دوسية العلوم

الصف الثامن

2021

أ. هبة العبيدي

الوحدة الرابعة: علوم الأرض والبيئة

من نحن

تلاخيص منهاج أردني - سؤال وجواب

- أول وأكبر منصة تلاخيص مطبوعة بشكل إلكتروني و مجانية.
- تعنى المنصة بتوفير مختلف المواد الدراسية بشكل مميز ومناسب للطالب وتهتم بتوفير كل ما يخص العملية التعليمية للمنهاج الأردني فقط.
- تأسست المنصة على يد مجموعة من المعلمين والمتطوعين في عام ٢٠١٨ م وهي للإنتفاع الشخصي من قبل الطلاب أو المعلمين.
- لمنصة تلاخيص فقط حق النشر على شبكة الإنترنت ومواقع التواصل سواء ملفاتها المصورة PDF أو صور تلك الملفات ويُسمح بمشاركتها أو نشرها من المواقع الأخرى بشرط حفظ حقوق الملكية للملخصات من اسم المعلم وشعار الفريق.

إدارة منصة فريق تلاخيص

يمكنكم التواصل معنا من خلال

تلاخيص منهاج أردني – سؤال وجواب

talakheesjo@gmail.com

المنسق الإعلامي أ. معاذ أمجد أبو يحيى 0795360003

الدرس 1 الصفائح التكتونية وحركتها

سؤال **ما الذي يُغير معالم سطح الأرض ؟**

عمليات جيولوجية داخلية وأخرى خارجية .

قبل 35 مليون سنة لم يكن كل من البحر الميت والبحر الأحمر موجودين .

سؤال **كيف فسّر العلماء تكوّن البحر الميت والأحمر ؟**

من خلال نظرية تكتونية الصفائح التي تشير إلى أن الغلاف الصخري بنوعيه الغلاف القاري والغلاف المحيطي مقسم إلى أجزاء عدة مختلفة في الحجم والشكل تسمى الصفائح التكتونية تتحرك بالنسبة إلى بعضها فوق الغلاف اللدن .

سؤال **بماذا تختلف الصفائح التكتونية عن بعضها ؟**

في مساحاتها :

1. كبيرة المساحة مثل صفيحة الهادي
2. متوسطة المساحة مثل الصفيحة العربية
3. صغيرة المساحة مثل صفيحة جوان دي فوكا

سؤال **ما هي أنواع القشرة الأرضية ؟**

1. قشرة قارية
2. قشرة محيطية

سؤال **ما هو أساس تقسيم الصفائح التكتونية ؟**

تبعًا للقشرة التي تكوّنها .

سؤال **ما هي أنواع الصفائح التكتونية ؟**

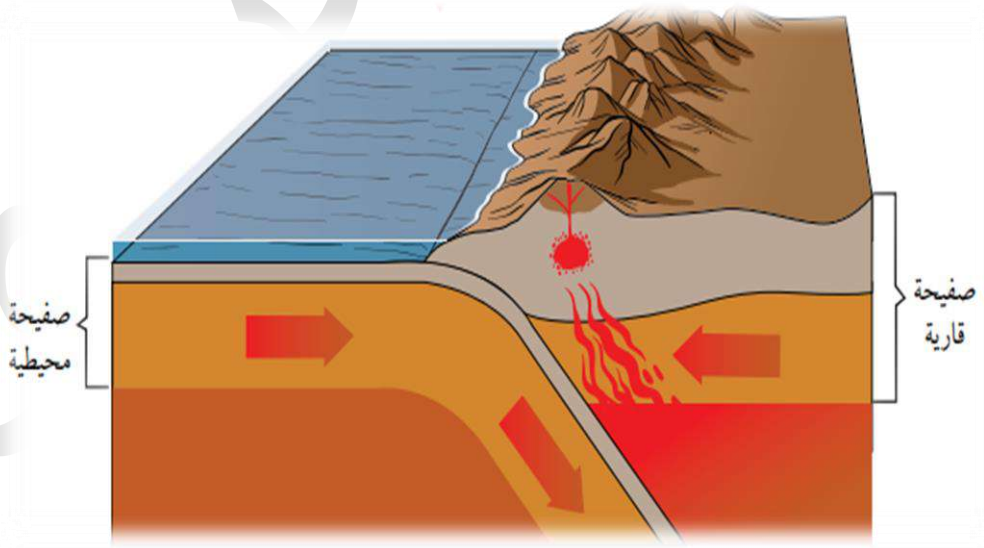
1. الصفائح المحيطية .

2. الصفائح القارية .

من حيث	الصفائح المحيطية	الصفائح القارية
التسمية	هي الصفائح التي يتكوّن جزءها العُلوي من القشرة المحيطية .	هي الصفائح التي يتكون جزءها العُلوي من القشرة القارية وأجزاء من القشرة المحيطية .
خصائصها	- تمتاز بأن كثافتها $3\ g/cm^3$ - صخورها تتكون بشكل أساسي من البازلت .	- تمتاز بأن كثافتها $2.7\ g/cm^3$ - صخورها تتكون بشكل أساسي من الغرانيت .

سؤال **فسّر : تسمى الصفائح القارية بـ " القارية – المحيطية " .**

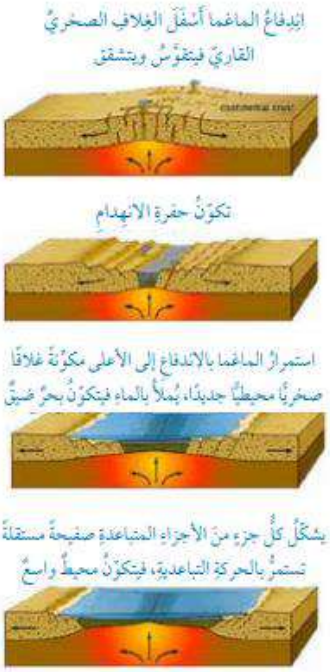
لأنه لا توجد صفيحة مكونة من جزء قاري فقط دون وجود جزء محيطي فيها .



