تم تحميل وتوفير المادة من

موقع كتبي المدرسية اونلاين

www.ktbby.com

موقع كتبي يعرض لكم الكتب الدراسية الطبعة الجديدة وحلولها ، توزيع مناهج ، تحضير ، أوراق عمل ، عروض بوربوينت ، نماذج إختبارات بشكل مباشرPDF

جميع الحقوق محفوظة للقائمين على العمل

الموضوع : ما المعدن و الخصائص العامة للمعادن

الصف: 2 ثانوى

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن المعادن وخواصها.

الفكرة العامة للدرس : المعدن مادة صلبة توجد فى الطبيعة فى صورة مركب غير عضوى أو عنصر .

المفردات : المعدن - البلورة - البريق - القساوة - الانضمام - المكسر - الحكاكة - الوزن النوعى .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يتعرف الطالب الخصائص العامة للمعادن . - أن تعرف الطالب المعدن . - أن يوضح الطالب كيف تتكون المعادن . - ان يصف الطالب المعادن .	**ما المعدن ؟** **الخصائص العامة للمعادن** تتكون القشرة الأرضية من 3000 معدن تقريبا ولهذه المعادن أهمية كبيرة فى تكوين الصخور وتشكل سطح الأرض . وقد ساعدت بعض المعادن فى تشكيل الحضارة الإنسانية . فقد تقدم فى مرحلة ما قبل التاريخ عندما تمكن الإنسان وقتئذ من استخلاص فلز الحديد واستعمال فى صنع أدواته . **المعدن** مادة طبيعية صلبة غير عضوية لها مكونات كيميائية معينة وبناء بلورى محدد وغالبا ما يمثل البناء الداخل المنتظم شكل البلورة نفسها . **تتكون بشكل طبيعى وغير عضوى** تتكون المعادن بطرائق طبيعية . لذا فإن الألماس الصناعى والمواد الأخرى التى تحضيرها فى المختبرات لاتعد معدن . والمعادن مواد غير عضوية فليست مكونة من مادة حية ولا من مادة كانت حية أما السكر الذى يستخرج من النبات فليس معدنا . **بناء بلورى محدد** المعدن له بناء بلورى محدد وهذا يعنى أن الذرات مرتبة فى المعدن فى بناء هندسى منتظم ومتكرر وينتج عن هذا البناء البلورة .	المعدن (بالإنجليزية: mineral) وهو مركب صلب يتكون طبيعيا من خلال عمليات جيولوجية. ولا تعود الكلمة على المركب الكيميائي فقط، ولكن على البناء المعدني أيضا. تتغاير المعادن في التركيب من عناصر نقية، وأملاح بسيطة، إلى سليكات غاية في التعقيد بآلاف التكوينات المعروفة. والعلم الذي يدرس المعادن يسمي علم المعادن. **التقويم** - كيف تتكون المعادن .

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن المعادن وخواصها.

الفكرة العامة للدرس : المعدن مادة صلبة توجد فى الطبيعة فى صورة مركب غير عضوى أو عنصر .

المفردات : المعدن - البلورة - البريق - القساوة - الانضمام - المكسر - الحكاكة - الوزن النوعى .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـــ أن يعـــرف الطالـــب البلورة . ـ أن يذكر الطالب بعض المواد الصلبة التى لها تراكيب محددة . ـــ أن يوضـــح الطالـــب التغيـرات فـى المكونـات الكيميائية	**ما المعدن ؟** الخصائص العامة للمعادن البلورة : جسم صلب تترتب فيه الذرات بنمط متكرر وعندما يتوافر للمعدن حيز فإنه ينمو فيه أحيانا مكونا بلورة كبيرة مكتملة الأوجه . إلا أن البلورات المكتملة الأوجه نادرة الوجود . اما الأكثر شيوعا فهى بلورات غير مكتملة الأوجه . مواد صلبة ذات تراكيب محددة المواد الصلبة لها شكل وحجم محددان ، أما السوائل والغازات فليس لهم ذلك ، لذا لا يعدان من المعادن . لكل نوع من المعادن مكونات كيميائية خاصة به وقد تكون هذه المكونات محددة او متغيرة الى حد ما والقليل من المعادن مكونة من عنصر واحد فقط مثل النحاس والفضة والكبريت . اما معظم المعادن فمكون من مركبات . التغيرات فى المكونات الكيميائية قد تختلف المكونات الكيميائية لبعض المعادن قليلا تبعا للظروف التى تتكون عندها بلوراتها فمعدن الفلسبار البلاجيوكليزى تتفاوت مكوناتها من معدن الألبيت الغنى بالصوديوم الذى يتكون فى درجات حرارة منخفضة الى معدن الأنورثيت الغنى بالكالسيوم الذى يتكون فى درجات حرارة مرتفعة .	ـ اذكر بعض المواد الصلبة التى لها تراكيب محددة . ـ عرف البلورة .

الواجب المنزلي /

الموضوع : المعادن وتكون الصخر

الصف: 2 ثانوى

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن المعادن وخواصها.

الفكرة العامة للدرس : المعدن مادة صلبة توجد فى الطبيعة فى صورة مركب غير عضوى أو عنصر .

المفردات : المعدن - البلورة - البريق - القساوة - الانضمام - المكسر - الحكاكة - الوزن النوعى .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـ أن يتعرف الطالب على المعادن المكونة للصخور . ـ أن يذكر الطالب المقصود بالماجما . ـ ان يوضح الطالب كيف تتبلور المعادن من المحاليل .	**ما المعدن ؟** **المعادن تكون الصخور** رغم وجود ثلاثة آلاف معدن تقريبا فى القشرة الأرضية إلا ان ثلاثين معدنا فقط هى الأكثر شيوعا وتشكل ثمانية الى عشرة من هذه المعادن معظم صخور القشرة الأرضية . لذا يشار إليها انها المعادن المكونة للصخور وهى مكونة من ثمانية عناصر هى الأكثر شيوعا فى القشرة الأرضية . معادن تتبلور من الماجما تسمى المادة المصهرة التى تتكون وتتجمع تحت سطح الأرض الماجما . والماجما أقل من الصخور الصلبة المحيطة بها لذا يمكنها الصعود نحو الطبقات العليا الباردة فى باطن الأرض ثم تتبلور . المعادن المتبلورة من المحاليل تذوب الأملاح فى مياه المحيطات مما يجعلها محلولا مالحا وعندما يصبح المحلول مشبعا بمادة مذابة فلا يمكنه إذابة المزيد منها ، فإذا ذابت كمية أكبر يصبح فوق المشبع وعندئذ تتهيأ الظروف لتكوين المعادن حيث ترتبط الذرات المنفردة بعضها مع بعض وتترسب مكونة بلورات المعادن .	ـ اذكر المقصود بالماجما . ـ وضح كيف تتبلور المعادن من المحاليل .

الواجب المنزلي /

الموضوع : تعرف المعادن

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن المعادن وخواصها.

الفكرة العامة للدرس : المعدن مادة صلبة توجد فى الطبيعة فى صورة مركب غير عضوى أو عنصر .

المفردات : المعدن - البلورة - البريق - القساوة - الانضمام - المكسر - الحكاكة - الوزن النوعى .

الصف: 2 ثانوى

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
	ما المعدن ؟	
- أن تبين الطالب كيف يتعرف الجيولوجيون على المعادن .	**تعرف المعادن** يجرى الجيولوجيون كثيرا من الاختبارات لتعرف المعادن وتعتمد هذه الاختبارات على الخواص الفيزيائية والكيميائية للمعادن ومنها :	
– أن تصف الطالب الشكل البلورى للمعادن .	**الشكل البلورى** بعض المعادن تمتاز بأشكال بلورية مميزة يمكن تعرفها فالهاليت (ملح الطعام) غالبا ما تكون بلوراته المكعبة كاملة الاوجه وبلورات الكوارتز ذات النهايتين المدببتين والمحاطة بستة أوجه جانبية تمثل ميزة لها تسهل تعرفها .	- صف الشكل البلورى للمعادن .
– أن تعرف الطالب كلا من البريق والقساوة .	**البريق** تسمى الكيفية التى يعكس بها المعدن الضوء الساقط على سطحه البريق ويوجد نوعان من البريق : الفلزى واللافلزى . فالضفة والذهب والنحاس والجالينا لها سطوح لامعة تعكس الضوء .	- عرف كلا من البريق والقساوة .
	القساوة أكثر الاختبارات مصداقية واستخداما فى تعرف المعادن هو القساوة وهو مقياس المعدن للخدش .	
– ان يوضح الطالب كيف تتكسر المعادن .	**الانفصام والمكسر** يحدد البناء البلورى كيف تنكسر المعادن فهى تنكسر بسهولة عند المستويات التى تكون الروابط الذرية على طولها ضعيفة	

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب– عرض بور بوينت عن المعادن وخواصها.

الفكرة العامة للدرس : المعدن مادة صلبة توجد فى الطبيعة فى صورة مركب غير عضوى أو عنصر .

