من صفيحة محيطية أخرى ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكبر عمرا والأكثر كثافة تحت الصفيحة الاحداث عمرا والاقل كثافة ما يؤدي إلى تشكل واد ضيق وعميق يتكون في منطقة غوص الصفيحة ، والضي يسمى الاخدود البحري .

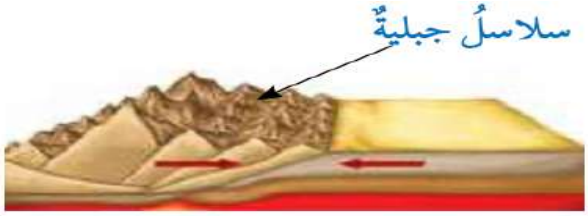
٢. تنتج حدود الغوص من تقارب صفيحة محيطية من صفيحة قارية ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكثر كثافة تحت الصفيحة القارية الأقل كثافة ، ما يؤدي إلى تشكل الأخاديد البحرية ، وتنصهر الصفيحة المحيطية مع رسوبيات قاع المحيط المتجمعة فوقها مكونة ماغما تندفع إلى الأعلى وتشكل سلاسل جبلية بركانية .

منهاجي
متعة التعليم الهادف




**تعد القشرة القارية اكبر عمرًا ؛ لأن القشرة المحيطية تتجدد باستمرار عند الحدود المتباعدة .**

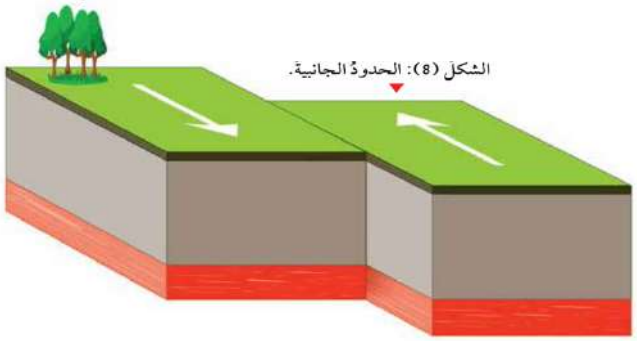
**٢. مراحل تكون حدود التصادم :**




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 .


الشكل (٨): الحدودُ الجانبية.

**من الأمثلة على الحدود الجانبية** : صدع البحر الميت التحويلي

**علاقة حدود الصفائح بالزلازل والبراكين**

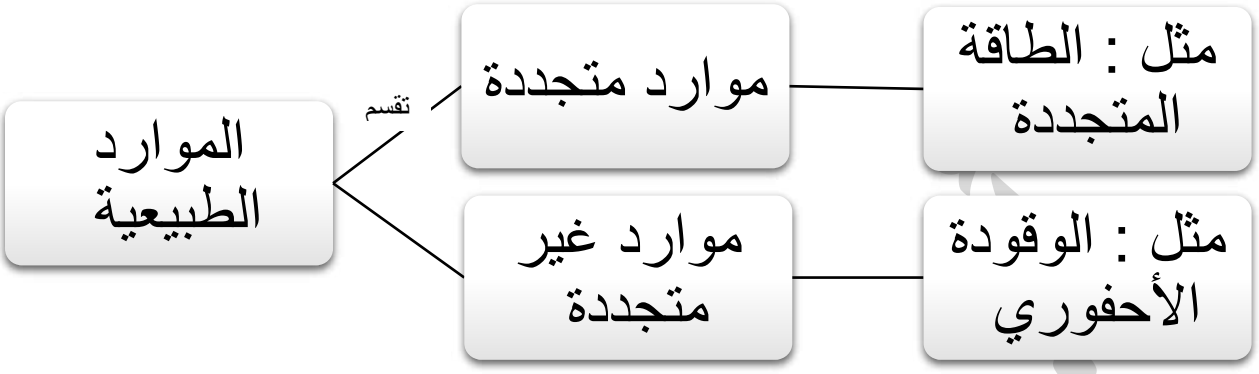
تعد حدود الصفائح منطقة نشطة زلزاليًا وبركانيا .

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

تنتشر الزلازل والبراكين على حدود الصفائح التكتونية .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

**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 .

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

منهاجي
متعة التعليم الهادف

| | | |
|---|---|---|
| **الاستخدامات** | **النباتات** ( تدخل في غذاء الانسان وتوفر له مصدرا للطاقة / تدخل في كثير من الصناعات مثل **الأدوية والملابس والصناعات الطبية** ).<br>**الحيوانات** ( الصيد والحراسة / حراثة الأراضي الزراعية / الغذاء / الصناعات مثل : **صناعة الأدوية والملابس** ) . | - يستخدم الانسانة الطاقة الشمسية وطاقة المياه والرياح ويحولها إلى طاقة كهربائية .<br>- يستخدم الصخور في بناء المنازل ورصف الطرق<br>-يستخدم المعادن في الصناعات المختلفة مثل الصناعات المختلفة مثل **صناعة الأجهزة الطبية .**<br>- الماء له استخدامات منزلية كثيرة إضافة إلى استخدامه في الصناعة والزراعة . |

*** تختلف الموارد المعدنية بعضها عن بعض باختلاف الصخور التي تتشكل فيها ؛ فمثلا الموارد المعدنية التي تتشكل في الصخور النارية تختلف عن الموارد المتشكلة في اثناء تكون الصخور الرسوبية والصخور المتحولة .**

*** العمليات الجيولوجية التي تشكل الموارد المعنية :**

١. النشاط البركاني ٢. عمليات الترسيب ٣. عمليات التحول

***دور النشاط البركاني في تشكل الموارد المعدنية :**

تتكون في اثناء مراحل تبلور الماغما أنواع مختلفة من الصخور النارية ، وتتكون فيها أنواع مختلفة من الموارد المعدنية ، ونظرا إلى ان النشاط البركاني مرتبط بحدود الصفائح ، فيتوقع ان توجد الموارد المعدنية عند حدود الصفائح ، مثل انتشار **النحاس** على امتداد **جبال الانديز** .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

**-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 .

أ. جمانة عليان

**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 وحدوث ظاهرة الإثراء الغذائي ، وذلك بدخول الفسفور والنيتروجين الموجود في الأسمدة إلى المياه فتنمو الطحالب نموًا كبيرًا على سطح المياه ، وتحجب الضوء عن النباتات التي تعيش في الأعماق ، ما يؤدي إلى موتها وتحللها ـ واستهلاك الأكسجين المذاب ، الذي يؤدي بدوره إلى موت الكائنات البحرية .

**ملوثات الهواء :**

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

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

منهاجي
متعة التعليم الهادف

**الاثار السلبية للهطل الحمضي :** يؤدي إلى القضاء على الغطاء النباتي ، إذ يجعل النبات اكثر 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 اكثر 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.

أ. جمانة عليان

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 .

أ. جمانة عليان

أ. جمانة عليان

منهاجي
متعة التعليم الهادف