منهاجي
متعة التعليم الهادف

تتحرك الصفائح التكتونية بالنسبة إلى بعضها بعضًا وبناءًا على ذلك تتكون ثلاثة أنواع من الحدود : الحدود المتباعدة ، الحدود المتقاربة ، الحدود الجانبية .

سؤال **ما هي مراحل تشكّل المظاهر الجيولوجية الناتجة عند الحدود المتباعدة ؟**



1. اندفاع الماغما أسفل الغلاف الصخري القاري فيتقوس ويتشقق .
2. تتكون حفرة الانهدام .
3. استمرار الماغما بالاندفاع إلى الأعلى مكونة غلافًا صخريًا محيطيًا جديدًا يُملأ بالماء فيتكون بحر ضيق ويُشكّل كل جزء من الأجزاء المتباعدة صفيحة مستقلة .
4. تستمر الصفائح بالحركة التباعدية فيتكون محيط واسع .

سؤال **اذكر مثال على الحركة التباعدية ؟**

البحر الأحمر الذي نتج من تباعد الصفيحة العربية عن الصفيحة الإفريقية .

سؤال **وضح المقصود بالحدود المتقاربة ؟**

هي الحدود التي تقترب فيها صفيحتان بعضهما من بعض واعتمادًا على أنواع الصفائح المتقاربة تختلف المظاهر الجيولوجية الناتجة .

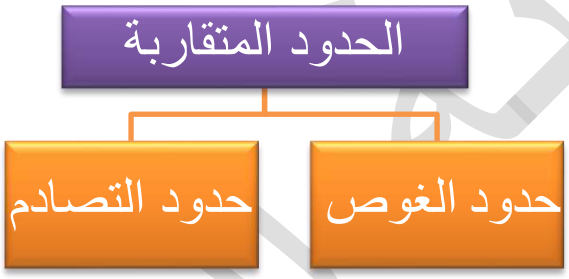
سؤال تحتاج صفيحة 100000 سنة لتتحرك 2 km فما معدل حركة الصفيحة بوحدة (cm/year) ؟

السرعة = المسافة / الزمن

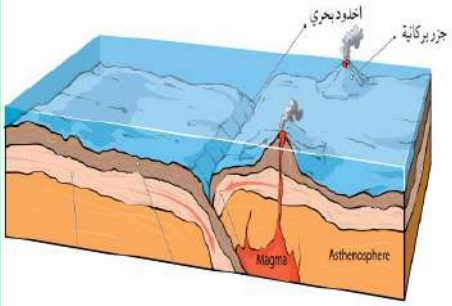
1 km = 100000 cm

نحول 2km لـ cm = 200000

200000 / 100000 = 2 cm/year



سؤال كيف تنتج حدود الغوص ؟



1. تنتج من تقارب صفيحة محيطية من صفيحة محيطية أخرى ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكبر عمرًا والأكثر كثافة تحت الصفيحة الأحداث عمرًا والأقل كثافة ما يؤدي إلى تشكّل وادٍ ضيق وعميق يتكون في منقطة غوص الصفيحة ، والذي يُسمى الأخدود البحري .
وتنصهر الصفيحة الغاطسة مع رسوبيات قاع المحيط المتجمعة فوقها مكونة ماغما تندفع إلى الأعلى وتشكّل جُزرًا بركانية .

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

سؤال **أيهما أكبر عمرًا القشرة المحيطية أم القارية ، ولماذا ؟**

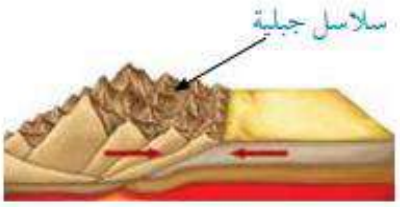
القشرة القارية أكبر عمرًا ، لأن القشرة المحيطية تتجدد باستمرار عند الحدود المتباعدة .

سؤال **كيف تنتج حدود التصادم ؟**

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

سؤال **اذكر مثال على حدود التصادم ؟**

تشكّل جبال الهملايا نتيجة تصادم صفيحة الهند – أستراليا مع صفيحة أوراسيا .



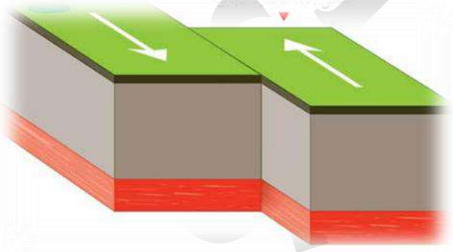
سؤال **أذكر المظاهر الجيولوجية الناتجة عند الحدود المتقاربة ؟**

حدود الغوص : أخدود بحري وجزر بركانية أو سلاسل جبلية بركانية .

حدود التصادم : سلاسل جبلية .