المفردات : المعدن - البلورة - البريق - القساوة - الانضمام - المكسر - الحكاكة - الوزن النوعى .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يعرف الطالب الحكاكة . – أن يوضح الطالب أهمية اللون فى وصف المعدن . – أن يبين الطالب الكثافة والوزن النوعى للمعادن . – ان يذكر الطالب المقصود بالوزن النوعى .	**ما المعدن ؟** **الحكاكة** يترك المعدن الذى يحك بقطعة البورسلان مسحوقا ملونا على سطحها . والحكاكة هى لون مسحوق المعدن ، وتكون حكاكة المعادن اللافلزية فى العادة بيضاء اللون . **اللون** اللون من أهم الخصائص الملاحظة فى المعدن وينتج اللون أحيانا من وجود بعض العناصر النادرة أو المركبات داخل المعدن . **الكثافة والوزن النوعى** قد يكون لمعدنين أحيانا الحجم نفسه ، إلا أن كليهما مختلفان بسبب اختلاف كثافتيهما فإذا كان لديك عينتان من الذهب والبيريت لهما الحجم نفسه فسوف تكون كتلة الذهب أكبر لأن كثافته أكبر والكثافة انعكاس للكتلة . **الوزن النوعى** هو النسبة بين كتلة المادة الى كتلة حجمهما من الماء فى درجة حرارة 4 C فمثلا الوزن النوعى للبيريت 5.2 والوزن النوعى للذهب النقى 19.3 . **النسيج** يصف النسيج ملمس المعدن وتعد هذه الخاصية غير موضوعية مثلها فى ذلك مثل خاصية البريق .	– وضح أهمية اللون فى وصف المعدن . - بين الكثافة والوزن النوعى للمعادن . - اذكر المقصود بالوزن النوعى .

الواجب المنزلي /

الموضوع :	أنواع المعادن
الصف:	2 ثانوى
التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	
الفصل:	

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن المعادن وانوعها .
الفكرة العامة للدرس : تصنف المعادن اعتمادا على خواصها الكيميائية والفيزيائية .
المفردات : السيليكات - الهرم الرباعى الأوجه - الخام - الاحجار الكريمة.

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـ أن يتعرف الطالب على مجموعات المعادن . ـــ أن يوضح الطالب المقصود بالسيليكات . ـ أن يصف الطالب الهرم الرباعى الاوجه . ـ ان يذكر الطالب كيف تتكون الكربونات . - أن يعرف الطالب الأكاسيد. ـــ أن يبين الطالب المجموعات المعدنية الرئيسية الأخرى .	**أنواع المعادن** مجموعات المعادن ترتبط العناصر بعضها مع بعض بطرائق وأشكال ونسب مختلفة وينتج عن ذلك تكون آلاف المعادن . السيليكات يعد الأكسيجن أكثر العناصر شيوعا فى القشرة الأرضية يليه السليكون وتسمى المعادن المحتوية على الأكسجين والسيليكون وعنصر آخر أو أكثر السيليكات وتشكل السيليكات 96% تقريبا من المعادن الموجودة فى القشرة الأرضية . الهرم الرباعى الأوجه جسم صلب محاط بأربعة اوجه من مثلثات متساوية الأضلاع على شكل هرم ، لذا يمكن تسميته هرم السيليكا . الكربونات يتحد الأكسجين بسهولة مع معظم العناصر تقريبا مكونا مجموعات معدنية منها الكربونات . الأكاسيد مركبات تتألف من أكسجين وفلز وتعد معادن الهيماتيت والماجنيتيت أكاسيد حديد شائعة . المجموعات الأخرى هناك مجموعات معدنية رئيسية أخرى ومنها الكبريتات والكبريتيدات والهاليدات والعناصر الحرة الأصلية .	المعدن (بالإنجليزية: mineral) وهو مركب صلب يتكون طبيعيا من خلال عمليات جيولوجية. ولا تعود الكلمة على المركب الكيميائي فقط، ولكن على البناء المعدني أيضا. تتغاير المعادن في التركيب من عناصر نقية، وأملاح بسيطة، إلى سليكات غاية في التعقيد بآلاف التكوينات المعروفة. والعلم الذي يدرس المعادن يسمي علم المعادن. صف الهرم الرباعي

الواجب المنزلي /

الموضوع :	المعادن الاقتصادية
التاريخ:	
الحصة:	

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن المعادن وانوعها .
الفكرة العامة للدرس : تصنف المعادن اعتمادا على خواصها الكيميائية والفيزيائية .
المفردات : السيليكات - الهرم الرباعى الأوجه - الخام - الاحجار الكريمة.

الصف:	2 ثانوى
اليوم:	
الفصل:	

أنواع المعادن

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ــ أن يتعرف الطالب على المعادن الاقتصادية .	**المعادن الاقتصادية** توجد المعادن فى كل مكان وتستعمل فى صناعة الحواسيب والسيارات والتلفزيونات والمكاتب والطرف والبنايات والمجوهرات والدهانات وأدوات الرياضة والادوية . وفى صناعات اخرى كثيرة .	ـ تعرف على المعادن الاقتصادية .
ـ أن يوضح الطالب متى يكون المعدن خاما .	**الخامات** يسمى المعدن خاما اذا احتوى على مواد قيمة يمكن تعدينها بحيث تكون مجدية اقتصاديا . فالهيماتيت على سبيل المثال خام يحتوى على عنصر الحديد .	ـ وضح متى يكون المعدن خاما .
ـ أن يذكر الطالب بعض انواع الأحجار الكريمة.	**الأحجار الكريمة** ما الذى يجعل الياقوت أكثر قيمة من المايكا ؟ لندريته ولكونه أكثر جمالا من المايكا ، لذا يعتبر الياقوت من الأحجار الكريمة . والأحجار الكريمة معادن ثمينة ونادرة وجميلة فضلا عن قساوتها ومقاومتها للخدش .	ـ اذكر بعض انواع الأحجار الكريمة.

الواجب المنزلي /

الموضوع :	ما الصخور النارية
التاريخ:	
الحصة:	

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور النارية .

الفكرة العامة للدرس : الصخور النارية تتكون عندما تبرد المواد المنصهرة فى باطن الأرض وتتبلور.

المفردات : اللابة - الصخور النارية - الانصهار الجزئى - سلاسل تفاعلات باون - التبلور الجزئى .

الصف:	2 ثانوى
اليوم:	
الفصل:	

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يفرق الطالب بين الماجما واللابة . – أن يوضح الطالب مكونات الماجما . – أن يذكر الطالب العوامل الرئيسية التى تؤثر فى تكوين الماجما .	**ما الصخور النارية ؟** **تكون الصخور النارية** الماجما صخر منصهر يوجد تحت سطح الأرض . اما اللابة فهى ماجما تتدفق على سطح الأرض . تتكون الصخور النارية عندما تبرد الماجما أو اللابة وتتبلور المعادن . **مكونات الماجما** يعتمد نوع الصخر النارى المتكون على مكونات الماجما والماجما خليط من صخر مصهور وغازات مذابة وبلورات معدنية ، والعناصر الشائعة فى الماجما هى نفسها العناصر الرئيسية فى القشرة الأرضية . **تكون الماجما** تتكون الماجما بانصهار قشرة الأرض أو مادة الستار . وهناك عوامل رئيسية تؤثر فى تكون الماجما هى : 1- درجة الحرارة 2- الضغط 3- المحتوى المائى 2- المحتوى المعدنى لمادة القشرة أو الستار .	الصخور النارية وهي الصخور التي تكونت نتيجة من تجمد وتبرد مادة منصهرة تعرف باسم الصهارة , وتوجد الصهارة في باطن الأرض على مسافات بعيدة من السطح على هيئة جيوب صهيرية ذات درجة حرارة مرتفعة وتحت ضغط عالٍ ، الحمم البركانيةالذائبة تتكون من ذرات وجزيئات المعادن الذائبة. ما العوامل الرئيسية التى تؤثر فى تكوين الماجما .

الواجب المنزلي / ما العوامل الرئيسية التى تؤثر فى تكوين الماجما .

الموضوع : سلاسل تفاعلات باون و التبلور الجزئي

الصف: 2 ثانوى

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب– عرض بور بوينت عن الصخور النارية .

الفكرة العامة للدرس : الصخور النارية تتكون عندما تبرد المواد المنصهرة فى باطن الأرض وتتبلور.

المفردات : اللابة - الصخور النارية - الانصهار الجزئى - سلاسل تفاعلات باون - التبلور الجزئى .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يوضح الطالب المقصود بالمحتوى المعدنى . - أن يعرف الطالب الانصهار الجزئى . – أن يبين الطالب سلاسل تفاعلات باون .	**ما الصخور النارية ؟** المحتوى المعدنى المعادن المختلفة لها درجات انصهار مختلفة . فعلى سبيل المثال تنصهر صخور البازلت التى تتكون من معادن الأوليفين والفلسبار الكلسى والبروكسين عند درجات حرارة أعلى مقارنة بصخور الجرانيت أو الريولايت التى تتكون من الكوارتز والفلسبار البوتاسى . الانصهار الجزئى تسمى عملية انصهار بعض المعادن عند درجات حرارة منخفضة مع بقاء معادن أخرى الانصهار الجزئى ، ويضاف مع صهر كل مجموعة معدنية عناصر جديدة الى خليط الماجما ، مما يؤدى الى تغير فى مكوناتها . سلاسل تفاعلات باون قام الجيولوجى الكندى باون فى مطلع القرن العشرين بتوضيح كيف تبرد الماجما وتتبلور ، حيث تتكون المعادن برتيب يمكن توقعه فى عملية تعرف الأن بسلاسل تفاعلات باون .	- وضح المقصود بالمحتوى المعدنى . - تعرف الانصهار الجزئى . - بين سلاسل تفاعلات باون .

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور النارية .

الفكرة العامة للدرس : الصخور النارية تتكون عندما تبرد المواد المنصهرة فى باطن الأرض وتتبلور.

المفردات : اللابة - الصخور النارية - الانصهار الجزئى - سلاسل تفاعلات باون - التبلور الجزئى .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـ أن يتعرف الطالب على المعادن الغنية بالحديد . ـ أن يوضح الطالب كيف يتكون الفلسبار . ـ أن يذكر الطالب عملية التبلور الجزئى .	**ما الصخور النارية ؟** **المعادن الغنية بالحديد** يمثل الطرف الأيسر من سلسلة تفاعلات باون المعادن الغنية بالحديد وتخضع هذه المعادن لتغيرات مفاجئة مع تبريد الماجما وتبلورها فعلى سبيل المثال الأوليفين هو أول المعادن تبلورا من الماجما وهو غنى بالحديد والمغنيسيوم وعندما تبرد الماجما بما يكفى لبدء تبلور معدن جديد يتشكل البيروكسين من تفاعل الأوليفين مع الماجما . **الفلسبار** يمثل الطرف الأيمن من سلسلة تفاعلات باون معادن الفلسبار البلاجيوكليز التى تخضع لتغير مستمر فى مكوناتها ، فمع تبريد الماجما يتكون أول معدن فلسبار غنى بالكالسيوم وبتفاعل هذا الفلسبار الغنى بالكالسيوم مع الماجما وتتغير مكوناته ليصبح غنيا بالصوديوم . **التبلور الجزئى** تسمى عملية انتقال بلورات المعادن وانفصالها التبلور الجزئى . وتشبه هذه العملية عملية الانصهار الجزئى فى أن تركيب الماجما يتغير فى كل منها . وفى هذه الحالة تنفصل البلورات التى تتكون فى البداية عن الماجما ولا تستطيع التفاعل معها فتصبح الماجما المتبقية غنية بالسليكا .	ـ وضح كيف يتكون الفلسبار . ـ اذكر عملية التبلور الجزئى .

الواجب المنزلي /

الموضوع : تصنيف الصخور النارية	الصف: 2 ثانوى
التاريخ:	اليوم:
الحصة:	الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور النارية .

الفكرة العامة للدرس : يعتمد تصنيف الصخور النارية على مكوناتها المعدنية وحجم بلوراتها ونسيجها .

المفردات : الصخور الجوفية - الصخور السطحية - الصخر البازلتى - الصخر الجرانيتى - النسيج - النسيج البورفيرى - النسيج الفقاعى - البيجماتيت - الكيمبرليت .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يتعرف الطالب على المكونات المعدنية للصخور النارية . ـــ أن يصف الطالب الصخور الجوفية . - أن يفرق الطالب بين الصخور البازلتية والصحور الجرانيتية . - ان يوضح الطالب أهمية صفة النسيج فى وصف الصخور .	**تصنيف الصخور النارية** المكونات المعدنية للصخور النارية تصنف الصخور النارية عموما الى صخور جوفية وأخرى سطحية . فعندما تبرد الماجما وتتبلور تحت سطح الأرض تتكون الصخور الجوفية . وتسمى الماجما التى تبرد وتتبلور على سطح الأرض صخورا سطحية . تصنف الصخور النارية حسب مكوناتها المعدنية فالصخور البازلتية ومنها الجابرو لونها غامق ومحتواها من السليكا قليل . اما الصخور الجرانيتية ومنها الجرانيت فهى فاتحة اللون ومحتواها من السيليكا كثير . النسيج يشير النسيج الى حجم البلورات التى يتكون منها الصخور والى شكلها وتوزيعها فعلى سبيل المثال يمكن وصف نسيج الريوللايت بأنه ناعم البلورات . اما الجرانيت فيوصف بأنه خشن البلورات . حجم البلورة ومعدلات التبريد عندما تتدفق اللابة على سطح الأرض تبرد بسرعة ولا تتهيأ الفرصة لتشكل بلورات كبيرة ، فتنتج صخورا نارية سطحية كالريولايت بلوراتها صغيرة لايمكن رؤيتها بالعين المجردة .	الصخور النارية وهي الصخور التي تكونت نتيجة من تجمد وتبرد مادة منصهرة تعرف باسم الصهارة , وتوجد الصهارة في باطن الأرض على مسافات بعيدة من السطح على هيئة جيوب صهيرية ذات درجة حرارة مرتفعة وتحت ضغط عالٍ ، الحمم البركانيةالذائبة تتكون من ذرات وجزيئات المعادن الذائبة. وضح اهمية صفة النسيج

الواجب المنزلي /

الموضوع : تابع تصنيف الصخور النارية

الصف: 2 ثانوى

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور النارية .

الفكرة العامة للدرس : يعتمد تصنيف الصخور النارية على مكوناتها المعدنية وحجم بلوراتها ونسيجها .

المفردات : الصخور الجوفية - الصخور السطحية - الصخر البازلتى - الصخر الجرانيتى - النسيج - النسيج البورفيرى - النسيج الفقاعى - البيجماتيت - الكيمبرليت .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـ أن يصف الطالب الصخور البورفيرية . ـ أن يوضح الطالب كيفية تكون الصخور الفقاعية . ـ أن يذكر الطالب المقصود بالشريحة الرقيقة .	**تصنيف الصخور النارية** **الصخور البورفيرية (السماقية)** يتميز النسيج البورفيريا بوجود بلورات كبيرة واضحة المعالم ، محاطة ببلورات صغيرة من المعدن نفسه أو من معادن مختلفة . ما الذى جعلها تتكون فى صورة بلورات صغيرة وأخرى كبيرة . **الصخور الفقاعية** تحتوى الماجما على غازات ذائبة تأخذ فى التصاعد عندما ينحسر الضغط عنها فتصبح عندئذ لابة فإذا كانت اللابة شديدة القوام ، فإنها تمنع تصاعد الفقاعات الغازية بسهولة . فتترك الغازات ثقوبا فى الصخر تسمى فقاعات ويبدو الصخر إسفنجيا ويسمى هذا المظهر الإسفنجى نسيجا فقاعيا . **الشرائح الرقيقة** لتعرف الصخر يختبر الجيولوجيون بلورات المعادن فى العينات الصخرية فى صورة شرائح رقيقة تحت أنواع خاصة من المجاهر . والشريحة الرقيقة قطعة من الصخر سمكها 0.03 mm تقريبا مثبتة على قطعة زجاجية بحيث تسمح بنفاذ الضوء خلالها .	ـ وضح كيفية تكون الصخور الفقاعية . ـ اذكر القمصود بالشريحة الرقيقة .

الواجب المنزلي /

الموضوع : الصخور النارية موارد طبيعية

الصف: 2 ثانوى

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور النارية .

الفكرة العامة للدرس : يعتمد تصنيف الصخور النارية على مكوناتها المعدنية وحجم بلوراتها ونسيجها .

المفردات : الصخور الجوفية - الصخور السطحية - الصخر البازلتى - الصخر الجرانيتى - النسيج - النسيج البورفيرى - النسيج الفقاعى - البيجماتيت - الكيمبرليت .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ــ أن يتعرف الطالب الأهمية الاقتصادية للصخور النارية . - أن يوضح الطالب لماذا تحتوى العروق على كميات كبيرة من الكوارتز . ــ أن يذكر الطالب المقصود بالبيجماتيت . ــ ان يبين الطالب الأهمية الاقتصادية للألماس . ــ أن يعدد الطالب خصائص الصخور النارية .	**تصنيف الصخور النارية** **الصخور النارية موارد طبيعية** تتكون أحيانا فى اثناء تبريد الصخور النارية وتبلورها معادن مفيدة أو غير مفيدة يمكن استعمالها فى مجالات عدة منها البناء وإنتاج الطاقة وضنع المجوهرات . **العروق** تحتوى الموائع المتبقية من تبلور الماجما على تراكيز عالية من السيليكا والماء ، كما تحتوى على فضلات من عناصر لم تصنف ضمن الصخور النارية ؛ فالذهب والفضة والرصاص والنحاس من الفلزات التى لم تتضمنها المعادن الشائعة . **البيجماتيت** تسمى العروق التى تحتوى على معادن حبيبتها خشنة جدا بيجماتيت ويمكن ان تحتوى هذه الخصور على خامات من العناصر النادرة ومنها الليثيوم . **الكيمبرليت** الألماس معدن قيم نادر الوجود يوجد فى الصخور فوق القاعدية كيمبرليت نسبة الى مدينة كيمبرلى فى جنوب افريقيا وتعد هذه الصخور غير العادية أحد انواع البيرودوتيت . **الصخور النارية فى البناء** للصخور النارية عدة خصائص تجعلها مناسبة للبناء ؛ فنسيج بلوراتها المتداخل يجعلها قوية بالإضافة الى احتوائها على العديد من المعادن المقاومة للتجوية .	ـ وضح لماذا تحتوى العروق على كميات كبيرة من الكوارتز . ـ اذكر المقصود بالبيجماتيت . ـ بين الأهمية الاقتصادية للألماس . ـ عدد خصائص الصخور النارية .