سؤال **وضح المقصود بالحدود الجانبية ؟**

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



سؤال **اذكر مثال على الحدود الجانبية ؟**

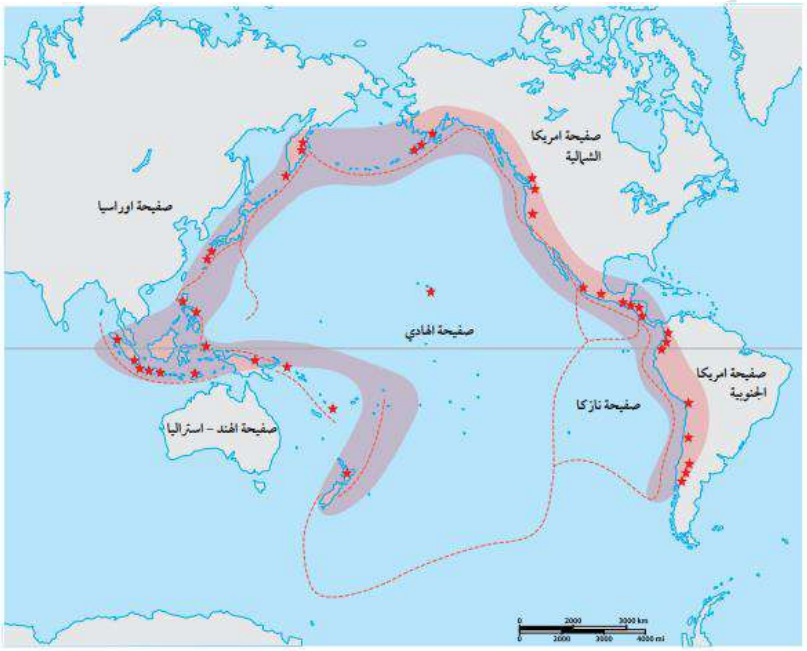
صدع البحر الميت التحويلي .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

سؤال **أفكر : يُطلق على الحدود المتباعدة الحدود البنّاءة ، وأما الحدود المتقاربة فيُطلق عليها الحدود الهدّامة في حين يُطلق على الحدود الجانبية الحدود المحافظة ، أفسّر سبب هذه التسمية .**

ينتج عن الحدود المتباعدة غلاف صخري محيطي جديد لذا تسمى الحدود البنّاءة ، أما عند حدود المتقاربة من نوع (حدود الغوص) فيحدث استهلاك للغلاف الصخري لذا تسمى الحدود الهدامة ، أما الحدود الجانبية فتتحرك الصفيحتان بجانب بعضها البعض دون عمليات هدم أو بناء فتسمى الحدود المحافظة .

تُعد حدود الصفائح منطقة نشطة زلزاليًا وبركانيًا ؛ إذ إن الزلازل التي تُسجل والتي تقدّر بمئات الآلاف من الزلازل سنويًا في العالم ، تتوزع على حدود الصفائح ، وأن الحدود المتقاربة والمتباعدة للصفائح تُعد منطقة نشطة بركانيًا ومعظم النشاط الزلزالي والبركاني في العالم يتركز على امتداد حدود صفيحة المحيط الهادي والتي أطلق عليها حزام المحيط الهادي الناري .



سؤال **أوضح علاقة حدود الصفائح بالزلازل والبراكين .**

تنتشر الزلازل والبراكين على حدود الصفائح التكتونية .

إجابات أسئلة الدرس ص 127

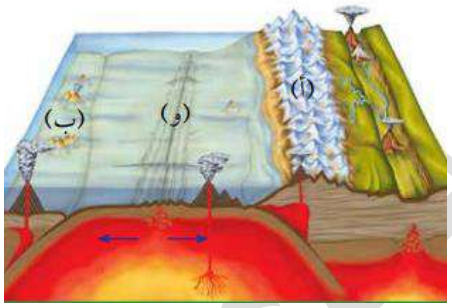
1. **أفسر : تشكل الجزر البركانية عند تقارب صفيحة محيطية مع صفيحة محيطية أخرى .**

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

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

الحدود المتباعدة	الحدودة المتقاربة
حفرة انهدام بحار ضيقة محيطات واسعة	- حدود الطرح : الأخاديد البحرية الجُزر البركانية أو سلاسل جبلية بركانية - حدود التصادم : سلاسل جبلية

3. **أدرس الشكل الآتي الذي يبين حركة الصفائح التكتونية ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه :**



أ- أحدد نوع كل من الصفائح (أ) و (ب) .

أ: صفيحة قارية

ب: صفيحة محيطية

ب- أحدد نوع حد الصفائح (و) .

حدود متباعدة

4. **أذكر نوع حدود الصفائح المؤدية إلى تكوّن كل مما يأتي :**

- **البحر الأحمر :** الحدود المتباعدة .
- **جبال الهملايا :** الحدود المتقاربة من نوع حدود التصادم .
- **صدع البحر الميت التحويلي :** الحدود الجانبية .

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

تتشكل البراكين عند حدود الصفائح المتباعدة بفعل اندفاع الماغما من الغلاف المائع ليكون غلاف صخري محيطي جديد واستمرار النشاط البركاني ، وعند الحدود المتقاربة من نوع حدود الغوص بسبب انصهار الصفيحة الغاطسة مع رسوبيات قاع المحيط المتجمعة فوقها وخروجها على شكل ماغما ، ويُفسر تشكل الزلازل عند حدود الصفائح لأن حركة الصفائح ينتج عنها ضغط كبيرة وكسر للصخور مما يؤدي إلى تحرر الطاقة على شكل زلازل .