الموضوع : الصخور الرسوبية

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور الرسوبية .

الفكرة العامة للدرس : حتى تتشكل الصخور الرسوبية تمر بعدة مراحل .

المفردات : التجوية ، التعرية ، الترسيب ، التصخر ، التراص ، السمنتة .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـ أن يتعرف على مراحل تشكل الصخور الرسوبية. ـ أن يتعرف الطالب على الفرق بين التجوية و التعرية . ـ أن يذكر الطالب المقصود بعملية التصخر . ـ ان يوضح الطالب كيف تتم عمليتي التراص و السمنتة .	تشكل الصخور الرسوبية **التجوية :** تنتج التجوية فتاتاً من الصخور و المعادن يعرف بالرسوبيات . و تنقسم إلى توعين : تجوية كيميائية & تجوية فيزيائية **التعرية :** عملية إزالة الرسوبيات و نقلها . **الترسيب:** تترسب الرسوبيات في الطبيعة عندما يتوقف عامل الترسيب أو تقل سرعته . **طاقة عوامل النقل :** تستطيع المياه السريعة أن تنقل حبيبات كبيرة الحجم أفضل من المياه البطيئة الحركة ، أما الرياح فلا تحرك إلا الحبيبات الصغيرة ، و الجليديات تحمل جميع المواد على اختلاف حجومها بالقدر نفسه . **التصخر** تستقر معظم الرسوبيات في النهاية في المناطق المنخفضة من سطح الأرض و مع استقرار الرسوبيات يزداد الضغط على الطبقات السفلى فتزداد حرارتها مما يؤدي إلى تصخر الرسوبيات . والتصخر عمليات فيزيائية و كيميائية تؤدي إلى تماسك الرسوبيات و تُكون صخر رسوبي .. **التراص:** يؤدي وزن الرسوبيات العلوية إلى تقريب حبيبات الرسوبيات التي تحتها بعضها إلى بعض ، كما يشكل تلامس حبيبات الرمل بعضها بعضاً هيكلاً داعماً يعمل على بقاء الفراغات بين الحبيبات. **السمنتة :** عندما تترسب معادن جديدة تؤدي إلى التحام حبيبات الرسوبيات معاً .	ـ وضح مراحل تشكل الصخور الرسوبية . ـ مالفرق بين التعرية و التجوية . ـ وضح كيف تتم عملية التصخر. ـ وضح كيف تتم عملية تراص الحبيبات .

الموضوع : معالم الصخور الرسوبية

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور الرسوبية .

الفكرة العامة للدرس : كما تحتوي الصخور النارية على معلومات عن نشأتها كذلك الصخور الرسوبية

المفردات : التطبق ، علامات النيم ، الفرز و الاستدارة

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـ أن يتعرف الطالب على المعالم المختلفة للصخور الرسوبية . ـ أن يعرف الطالب التطبق . ـ أن يعدد الطالب أشكال التطبق . ـ أن يفسر الطالب حدوث التطبق المتقاطع . ـ أن يرسم الطالب التطبق المتدرج .	معالم الصخور الرسوبية تحتوي الصخور الرسوبية على معالم و خصائص ساعدت الجيولوجيين على تفسير نشأتها و تاريخ المنطقة التي تشكلت فيها . التطبق : ترتُب الصخور على هيئة طبقات أفقية . هناك نوعان مختلفان من التطبق، يعتمد كل منهما على طريقة النقل : التطبق المتدرج هو التطبق الذي تصبح فيه الحبيبات أثقل و أكبر حجماً كلما اتجهنا إلى أسفل . و عادة ما يحدث في الصخور الرسوبية البحرية .. التطبق المتقاطع و يحدث عندما تترسب طبقات مائلة من الرسوبيات فوق سطح أفقي . علامات النيم :تتشكل عندما تترسب الرسوبيات في تموجات صغيرة تكونت بفعل الرياح أو الأمواج أو التيارات النهرية . الفرز و الاستدارة :بعض حبيبات الرمل مدببة الحواف و البعض الآخر مستدير فعندما يتكسر الصخر يكون شكل حواف القطع في بادئ الأمر ذا زوايا حادة . و في أثناء عملية النقل تصطدم الحبيبات بعضها ببعض ، فتتكسر الحواف الحادة، و مع الزمن تصبح القطع الصخرية مستديرة الحواف.	ـ وضح المراحل التي تشكل الصخور الرسوبية. ـ عرف التطبق . ـ عدد أشكال التطبق . ـ ارسم التطبق المتدرج .

الموضوع : أنواع الصخور الرسوبية

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور الرسوبية .

الفكرة العامة للدرس : يعتمد تصنيف الصخور الرسوبية على حسب المكان و النشأة و التركيب المعدني .

المفردات : الصخور الرسوبية الفتاتية – الصخور الرسوبية الكيميائية – الصخور الرسوبية الحيوية (العضوية)

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
ـ أن يعدد الطالب القواعد التي يعتمد عليها في تصنيف الصخور الرسوبية	يعتمد تصنيف الصخور الرسوبية على قواعد أهمها : النشأة والتكوين – التركيب المعدني	ـ عدد القواعد التي يعتمد عليها في تصنيف الصخور الرسوبية
ـ أن يقسم الطالب الصخور الرسوبية من حيث النشأة والتكوين	أنواع الصخور الرسوبية (على حسب النشأة) الصخور الرسوبية الفتاتية الصخور الرسوبية الكيميائية الصخور الرسوبية الحيوية	ـ صنف الصخور الرسوبية من حيث النشأة والتكوين
ـ أن يصنف الطالب الصخور الرسوبية من حيث التركيب المعدني	وهناك تصنيف أخر للصخور الرسوبية على أساس التركيب المعدني 1- صخور جيرية 2 – الصخور الطينية 3 – الصخور الرملية	ـ صنف الصخور الرسوبية من حيث التركيب المعدني

الموضوع : الصخور المتحولة

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور المتحولة .

الفكرة العامة للدرس : تنشأ الصخور المتحولة عندما تتعرض صخور سابقة لها لعدة عوامل .

المفردات : متورقة (صفائحية) ، غير متورقة (غير صفائحية)

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يتعرف على الطالب على كيفية تشكل الصخور المتحولة .	تعرُف الصخور المتحولة تزداد درجة الحرارة و الضغط كلما تعمقنا في باطن الأرض فتنصهر الصخور مشكلة الماجما و عند اجتماع الحرارة و الضغط ، يغيران نسيج الصخر و مكوناته الكيميائية أو المعدنية دون انصهاره ، فيتشكل الصخر المتحول . تتطلب عملية التحول درجات حرارة عالية، و ضغط عالي .	**- فسر كيفية تشكل الصخور المتحولة .**
– أن يوضح الطالب العوامل التي تؤدي إلى تغيير شكل المعادن والصخور وتركيبها.	المعادن المتحولة في عملية التحول تتغير المعادن في صخر ما إلى معادن مستقرة تحت الظروف الجديدة من الحرارة و الضغط .	**– وضح العوامل التي تؤدي إلى تغيير شكل المعادن والصخور وتركيبها.**
- أن يميز بين أنسجة التحول .	أنسجة الصخور المتحولة تصنف الصخور المتحولة إلى مجموعتين على أساس النسيج : صفائحية (متورقة) تتميز بوجود المعادن في طبقات و أحزمة . غير صفائحية (غير متورقة) تتميز بأنها مكونة من معادن ذات بلورات كتلية الشكل .	**- صنف الصخور المتحولة على أساس النسيج .**

الموضوع : الصخور المتحولة

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور المتحولة .

الفكرة العامة للدرس : يعتمد تحول الصخور على الاختلاف في درجات الحرارة و الضغط

المفردات : التحول الإقليمي ، التحول التماسي ، التحول الحر مائي .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يوضح الطالب الاختلاف في درجات الحرارة و التي تلعب دوراً رئيساً في التحول . - أن يذكر الطالب أنواع التحول الصخري. - أن يعرف الطالب التحول الإقليمي . أن يوضح الطالب العامل الأساسي في التحول الإقليمي - أن يعرف الطالب التحول التماسي - أن يوضح الطالب العامل الأساسي للتحول التماسي. - أن يعرف الطالب التحول الحر مائي	درجات التحول يقترن التحول المنخفض الدرجة بدرجات الحرارة و الضغط المنخفضين و بمجموعة محددة من المعادن و الأنسجة، و التحول العالي الدرجة يقترن بدرجات حرارة و ضغط مرتفعين و مجموعة مختلفة من المعادن و الأنسجة.أما التحول المتوسط الدرجة فيقع بين التحولين المنخفض الدرجة و العالي الدرجة . أنواع التحول التحول الإقليمي : ينشأ عندما تتعرض مناطق واسعة من القشرة الأرضية لدرجة حرارة و ضغط مرتفعين ، و ينتج عنه تغير معدني و في نوع الصخر . التحول بالتماس : تتشكل مجموعات المعادن المميزة للتحول بالتماس على درجات حرارة عالية و ضغط متوسط إلى منخفض . التحول الحر مائي : يحدث عندما تتفاعل مياه ساخنة جداً مع الصخر، فتغير مكوناته الكيميائية و المعدنية	- وضح درجات تحول الصخور . - اذكر أنواع التحول الصخري. - عرف التحول الإقليمي. - ما العامل الأساسي في التحول الإقليمي - عرف التحول التماسي - ما العامل الأساسي للتحول التماسي - اذكر الأسس المعتمدة في تصنيف الصخور المتحولة - عرف التحول الحر مائي

الموضوع : الصخور المتحولة

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن الصخور المتحولة.

الفكرة العامة للدرس : بسبب كثرة موارد الأرض الطبيعية أصبحت طريقة العيش في الحاضر أكثر رفاهية .

المفردات :

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
- أن يتعرف الطالب على الموارد الطبيعية و أهميتها الاقتصادية .	الأهمية الاقتصادية للصخور و المعادن المتحولة موارد المعادن الفلزية تترسب الرواسب الفلزية من المحاليل الحر مائية، متركزة على هيئة عروق أو على هيئة قشرة في كتلة الصخر، و يكثر وجود رواسب الذهب و الفضة و النحاس في عروق الكوارتز الحر مائية بالقرب من الأجسام النارية الجوفية . موارد المعادن غير الفلزية يؤدي تحول الصخور النارية فوق القاعدية إلى إنتاج معادن التلك و الإسبستوس .	**- وضح الأهمية الاقتصادية للصخور و المعادن المتحولة .**

الموضوع : أنواع الصخور الرسوبية

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

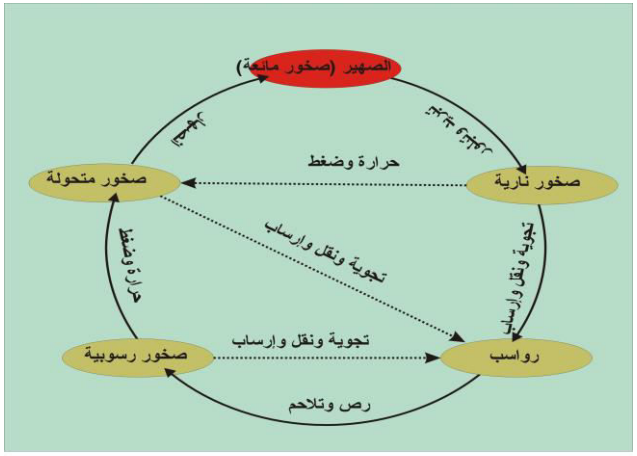
اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض فلاشي لدورة الصخور .

الفكرة العامة للدرس : الدورة الطبيعية لتشكل الأنواع المختلفة من الصخور .

المفردات :

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
– ن يتعـرف الطالـب علـى دورة الصخور	دورة الصخور تضع دورة الصخور أنواع الصخور الثلاثة- النارية و الرسوبية والمتحولة – في مجموعات حسب طريقة تشكلها . فالصخور النارية تتبلور من الماجما ، والصخور الرسوبية تتشكل من رسوبيات ملتحمة أو مفككة ، و الصخور المتحولة تتشكل نتيجة تغيرات في درجة الحرارة و الضغط .  رسم تخطيطي يوضح دورة الصخور.	- وضح دورة الصخور في الطبيعة .

الموضوع : المـيــاه الجـوفـيــة

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن المياه الجوفية .

الفكرة العامة للدرس : يسهم الهطول و الرشح في تكوين المياه الجوفية، التي تخزن في خزانات المياه الجوفية

المفردات : رشح ، نطاق الإشباع ، منسوب الماء ، نطاق التهوية .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على طبيعة تكون و نشأة المياه الجوفية . ❖ أن يوضح الطالب مصادر المياه الطبيعية على الأرض . ❖ أن يذكر الطالب المصدر الرئيس لجميع المياه على سطح الأرض ❖ أن يُعرف الطالب الرشح .	**حركة المياه الجوفية و تخزينها** تزود خزانات المياه الجوفية الجداول و العيون الطبيعية والمناطق بالمياه حيثما يتقاطع منسوبها مع سطح الأرض . **الغلاف المائي** تشكل المياه الموجودة في القشرة الأرضية و على سطحها الغلاف المائي ، والأرض تحتوي على العديد من مصادر المياه المختلفة كالمحيطات و الغطاء الجليدي و الجليديات و المياه الجوفية و البحيرات و الغلاف الجوي و الأنهار و الجداول المائية . **المياه الجوفية و الهطول** تعد المحيطات المصدر الرئيس لجميع المياه على سطح الأرض . الرشح عملية تسرب مياه الأمطار بعد سقوطها على اليابسة إلى جوف الأرض .	• عدد مصادر المياه على سطح الأرض ؟ • ما هو المصدر الرئيس لجميع المياه على سطح الأرض ؟ • عرف عملية الرشح ؟

الموضوع : المـيـاه الجـوفـيـة

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

اليوم:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : تتجمع مياه الأمطار في الفراغات الموجودة في قشرة الأرض

المفردات : نطاق الإشباع ، نطاق التهوية ، منسوب المياه ، المسامية ، النفاذية ،الخاصية الشعرية

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يُعرف الطالب المسامية . ❖ أن يوضح الطالب نطاقات تخزين المياه الجوفية . ❖ أن يصنف الطالب المياه الموجودة في هذه النطاقات . ❖ أن يُعرف الطالب النفاذية . ❖ أن يُعرف الطالب الطبقة الكتيمة	تخزين المياه الجوفية المسامية الحجم الكلي للمسامات في المادة . نطاق الإشباع: منطقة تحت سطح الأرض مملوءة تماماً بالمياه الجوفية . منسوب الماء: هو الحد العلوي لنطاق الإشباع . نطاق التهوية:منطقة تعلو منسوب الماء و تكون المادة رطبة ،ولكن مساماتها غير مشبعة بالمياه . حركة المياه : يمكن تصنيف المياه الموجودة في نطاقي الإشباع و التهوية إلى : مياه جاذبية هي المياه التي تتحرك من أعلى إلى أسفل نتيجة للجاذبية الأرضية. مياه شعرية هي المياه التي تُسحب إلى أعلى بفعل الخاصية الشعرية . عادة ما تكون حركة مياه البحر من أعلى إلى أسفل في اتجاه ميل منسوب الماء بطيئة لأن المياه الجوفية تنساب من خلال عدد كبير من المسامات الدقيقة في المواد تحت سطح الأرض . النفاذية هي قابلية المادة لإمرار الماء من خلالها . الطبقة الكتيمة هي الطبقات غير المنفذة التي تحجز الماء و تمنعه من التدفق . و من المواد غير المنفذة (الغرين ، الطين ، الحجر الطيني)	❖ عرف المسامية ؟ ❖ ما هو نطاق الإشباع ؟ ❖ ما هو نطاق التهوية ؟ ❖ وضح حركة المياه في نطاقي الإشباع و التهوية ؟ ❖ عرف النفاذية ؟ ❖ عرف الطبقة الكتيمة ؟

الموضوع : المـيـاه الجـوفـيـة

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : توجد الينابيع عند نقاط تقاطع منسوب المياه الجوفية مع سطح الأرض .

المفردات :

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على مكونات الخزان الجوفي . ❖ أن يوضح الطالب الأنواع المختلفة من الينابيع . ❖ أن يُعرف الطالب الينابيع الساخنة . ❖ أن يُعرف الطالب الحمة الفوارة	الينابيع (العيون) تتحرك المياه الجوفية ببطء و باستمرار في خلال الخزان المائي الجوفي ، و تعود في النهاية إلى سطح الأرض. و في معظم الأحيان تخرج المياه الجوفية من مكان تقاطع منسوبها مع سطح الأرض . يتألف الخزان الجوفي المائي عادة من طبقات الرمل و الحصى و الحجر الرملي و الحجر الجيري . أما الطبقة الكتيمة فتتألف من طبقات الطين أو الغضار . توجد ينابيع الكارست في المناطق التي تتكون من الحجر الجيري . أما في المناطق التي تتكون من صخور رسوبية أقفية فيتدفق الينبوع على جوانب الوديان . درجة حرارة الينابيع مقارنة بدرجة حرارة الهواء فإن درجة حارة المياه الجوفية عموما أبرد في الصيف و أسخن في فصل الشتاء . الينابيع الساخنة : هي ينابيع مياه تزيد درجة حرارتها على درجة حرارة جسم الإنسان. الحمة الفوارة هي عبارة عن نوافير ساخنة . من الينابيع الحارة في المملكة العين الحارة في منطقة جيزان ، و عين الخوبة .	❖ مما يتألف الخزان المائي الجوفي ؟ ❖ ما المقصود بينابيع الكارست ؟ ❖ عرف الينابيع الساخنة ؟ ❖ عرف الحمة الفوارة ؟

الموضوع : موارد المياه الجوفية

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس :المياه الجوفية غير متوفرة دائماً في أماكن طلبها .