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

السرعة = المسافة / الزمن

$v = d / t$

$= 2 / 100000 = 0.00002$ km/year

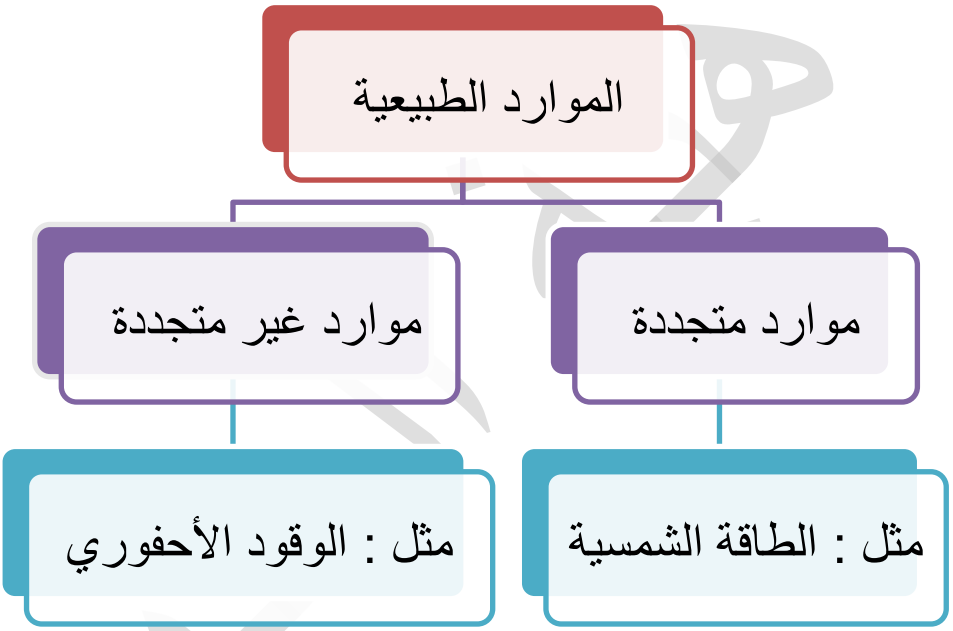
أ. هبة العبيدي

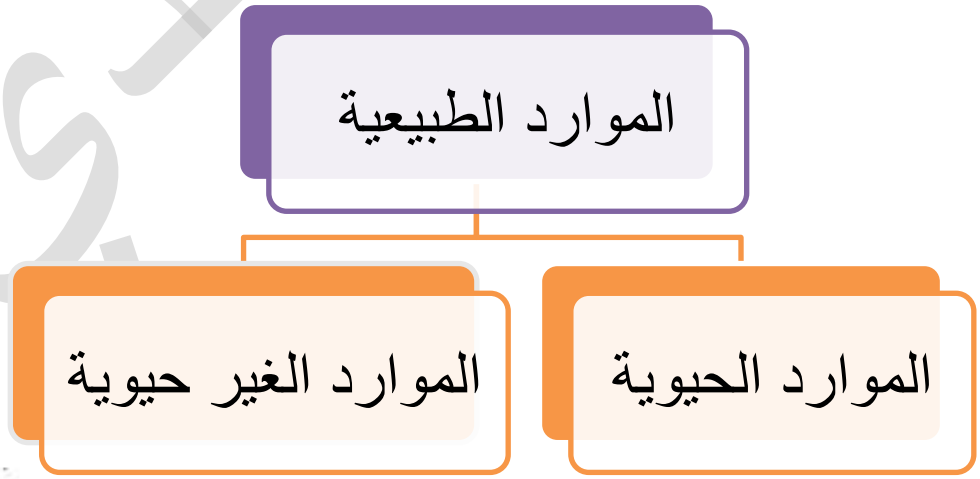
منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 2 المواد الطبيعية

سؤال مما تتكون الموارد الطبيعية ؟

تتكون بقدرة الله – عز وجل – فقط من دون تتدخل الإنسان ، الذي يستخدهما لتلبية احتياجاته واستمرار حياته .





من حيث		الموارد الحيوية	الموارد الغير حيوية
المفهوم		هي الموارد الطبيعية التي يُمكن الحصول عليها من الغلاف الحيوي في البيئة .	هي الموارد التي يمكن الحصول عليها من الأغلفة الأخرى غير الغلاف الحيوي .
مثال		النباتات / الحيوانات	الطاقة الشمسية / الصخور / المياه / المعادن
الأهمية	النباتات	- تدخل في غذاء الإنسان وتوفر له مصدرًا للطاقة . - تدخل في كثير من الصناعات مثل الأدوية والملابس والصناعات الطبية .	- يستخدم الإنسان الطاقة الشمسية وطاقة المياه والرياح ويحولها إلى طاقة كهربائية . - يستخدم الصخور في بناء المنازل ورصف الطرق . - يستخدم المعادن في الصناعات المختلفة مثل صناعة الأجهزة الطبية . - الماء له استخدامات منزلية كثيرة إضافة إلى استخدامه في الصناعة والزراعة .
	الحيوانات	- الصيد والحراسة - حراثة الأراضي الزراعية - الغذاء - الصناعات مثل صناعة الأدوية والملابس	

تعد الموارد المعدنية مواد ذات قيمة اقتصادية تشكّلت على سطح الأرض أو داخلها بعمليات جيولوجية ، يمكن استخلاصها والاستفادة منها .

سؤال بماذا تختلف الموارد المعدنية بعضها عن بعض ؟

باختلاف الصخور التي تتشكل فيها ، فمثلًا الموارد المعدنية التي تتشكل في الصخور النارية تختلف عن الموارد المتشكلة في أثناء تكوّن الصخور الرسوبية والصخور المتحولة .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

العمليات الجيولوجية التي تشكل الموارد المعدنية

- النشاط البركاني
- عمليات الترسيب
- عمليات التحول

سؤال وضّح دور النشاط البركاني في تشكل الموارد المعدنية ؟

تتكون في أثناء مراحل تبلور الماغما أنواع مختلفة من الصخور النارية ، وتتكون فيها أنواع مختلفة من الموارد المعدنية ، ونظرًا إلى أن النشاط البركاني مرتبط بحدود الصفائح ، فيتوقع أن توجد الموارد المعدنية عند حدود الصفائح ، مثل انتشار النحاس على امتداد جبال الأنديز . وتوجد بعض الموارد في صخور نارية بعينها لا بغيرها مثل وجود الألماس في صخور الكمبرلايت وهو صخر ناري يتكون في أعماق الأرض .