المفردات : الآبار ، الهبوط في منسوب المياه الجوفية ، تغذية المياه الجوفية ، البئر الارتوازية

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على الآبار . ❖ أن يذكر الطالب الأنواع المختلفة من الآبار . ❖ أن يوضح الفرق بين الآبار العادية و الارتوازية . ❖ أن يتعرف على مصادر تلوث المياه الجوفية .	الآبار : ثقوب تحفر في الأرض للوصول إلى الخزان المائي الجوفي . هناك نوعان رئيسان من الآبار : الآبار العادية ، الآبار الارتوازية . في الآبار العادية يكون منسوب المياه داخل البئر هو نفسه منسوب المحيط به يسمى الفرق بين منسوب المياه الجوفية الأصلي و منسوب المياه أثناء عملية الضخ بالهبوط في منسوب المياه الجوفية . تزود مياه الأمطار الخزان المائي الجوفي بمحتواه المائي في عملية تسمى تغذية المياه الجوفية . يسمى الخزان الجوفي الواقع بين طبقتين كتيمتين خزانا جوفياً محصوراً ، ويقع الماء الذي يحتويه تحت تأثير الضغط . و يسمى الخزان الجوفي الذي يقع عليه ضغط الخزان المائي الجوفي الارتوازي . ما يهدد موارد مياهنا الاستعمال الجائر ، الخسف ، تلوث المياه الجوفية ، المواد الكيميائية ، الأملاح حماية مواردنا المائية علينا أن نتعرف أولاً على مصادر تلوث المياه الجوفية .	❖ عرف الآبار ؟ ❖ عدد أنواع الآبار ؟ ❖ ما الفرق بين البئر العادي و الارتوازي ؟ ❖ عدد مصادر تلوث المياه الجوفية ؟

الموضوع : الصـفـائح الأرضيـة

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بوربوينت عن زحزحة القارات .

الفكرة العامة للدرس : تدل جيولوجية القارات و أشكالها على أنها كانت متصلة معاً يوماً ما .

المفردات : الانجراف القاري - بانجيا

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على نظرية الانجراف القاري . ❖ أن يذكر الطالب الأدلة التي أُستند إليها في هذه النظرية . ❖ أن يوضح الطالب عيوب نظرية الانجراف القاري .	انجراف القارات كان أول من اقترح فكرة حركة القارات العالم الألماني" ألفرد فاجنر "عام 1912م . و هو أن القارات كانت مجتمعة معاً في قارة واحدة ضخمة أُطلق عليها " بانجيا " و قد قام فاجنر بجمع عدة أدلة لدعم فكرته ، ومن الأدلة التي استند إليها في إثبات فرضيته : - دليل من التكوينات الصخرية - دليل من الأحافير - الدليل المناخي و من المآخذ التي أُخذت على نظرية الانجراف القاري : أولاً أنها لم توضح القوة التي يتطلبها دفع الكتل الكبيرة من القارات و نقلها مسافات بعيدة . ثانياً تساؤل العلماء عن آلية حركة القارات. حيث اقترح فاجنر أن القارات تحركت فوق قيعان المحيطات الثابتة، و كان يعتقد في ذلك الوقت أن ستار الأرض الذي يقع أسفل القشرة الأرضية صلب، فكيف تتحرك القارات عبر شيء صلب ؟!	❖ علـى مـاذا تـنص نظريـة الانجـراف القاري ؟ ❖ ما الأدلة التي استند إليها العالم فاجنر في إثبات نظريته ؟ ❖ مـا هـي المآخـذ التـي أُخـذت علـى هذه النظرية ؟

الموضوع : توسع قاع المحيط

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب

الفكرة العامة للدرس : تتشكل القشرة المحيطية عند ظهور المحيطات و تصبح جزءاً من قاع المحيط .

المفردات : جهاز قياس المغناطيسية ، السونار ، توسع قاع المحيط

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على تضاريس قاع المحيط المختلفة . ❖ أن يتعرف الطالب على الطرق المستخدمة في دراسة قاع المحيط . ❖ أن يوضح الطالب كيفية عمل جهاز قياس المغناطيسية. ❖ أن يوضح الطالب كيفية عمل جهاز السونار .	اعتقد معظم الناس حتى منتصف القرن الماضي أن سطح قاع المحيطات مستوٍ ، و أن القشرة المحيطية أقدم من القارية . و لكن التقدم في التقنية أثبت خلاف ذلك . جهاز قياس المغناطيسية :هو جهاز صغير يستعمل للكشف عن التغيرات الطفيفة في المجالات المغناطيسية، ويتم وصله خلف السفينة لتسجيل المجالات المغناطيسية الأرضية الناجمة عن صخور قاع المحيط . السونار : هو جهاز يستعمل الموجات الصوتية لتحديد المسافات عن طريق قياس الزمن الذي تستغرقه هذه الموجات المرسلة من السفينة إلى قاع البحر و ارتدادها عنه ثم عودتها إلى السفينة . تضاريس قاع المحيطات تمكن العلماء بواسطة الخرائط التي رُسمت باستعمال بيانات جهازي قياس المغناطيسية و السونار من اكتشاف معالم مُدهشة في قاع المحيطات : 1) ظهور المحيطات : فقد اكتشفوا سلسلة جبلية ضخمة تحت الماء تمتد على طول قيعان المحيطات في جميع أنحاؤ الأرض . 2) الأخاديد البحرية : مثل أخدود ماريانا في المحيط الهادي الذي يزيد عمقه على 11 كم .	❖ ما هي الأجهزة المستخدمة لدراسة قيعان المحيطات ؟ ❖ اشرح طريقة عمل جهاز قياس المغناطيسية ؟ ❖ اشرح طريقة عمل جهاز السونار؟ ❖ ما هي أهم المعالم التي تُشكل قاع المحيط ؟

الموضوع : توسع قاع المحيط

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب ...

الفكرة العامة للدرس : يتولد المجال المغناطيسي للأرض بفعل جريان مصهور الحديد في اللب الخارجي .

المفردات : الانقلاب المغناطيسي ، المغناطيسية القديمة ، تساوي العمر

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على مفهوم الانقلاب المغناطيسي . ❖ أن يوضح الطالب المغناطيسية القديمة . ❖ أن يتعرف الطالب على خرائط تساوي العمر . ❖ أن يذكر الطالب نص نظرية توسع قاع المحيط .	يحدث الانقلاب المغناطيسي بسبب تغير اتجاه المجال المغناطيسي الأرضي عندما يتغير اتجاه جريان مصهور الحديد في اللب الخارجي . الانقلاب المغناطيسي : هو تغير قطبية المجال المغناطيسي للأرض من عادية إلى مقلوبة . المغناطيسية القديمة : هي دراسة لتاريخ المجال المغناطيسي للأرض . استطاع العلماء من بيانات المغناطيسية القديمة التي جمعت من دراسات حمم اللابة القارية ، بناء السلم الزمني المغناطيسي . أيضاً استطاع العلماء تحديد عمر قاع المحيط من خلال مقارنة الأنماط المغناطيسية المقلوبة في قاع المحيط بمثيلاتها المعروفة على اليابسة. خرائط تساوي العمر : عبارة عن خط وهمي على الخريطة يصل بين نقاط لها العمر نفسه . فرضية توسع قاع المحيط : تنص على " أن القشرة المحيطية الجديدة تتشكل عند ظهور المحيطات، و تستهلك عند الأخاديد البحرية "	❖ **عرف الانقلاب المغناطيسي ؟** ❖ **وضح كيف يحدث الانقلاب المغناطيسي ؟** ❖ **ما هي خرائط تساوي العمر ؟** ❖ **اذكر نص فرضية توسع قاع المحيط ؟**

الموضوع : حدود الصفائح و سبب حركتها

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بوربوينت .

الفكرة العامة للدرس : تتشكل كل من البراكين، والجبال، والأخاديد البحرية بين حدود الصفائح .

المفردات : الصفيحة الأرضية ، الحدود التباعدية ، حفرة الانهدام ، الحدود المتقاربة

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على الصفائح الأرضية . ❖ أن يوضح الطالب أنواع حركة الصفائح . ❖ أن يصف الطالب حدود الصفائح المتباعدة . ❖ أن يصف الطالب حدود الصفائح المتقاربة . ❖ أن يبين الطالب أنواع الحدود المتقاربة المختلفة .	الصفائح الأرضية : قطع ضخمة من الغلاف الصخري و الذي يتكون من القشرة الأرضية و أعلى الستار الصلب، و تتطابق حواف بعضها مع بعض لتغطي سطح الأرض . أنواع حركة الصفائح : 1- حدود متباعدة / المناطق التي تبتعد عندها الصفائح بعضها عن بعض، وتوجد معظم الحدود المتباعدة على امتداد قاع المحيط في حفر الانهدام التي تقع في وسط ظهر المحيط . 2- حدود متقاربة / عندما تصطدم صفيحتان معاً فإن الصفيحة الأكبر كثافة تغوص تحت الأقل كثافة . ❖ القشرة القارية تتكون من معادن غنية بالحديد و الألمنيوم و تسمى (سيال) . ❖ القشرة المحيطية تتكون من معادن غنية بالحديد و المغنيسيوم و تسمى (سيما). - توجد ثلاثة أنواع من الحدود المتقاربة : • تقارب محيطي – محيطي • تقارب محيطي – قاري • تقارب قاري – قاري	❖ عرف الصفائح الأرضية ؟ ❖ عدد أنواع حركة الصفائح؟

الموضوع : حدود الصفائح و سبب حركتها

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت .

الفكرة العامة للدرس :

المفردات : الحدود التحويلية ، الدفع عند ظهر المحيط ، سحب الصفيحة .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
	3- حدود تحويلية (جانبية) : هي المنطقة التي تتحرك عندها صفيحتان أفقياً إحداهما بجانب الأخرى . سميت هذه الحدود بالتحويلية لأن اتجاه الحركة النسبي و السرعة يختلفان على طولها من جانب إلى آخر . أسباب حركة الصفائح : أولاً / تيارات الحمل : تيارات حمل صاعدة & تيارات حمل هابطة ثانياً / الدفع و السحب .	

الموضوع : البـراكيـن

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض بور بوينت عن البراكين .

الفكرة العامة للدرس : ترتبط مواقع البراكين عموماً بحركة الصفائح .

المفردات : النشاط البركاني ، البقعة الساخنة ، طفوح البازلت ، الشقوق

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يصف الطالب كيف تـؤثر حركـة الصـفائح في تشكل البراكين. ❖ أن يحـــدد الطالـــب المنـــاطق الرئيســـية للنشاط البركاني	مناطق النشاط البركاني الماجما مخلوط من الصخور المصهورة والبلورات المعدنية و الغازات، وهي مصدر البراكين. و يصف النشاط البركاني جميع العمليات المصاحبة لخروج الماجما و السوائل الساخنة و الغازات من سطح الأرض . تتجمع البراكين في مناطق معينة و هي حدود الصفائح . النشاط البركاني عند الحدود المتقاربة معظم البراكين الموجودة على اليابسة ناجمة عن تقارب صفيحة قارية مع أخرى محيطية، و تمتاز هذه البراكين بثورانات شديدة الانفجار . - يوجد هناك حزامين رئيسين، هما : حزام المحيط الهادي & حزام حوض البحر المتوسط النشاط البركاني عند الحدود المتباعدة تشكل البراكين التي تكونت تحت الماء عند ظهور المحيطات ثلثي براكين العالم . البقع الساخنة عبارة عن مناطق ساخنة بصورة غير عادية في ستار الأرض، حيث يصعد عمود من الماجما ذات درجة حرارة عالية إلى أعلى في اتجاه سطح الأرض .	❖ ما هي الماجما ؟ ❖ أيـن توجـد معظـم البـراكين علـى اليابسة ؟ ❖ مـا همـا الحـزامين الرئيسـين اللـذان يشـكلان أكبـر منـاطق النشـاط البركاني ؟ ❖ ما هي البقع الساخنة ؟

الموضوع :	البـراكـيـن
الصف:	الثاني طبيعي
التاريخ:	
اليوم:	
الحصة:	
الفصل:	

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض تقديمي (Power point) عن أجزاء البركان .

الفكرة العامة للدرس : يمكن الاستفادة من البراكين البقع الساخنة في حساب سرعة الصفائح .

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على كيفية تكون البراكين تحت تأثير البقع الساخنة . ❖ أن يوضح الطالب العلاقة بين البقع الساخنة و حركة الصفائح . ❖ أن يتعرف الطالب على طفوح البازلت .	براكين البقع الساخنة تكونت بعض البراكين الأكثر شهرة بفعل البقع الساخنة تحت المحيط. و هي جزر بركانية تكونت نتيجة ارتفاع الماجما إلى أعلى من خلال القشرة الأرضية . - تعد براكين كاواي، من أقدم براكين جزر هاواي، و هي جزر خامدة، لأنها لا تقع حالياً فوق البقعة الساخنة الثابتة . البقع الساخنة و حركة الصفيحة يمكن حساب سرعة حركة الصفائح و اتجاهها من خلال مواقع سلاسل البراكين التي تتشكل فوق البقع الساخنة . طفوح البازلت : هي عبارة عن لابة تتدفق من كسور طويلة في قشرة الأرض، و تسمى هذه الكسور بـ الشقوق . - تغطي طفوح البازلت جزءاً كبيراً من المنطقة الغربية للصفيحة العربية، تصل إلى 180000 كم2 على هيئة حزام واسع و متقطع يمتد من اليمن جنوباً على طول ساحل البحر الأحمر إلى الأردن و حتى سوريا شمالاً. و يعود تشكل هذا الحزام إلى الشقوق و الصدوع المصاحبة لتكون البحر الأحمر .	❖ ما هي براكين البقع الساخنة ؟ ❖ كيف يمكن الاستفادة من سلاسل البراكين الواقعة فوق البقع الساخنة ؟ ❖ ما هي طفوح البازلت ؟

الموضوع : تركيب البركان

الصف: الثاني طبيعي

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض تقديمي لأجزاء البركان .

الفكرة العامة للدرس : يتكون البركان من عدة أجزاء تمثل الشكل الرئيسي له .

المفردات : المخروط ، الفوهة ، المدخنة

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على الأجزاء الرئيسية للبراكين ❖ أن يوضح الطالب أهمية البراكين . ❖ أن يحدد الطالب المكونات البركانية المختلفة .	**أجزاء البركان** ✦ المخروط : ويتكون من صخور بركانية سابقة التكوين . ✦ الفوهة : وهي فتحة البركان على سطح الأرض . ✦ المدخنة : وهي التي تربط بين باطن الأرض و سطح الأرض . **أهمية البراكين :** 1. التعرف على تركيب المواد في باطن الأرض . 2. التعرف على مناطق الضغط و الضعف في القشرة . 3. الحصول على بعض المعادن بكميات اقتصادية . 4. يساعد الرماد البركاني على خصوبة التربة . **المواد البركانية :** 1. المواد البركانية الصلبة [المقذوفات – الخفاف – الرماد البركاني] 2. المواد البركانية السائلة ... ماهي العوامل المساعدة في انسياب اللابة . 3. المواد البركانية الغازية	❖ ما المقصود بكل من المخروط و الفوهة و المدخنة ؟ ❖ تحدث عن أهمية البراكين ؟ ❖ عدد المكونات البركانية ؟

الموضوع : أنواع البراكين

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : بناء على نوع المادة المكونة للبركان و نوع الثورانات تصنف البراكين لثلاثة أنواع .

المفردات : البراكين الدرعية ، البراكين المخروطية ، البراكين المركبة

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يصنف الطالب البراكين. ❖ ❖ أن يعدد الطالب مميزات أنواع البراكين .	تصنيف البراكين : **1.** براكين الدروع : تسمى ببراكين الثورة الهادئة مميزاتها : ▪ نشاطها هادئ غير عنيف بسبب احتواء الصهارة على نسبه قليلة من السليكا يندرج تحت هذا النوع الانسيابات الشقية حيث تتسرب الحمم عبر تشققات طويلة وعميقة في القشرة الأرضية و تمتاز اللابة بأنها سائلة جدا ويعرف هذا النوع في المملكة باسم (الحرات) **2.** البراكين المركبة : تسمى بالبراكين الطبقية مميزاتها : ▪ نشاطها متوسط وذلك لأنها تحتوي على نسبة متوسطة من الصهارة **3.** براكين الثورة العنيفة : تسمى بمخاريط الرماد مميزاتها: ▪ تعتبر الأعنف و الأكثر خطورة و ذلك لان صهارتها تحتوي على نسبة عالية من السيليكات . ▪ المخاريط شديدة الانحدار مكونة من الرماد و الفتات	❖ صنف أنواع البراكين حسب ما درست؟

الموضوع : الثورانات البركانية

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : تعتمد كيفية تدفق اللابة على مكونات الماجما .

المفردات : اللزوجة ، المقذوفات البركانية الصلبة

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على مكونات الماجما . ❖ .أن يوضح الطالب أنواع الماجما المختلفة .	يعتمد النشاط البركاني و خصائص اللابة على مكونات الماجما . مكونات الماجما تحدد مكونات الماجما شدة ثوران البركان، و كيفية تدفق اللابة على سطح الأرض . العوامل التي تحدد مكونات الماجما : ❖ الغازات الذائبة / من الغازات المهمة في الماجما : بخار الماء ، ثاني أكسيد الكربون ، ثاني أكسيد الكبريت . ❖ اللزوجة / الخاصية الفيزيائية التي تصف مقاومة المواد للتدفق . (تزداد لزوجة الماجما بانخفاض درجة حرارتها) أنواع الماجما : ماجما بازلتية & ماجما أنديزيتية & ماجما ريوليتية	❖ عدد مكونات الماجما ؟ ❖ ما هي أنواع الماجما ؟

الموضوع : أنواع البراكين

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : بناء على نوع المادة المكونة للبركان و نوع الثورانات تصنف البراكين لثلاثة أنواع .

المفردات : البراكين الدرعية ، البراكين المخروطية ، البراكين المركبة

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يصنف الطالب البراكين. ❖ ❖ أن يعدد الطالب مميزات أنواع البراكين .	تصنيف البراكين : **4.** براكين الدروع : تسمى ببراكين الثورة الهادئة مميزاتها : ▪ نشاطها هادئ غير عنيف بسبب احتواء الصهارة على نسبه قليلة من السليكا يندرج تحت هذا النوع الانسيابات الشقية حيث تتسرب الحمم عبر تشققات طويلة وعميقة في القشرة الأرضية و تمتاز اللابة بأنها سائلة جدا ويعرف هذا النوع في المملكة باسم (الحرات) **5.** البراكين المركبة : تسمى بالبراكين الطبقية مميزاتها : ▪ نشاطها متوسط وذلك لأنها تحتوي على نسبة متوسطة من الصهارة **6.** براكين الثورة العنيفة : تسمى بمخاريط الرماد مميزاتها: ▪ تعتبر الأعنف و الأكثر خطورة و ذلك لان صهارتها تحتوي على نسبة عالية من السيليكات . ▪ المخاريط شديدة الانحدار مكونة من الرماد و الفتات	❖ صنف أنواع البراكين حسب ما درست؟

الموضوع : الزلازل

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب – عرض تقديمي عن الزلازل .