سؤال وضّح دور عمليات الترسيب في تشكل الموارد المعدنية ؟

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

سؤال وضّح 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 .

تتوزع الموارد المعدنية على سطح الأرض على نحو غير منتظم ، فتتوزع على مساحات مختلفة ، فمنها ما قد ينتشر في مساحات محدودة ومنها ما ينتشر على مساحات واسعة .

يوجد في الأردن كثير من الموارد المعدنية ، التي تُعد من أهم عوامل التطور الإقتصادي ، ويختلف توزيع هذه الموارد بين المناطق المختلفة .

يوجد الهيماتيت الذي يحتوي على الحديد في منطقة عجلون .
المنغنيت الذي يحتوي على المنغنيز في منطقة ضانا .
الجبس في منطقة وادي الموجب .
معادن النحاس في منطقة فينان جنوب الأردن .

سؤال يتشكل الفوسفات في بيئة بحرية ، أفسر وجوده في مناطق شاسعة في الأردن .

يدل ذلك على أن أجزاء واسعة من الأردن كان يغمرها البحر فيما مضى مما أدى إلى ترسيب الفوسفات .

إجابات أسئلة الدرس ص 134

1. أصنف الموارد الآتية إلى موارد حيوية وموارد غير حيوية :
النباتات – المعادن – الصخور – الحيوانات – المياه

موارد حيوية	موارد غير حيوية
النباتات الحيوانات	المعادن الصخور المياه

2. أفسر اختلاف كل من الألماس والغرافيت ، على الرغم من أن كليهما يتكون من الكربون .
بسبب اختلاف شكل الشبكة البلورية التي تترتب بها الذرات

3. أقارن بين طريقة تشكل كل من الغرافيت والهاليت .
يتكون الغرافيت من تحول الفحم الحجري بينما يتكون الهاليت من ترسبه من مياه البحار أثناء عملية التبخر .

4. أشرح آلية تشكل الموارد المعدنية من عمليات التحول .
يؤدي إلى ارتفاع قيم درجات الحرارة والضغط إلى حدوث تغير في التركيب المعدني للصخور وتشكل الموارد المعدنية .

5. أحدد الظروف الجيولوجية المناسبة لتكون كل من الموارد المعدنية الآتية :
الغرافيت ، الجبس .
الغرافيت : تعرض الفحم الحجري إلى درجات حرارة وضغط مرتفعين .
الجبس : تعرض مياه البحار إلى التبخر في المناطق الجافة .

6. أذكر بعض الموارد المعدنية الموجودة في الأردن .
يوجد الهيماتيت الذي يحتوي على الحديد في منطقة عجلون .
المنغنيت الذي يحتوي على المنغنيز في منطقة ضانا .
الجبس في منطقة وادي الموجب .
معادن النحاس في منطقة فينان جنوب الأردن .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

7. **أعدد استخدامات بعض الموارد الطبيعية .**

من استخدامات الموارد الحيوية في الغذاء ومصدر للطاقة ، وتدخل في كثير من الصناعات مثل : إنتاج الأدوية والملابس والصناعات الطبية .

ومن استخدامات الموارد غير الحيوية استخدامها كمصدر للطاقة واستخدام الصخور في الصناعة ورصف الطرق واستخدام المياه في الاستخدامات المنزلية وفي الصناعة والزراعة .

8. **التفكير الناقد : ما سبب عدم انتظام توزيع الموارد المعدنية بين المناطق المختلفة .**

لأن تشكل الموارد مرتبط بالعمليات الجيولوجية المختلفة ، فهو مرتبط بحدود الصفاح وبأماكن تبلور الماغما وأماكن الترسيب من مياه البحار في المناطق الجافة ، فيرتبط تشكل الموارد المعدنية بأماكن حدوث العمليات الجيولوجية.

أ. هبة العبيدي

الدرس 3 استدامة الموارد الطبيعية

يستخدم الانسان الموارد الطبيعية لتلبية احتياجاته ما يؤدي إلى بعض المشكلات في البيئة .

سؤال ما هي المشكلات التي سببها الانسان في البيئة ؟

1. تلوث المياه .
2. تلوث الهواء .
3. استنزاف الموارد الطبيعية .

سؤال ما المقصود بتلوث المياه ؟

هو التغير في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية للمياه ، ما يجعل المياه غير صالحة للاستعمال .

سؤال ما هي طرق تلوث المياه ؟

1. طريقة مباشرة : مثل تسرب المياه العادمة إلى المسطحات المائية ؛ فعند تسرب المياه العادمة إلى مياه الأنهار والبحيرات 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 .
2. الطريقة 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 نمواً كبيراً 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 .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

سؤال **ما هي ملوثات الهواء ؟**

1. الملوثات الأولية التي تنتج من حرق الوقود الأحفوري مثل : أكاسيد الكربون وأكاسيد الكبريت .

2. الملوثات الثانوية مثل : الهطل الحمضي الذي يتكون نتيجة تفاعل غاز ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين الناتجين عن حرق الوقود الأحفوري مع الماء في الغلاف الجوي .

سؤال **ما هي آثار الهطل الحمضي ؟**

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

أدت أنشطة الانسان المختلفة مثل الصيد الجائر والرعي الجائر إلى القضاء على كثير من الأنواع النباتية والحيوانية ، ما أثر في السلاسل الغذائية وقلل التنوع الحيوي .

سؤال **ما المقصود باستنزاف الموارد الطبيعية ؟**

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

سؤال **اذكر مظاهر استنزاف الموارد الطبيعية ؟**

إزالة أجزاء كبيرة من المناطق الزراعية والغابات لبناء البيوت والسدود والطرق ، أو لإنشاء المزارع ، أو لتوفير مساحات واسعة لرعي الماشية .

سؤال **كيف يؤثر استنزاف الأنظمة البيئية في التنوع الحيوي ؟**

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

منهاجي
متعة التعليم الهادف

سؤال **ما المقصود باستدامة الموارد الطبيعية ؟**

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

سؤال **ما هي طرق استدامة الموارد الطبيعية ؟**

1. الاستخدام الأمثل للموارد .
2. إنشاء المحميات الطبيعية .

سؤال **وضح كيف يكون الاستخدام الأمثل للموارد ؟**

باستخدام المصادر الطبيعية بقدر الحاجة ويمكن تقليل الاستخدام مثل :

1. إطفاء الأجهزة التي لا تُستخدم .
2. تركيب قطع توفير المياه .
3. إعادة استخدام المادة الواحدة أكثر من مرة .
4. إعادة تدوير بعض المواد التي لم تعد تُستخدم .
5. استخدام موارد الطاقة المتجددة الطبيعية بما فيها الوقود الأحفوري .
6. استخدام طاقة الرياح في المناطق التي تكون فيها الرياح نشطة وقوية .
7. استخدام طاقة المياه والطاقة الجيوحرارية .

سؤال **ما هي خصائص موارد الطاقة المتجددة ؟**

صديقة للبيئة ولا ينتج عنها ملوثات ، ومن أهمها الطاقة الشمسية ؛ إذ تُحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية عن طريق الخلايا الشمسية .

سؤال **من أين تُستمد الطاقة الجيوحرارية طاقتها ؟**

من الماغما في باطن الأرض .

سؤال **ما هو الهدف من إنشاء المحميات الطبيعية ؟**

1. المحافظة على الكائنات الحية المهددة بالإنقراض .
2. الحفاظ على التنوع الحيوي .

سؤال **على ماذا تحتوي محمية غابات عجلون في الأردن ؟**

تحتوي على غابات البلوط الدائمة الخضرة ، وأشجار الخروب والبطم ، وتحتوي على أنواع حيوانات متعددة منها الثعلب الأحمر والسنجاب ، والزهور البرية مثل السوسنة السوداء .

سؤال **على ماذا تحتوي محمية الأزرق المائية في الأردن ؟**

سمك السرحاني المهدد بالانقراض .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إجابات أسئلة الدرس ص 141

1. **أفسر كلا مما يأتي :**

أ- لإنشاء المحميات الطبيعية أهمية كبيرة .

تكمن أهميتها في المحافظة على الكائنات الحية المهددة بالانقراض .

ب- يؤدي الهطل الحمضي إلى التأثير سلبًا في الموارد الحيوية .

يؤدي إلى القضاء على الغطاء النباتي ؛ إذ يجعل النبات أكثر عرضة للأمراض والآفات ، ما يؤدي في النهاية إلى موت النباتات ، والقضاء على مواطن الكائنات الحية ، وبالتالي تقليل التنوع الحيوي .

2. **أوضح أهمية استخدام موارد الطاقة المتجددة بدلًا من الموارد غير المتجددة .**

تعتبر الموارد المتجددة من الموارد الصديقة للبيئة ، حيث تحافظ على البيئة ، ولا ينتج عنها ملوثات ، كما أنها موارد متوافرة باستمرار لا تنضب بعكس الموارد غير المتجددة .

3. **أشرح أهمية المحافظة على جودة المياه في استدامة التنوع الحيوي .**

تعد المياه موطنًا للعديد من الكائنات الحية ، فعند الحفاظ على المياه نظيفة خالية من الملوثات يؤدي إلى المحافظة على الكائنات الحية الموجودة مما يؤدي إلى المحافظة على التنوع الحيوي .

4. **أحدد بعض طرائق استدامة الموارد الطبيعية .**

الاستخدام الأمثل للموارد ؛ كإنشاء المحميات الطبيعية .

5. **أستنتج : كيف يؤثر استنزاف الأنظمة البيئية في التنوع الحيوي ؟**

يؤدي الصيد الجائر والرعي الجائر إلى القضاء على كثير من الأنواع النباتية والحيوانية ، ما أثر في السلاسل الغذائية وقلل التنوع الحيوي ، كما تؤدي إزالة أجزاء كبيرة من المناطق الزراعية والغابات إلى تدمير المواطن الطبيعية للكائنات الحية ما يؤدي إلى تقليل التنوع الحيوي وحدوث التصحر وزيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي .

6. **التفكير الناقد : أفسر كيف يكون للمحافظة على الغابات دور في استدامة موارد البيئة المختلفة .**

تعتبر الغابات موطنا طبيعيا للعديد من الكائنات الحية وتعمل على تثبيت التربة وتعتبر مصنعا للأكسجين في الغلاف الجوي ، وبالتالي عند المحافظة على الغابات يؤدي إلى الحفاظ على التنوع الحيوي ويمنع التربة من الانجراف ويحافظ على البيئة .

إجابات مراجعة الوحدة ص 145

1. **أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية :**

1. نظريقة تشير إلى أن الغلاف الصخري مقسم إلى أجزاء تسمى الصفائح التكتونية تتحرك بالنسبة إلى بعضها بعضا فوق غلاف لدن (نظرية تكتونية الصفائح) .
2. الحدود التي تنتج من تقارب صفيحة محيطية من صفيحة محيطية أخرى ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكبر عمرًا والأكثر كثافة تحت الصفيحة الأحدث والأقل كثافة (حدود الغوص) .
3. منطقة النشاط الزلزالي والبركاني في العالم تتركز على امتداد حدود صفيحة المحيط الهادي (حزام المحيط الهادي الناري) .
4. استخدام الموارد الطبيعية بما يلبي الاحتياجات دون الإضرار بالبيئة والمحافظة على هذه الموارد للأجيال القادمة (استدامة الموارد الطبيعية) .
5. الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية من دون تعويض النقص مع مرور الزمن : (استنزاف الأنظمة البيئية)
6. الموارد الطبيعية التي يمكن الحصول عليها من الغلاف الحيوي في البيئة مثل النباتات والحيوانات (الموارد الحيوية)

2. **اختار رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :**

1. **عند تقارب صفيحة قارية من صفيحة قارية أخرى تتكون :**

أ- حدود التصادم ب- حدود الطرح

جـ- حدود جانبية د- حدود متباعدة

2. **يُعد الغرافيت من الموارد التي تشكلت من خلال :**

أ- عملية الترسيب ب- تكوّن الصخور النارية

جـ- عملية التحول د- عمليتي الترسيب والتحول

3. **أي الحدود الآتية يُعد صدع البحر الميت التحويلي مثالا عليه ؟**

أ- الطرح ب- التصادم

جـ- المتباعدة **د- الجانبية**

4. تكونت جبال الهملايا نتيجة :
أ- تقارب صفيحة محيطية – صفيحية محيطية
ب- تقارب صفيحة محيطية – صفيحة قارية
جـ- تقارب صفيحة قارية – صفيحة قارية
د- تباعد صفيحة محيطية – صفيحة محيطية
5. تتكون الجزر البركانية نتيجة :
أ- غوص صفيحة محيطية تحت صفيحة محيطية أخرى
ب- غوص صفيحة محيطية تحت صفيحة قارية
جـ- تباعد صفيحتين محيطيتين بعضهما عن بعض
د- تقارب صفيحة قارية مع صفيحة قارية أخرى
6. شجر البطم وزهرة السوسنة السوداء من النباتات المميزة لمحمية :
أ- عجلون ب- الشومري
جـ- الموجب د- الأزرق المائي
7. أحد الغازات الآتية ينتج عند تفاعله مع الماء الهطل الحمضي :
أ- ثاني أكسيد الكبريت ب- الأمونيا
جـ- الأكسجين د- الميثان
8. أي الموارد الآتية يُعد من الموارد الحيوية :
أ- المعادن ب- الحيوانات
جـ- المياه د- الصخور

3. المهارات العلمية
1- أقارن بين كل مما يأتي :
1. آلية تكون الجزر البركانية والسلاسل الجبلية .

تنتج الجزر البركانية من تقارب صفيحة محيطية من صفيحة محيطية أخرى ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكبر عمرا والأكثر كثافة تحت الصفيحة الأحدث والأقل كثافة فتنصهر الصفيحة الغاطسة مع رسوبيات قاع المحيط المتجمعة فوقها وتخرج الماغما مشكلة جزرا بركانية ، بينما تتكون السلاسل الجبلية نتيجة تصادم صفيحة قارية مع صفيحة قارية أخرى ويحدث طي للصخور مشكلة سلاسل جبلية .

منهاجي
متعة التعليم الهادف

2. الصفائح المحيطية والصفائح القارية من ناحية كثافتها ونوع الصخور .

من حيث	الصفائح المحيطية	الصفائح القارية
الكثافة	أكبر من $3g/cm^3$	أقل من $2.7g/cm^3$
نوع الصخور	بازلت	غرانيت

3. آلية تكون كل من النحاس والغرافيت .

يتكون النحاس نتيجة للنشاط البركاني ، أما الغرافيت نتيجة عملية تحول الفحم الحجري بوجود الضغط والحرارة .

2- أصنف الصفائح الآتية إلى صفائح ذات مساحة كبيرة ومتوسطة وصغيرة .
(صفيحة الهادي ، الصفيحة العربية ، صفيحة جوان دي فوكا)

كبيرة	متوسطة	صغيرة
صفيحة الهادي	الصفيحة العربية	صفيحة جوان دي فوكا

3- أعمل نموذجا للمظاهر الجيولوجية المتكونة عند حدود التصادم باستخدام قطع الاسفنج .

يترك للطالب

4- أتوقع ماذا سيحدث للبحر الأحمر بعد ملايين السنين .

نتيجة لاستمرار التباعد بين الصفيحة العربية والصفيحة الافريقية سيتحول البحر الأحمر إلى محيط واسع .

5- أفسر كلا مما يأتي :

1. تكون الأخاديد البحرية عند حدود الغوص .

عند حدود الغوص تتقارب صفيحة محيطية من صفيحة محيطية أخرى ، وقد تتقارب صفيحة محيطية من صفيحة قارية ، فتغوص الصفيحة المحيطية الأكثر كثافة في كلتا الحالتين أسفل الصفيحة الأقل كثافة مما يؤدي إلى تشكل الأخدود البحري في منطقة غوص الصفيحة .

2. **وجود كثير من الموارد المعدنية عند حدود الصفائح .**

لأن حدود الصفائح منطقة نشطة بركانيًا ، وعند تبلور الماغما ينتج أنواع مختلفة من الصخور التي يتكون فيها أنواع مختلفة من الموارد المعدنية .

3. **تؤدي عمليات التحول إلى تكون الموارد المعدنية .**

لأن عملية التحول تحدث من خلال ارتفاع في قيم درجات الحرارة والضغط ، مما يؤدي إلى حدوث تغير في التركيب المعدني للصخور وتشكل الموارد المعدنية .

4. **إنشاء محمية الأزرق المائية .**

للمحافظة على التنوع الحيوي في منقطة الأزرق ، منها سمك السرحاني المهدد بالانقراض .

6- **أحدد نوع حدود الصفائح المسؤولة عن تكوين المظاهر الجيولوجية الآتية :**

1. **البحر الأحمر :** حدود متباعدة

2. **جبال الهملايا :** حدود متقاربة (تصادم)

7- **أستنتج طرائق الاستخدام الأمثل للموارد المختلفة .**

تقليل الاستخدام مثل إطفاء الأجهزة التي لا تُستخدم ، وإعادة استخدام المادة الواحدة أكثر من مرة ، وإعاد تدوير بعض المواد التي لم تعد تستخدم .

8- **أتوقع ما الذي يحدث في كل حالة مما يأتي :**

1. **صيد الحيوانات في موسم تكاثرها .**

يؤدي إلى انخفاض أعداد الحيوانات مما يؤثر على التنوع الحيوي في المنطقة .

2. **تلوث المياه وموت الأسماك الصغيرة .**

يؤدي إلى التأثير على الأسماك الكبيرة التي تتغذى على الأسماك الصغيرة وقد يؤدي إلى موتها ويؤثر ذلك سلبا على السلاسل الغذائية .

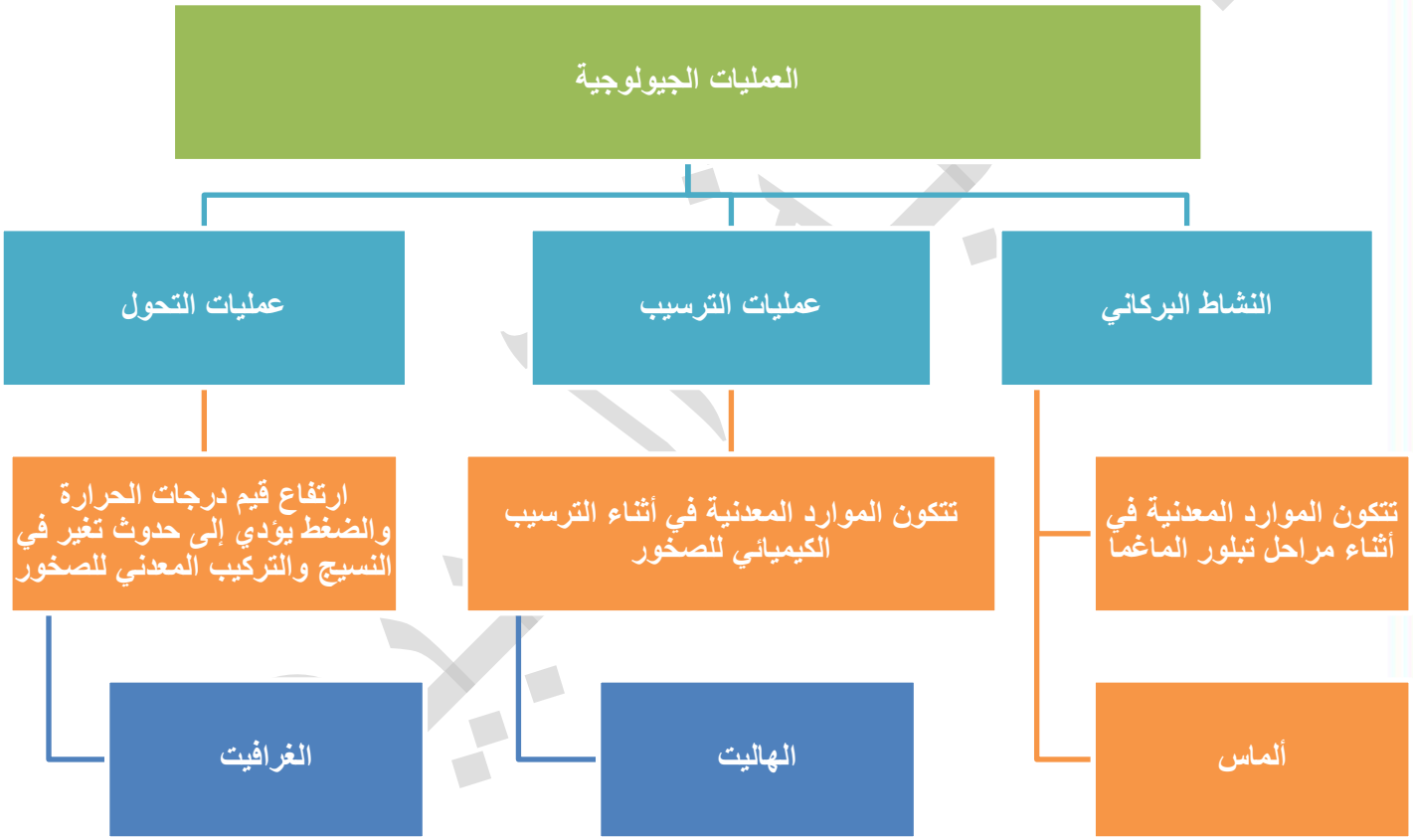
3. **الرعي الجائر في منطقة عشبية .**

يتأثر الغطاء النباتي ويؤدي إلى التأثير على التنوع الحيوي في المنطقة وانخفاض أعداد وأنواع النباتات الموجودة في المنطقة وقد يؤدي إلى انجراف التربة .

9- في إحدى السلاسل الغذائية ، تآكل الطيور الجراد وبذور نبات القمح ، فإذا قُضي على الطيور ، فستقل كمية القمح المنتجة ،لماذا ؟

لأن الجراد ستزداد أعداده ويتغذى على نباتات القمح مما يؤدي إلى انخفاض كمية القمح .

10- املأ المخطط المفاهيمي الآتي بالمفردات المناسبة :



منهاجي
متعة التعليم الهادف