الفكرة العامة للدرس : الزلازل هزات أرضية طبيعية، ينتج بعضها بفعل الحركة على طول الصدوع في القشرة الأرضية .

المفردات : الأمواج الزلزالية ، الأمواج الأولية ، الأمواج الثانوية ، الأمواج السطحية ، بؤرة الزلزال ،المركز السطحي للزلزال

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على أسباب نشأة الزلازل ❖ أن يوضح الطالب أنواع الأمواج الزلزالية . ❖ أن يبين الطالب أسرع الأمواج و أبطأها . ❖ أن يذكر الطالب أكثر أنواع الأمواج الزلزالية تدميراً .	الأمواج الزلزالية و بنية الأرض تنتج معظم الزلازل بفعل الحركة التي تحدث على الصدوع . الأمواج الزلزالية : الأمواج التي تنتشر في الأرض ناجمة عن الزلزال . أنواع الأمواج الزلزالية : 1.الأمواج الأولية و هي تعمل على تضاغط الصخور و تخلخلها في نفس اتجاه حركتها . 2.الأمواج الثانوية / سميت بالثانوية لأنها أبطأ من الأولية و هي ثاني الأمواج الزلزالية وصولاً لمحطة الرصد . تسبب في أثناء حركتها حركة جسيمات الصخر عمودياً على اتجاه حركتها . 3.الأمواج السطحية / تنتقل فقط على سطح الأرض و هي أبطأ الأمواج الزلزالية، و تسبب في حركة جسيمات سطح الأرض حركة جانبية لإلى أعلى و إلى أسفل كحركة الأمواج البحرية و تعد من أكثر الأمواج الزلزالية تدميراً، لأنها تسبب معظم أنواع الحركة، كما أنها تستغرق وقتاً أطول لتعبر الصخور . نشأة الأمواج الزلزالية : بؤرة الزلزال/ النقطة التي ابتدأ عندها تشكُل الكسر في الصدع . المركز السطحي للزلزال/ النقطة التي تقع على سطح الأرض مباشرة فوق البؤرة .	❖ كيف تنتج معظم الزلازل؟ ❖ عدد أنواع الأمواج الزلزالية؟ ❖ ما هي أول الأمواج الزلزالية وصولاً لمحطة الرصد ؟ ❖ كيف تحدث الأمواج الثانوية ؟ ❖ ما هي أشد الأمواج الزلزالية تدميراً و؟ما السبب . ❖ ما هي بؤرة الزلزال ؟ ❖ ما هو المركز السطحي للزلزال ؟

الموضوع : الزلازل

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : توفر الأمواج الزلزالية معلومات قيمة للعلماء لبناء نموذج عن بنية الأرض الداخلية .

المفردات : السيزمومتر & السيزموجراف

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على الجهاز المستخدم في قياس الزلازل . ❖ أن يوضح الطالب الأدلة التي توفرها لنا الموجات الزلزالية في التعرف على مكونات الأرض الداخلية .	مقياس الزلازل و خططه تتألف بعض أجهزة السيزمومتر من أسطوانة دوارة مغطاة بورقة، وقلم أو أي أداة للتسجيل ، وكتلة معلقة كالبندول . - و يسمى السجل الذي يتم الحصول عليه من السيزمومتر مخطط الزلزال(السيزموجراف) . -يلاحظ أنا أمواج P هي أول الأمواج الزلزالية وصولاً إلى محطات الرصد، ويليها الأمواج الثانوية S، وأخيراً الأمواج السطحية. و يزداد الفرق الزمني بين منحني P و S كلما زاد البعد عن المركز السطحي للزلزال . أدلة على بنية الأرض الداخلية لا تعمل الأمواج الزلزالية فقط على اهتزاز سطح الأرض و ما تحدثه من دمار بل تنتقل إلى داخلها ،لذلك فهي توفر معلومات قيمة تمكن العلماء من بناء نموذج عن بنية الأرض الداخلية . مكونات الأرض :استطاع العلماء أن يحددوا سمك طبقات الأرض و مكوناتها بمقارنة سرعة الأمواج الزلزالية مع القياسات التي حصلوا عليها في المختبرات لأنواع مختلفة من الصخور . - سرعة الأمواج الزلزالية تعتمد على درجة الحرارة و مكونات الماجما . - تقل سرعة الأمواج الزلزالية مع تزايد درجة الحرارة، لذلك تنتقل ببطء في المناطق الساخنة .	❖ ما هو الجهاز المستخدم لقياس الزلازل ؟

الموضوع : قياس الزلازل و تحديد مواقعها

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : يقيس العلماء قوة الزلازل و يحددون مكانها على الخريطة باستعمال الأمواج الزلزالية.

المفردات : مقياس رختر ، قوة الزلزال ، سعة الموجة الزلزالية ، مقياس العزم الزلزالي ، مقياس ميركالي المعدل .

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يتعرف الطالب على المقياس الذي يبين قوة الزلزال . ❖ أن يوضح الطالب المقياس الذي يصف شدة الزلزال ❖ أن يبين الطالب كيف يمكن تحديد موقع الزلزال.	مقياس رختر / مقياس عددي يقيس طاقة أكبر الأمواج الزلزالية المنبعثة من الزلزال، و يسمى مقدار الطاقة هذا قوة الزلزال . وتقاس قوة الزلزال بإيجاد سعة الموجة الزلزالية و هي ارتفاع الموجة الزلزالية الأكبر . مقياس العزم الزلزالي / مقياس رقمي يشير إلى الطاقة المتحررة من الزلزال. مقياس شدة الزلزال / مقياس وصفي يصف حجم الزلازل يعتمد على مقدار الضرر الذي تحدثه و مدى إحساس الناس بها و لا يعبر عن قوة الزلزال. (يتم تحديده باستعمال مقياس ميركالي المعدل) تحديد موقع الزلزال إن موقع المركز السطحي للزلزال و وقت حدثه يكونان في البداية غير معروفين، و لكن يمكن تحديدهما باستعمال المخطط الزلزالي و منحنيات المسافة - زمن الوصول . زمن حدوث الزلزال تسجل محطات الرصد في السيزموجراف زمن وصول أمواج P و أمواج S من المركز السطحي إلى محطة الرصد باستعمال رسوم بيانية و من خلال الفرق الزمني بين وصول الموجتين يمكن تحديد بُعد المركز السطحي .	❖ ما هو المقياس المستخدم لقياس قوة طاقة الزلزال ؟ ❖ ما هو المقياس المستخدم لوصف شدة الزلزال ؟ ❖ كيف يمكن تحديد موقع الزلزال ؟

الموضوع : الزلازل والمجتمع

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : بناء على نوع المادة المكونة للبركان و نوع الثورانات تصنف البراكين لثلاثة أنواع .

المفردات : البراكين الدرعية ، البراكين المخروطية ، البراكين المركبة

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يصنف الطالب البراكين. ❖ ❖ أن يعدد الطالب مميزات أنواع البراكين .	من المعروف أن الزلازل تحدث على حدود الصفائح بصورة متكررة، و تسبب أضراراً في الأرواح و الممتلكات في المناطق التي تصيبها . و تعتمد حدة الأضرار الناجمة عن الزلزال على مجموعة من العوامل . و من التغيرات الناتجة من تأثير الزلازل انهيار المنشآت ، انهيار اليابسة و التربة ، تسونامي توقع الزلازل لا يوجد حالياً أي طريقة يمكن الاعتماد عليها تماماً لتوقع وقت حدوث الزلزال القادم و مكانه . - يعتمد توقع الزلازل على عاملين : تاريخ الزلازل في المنطقة & معدل تراكم الجهود في صخورها	❖ صنف أنواع البراكين حسب ما درست؟

الموضوع : السجل الصخري

التاريخ:

الحصة:

اليوم:

الفصل:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس يرتب العلماء الزمن الجيولوجي لمساعدتهم على التواصل حول تاريخ الأرض .

المفردات : سلم الزمن الجيولوجي ، الدهر ، ما قبل الكامبري ، الحقب ، العصور ، الأحيان

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يعرف الطالب السجل الجيولوجي . ❖ أن يميز الطالب بين الدهر و الحقبة و العصر و الحين . ❖ أن يصف الطالب النباتات و الحيوانات التي عاشت خلال الحقب المختلفة من تاريخ الأرض	السجل الجيولوجي = هو ترتيب زمني ينظم طبقات الصخور والأحداث و الأحافير حسب تتابعها خلال التاريخ الجيولوجي من الأقدم إلى الأحدث . تم تقسيم سلم الزمن الجيولوجي إلى وحدات زمنية، وهي الدهور و تم تقسيم الدهور إلى حقب و تم تقسيم الحقب إلى عصور و العصور إلى أحيان . و الدهور هي أكبر الوحدات . تعاقب أشكال الحياة بدأت المخلوقات الحية عديدة الخلايا في التنوع في دهر الحياة الظاهرة. لذلك فإن أحافيرها أكثر شيوعاً من أحافير ما قبل الكامبري القليلة نوعاً ما . شهدت نهاية حقبة الحياة القديمة أكبر أحداث الانقراض الجماعي في تاريخ الأرض، إذ اختفت 90% من المخلوقات الحية البحرية . الانقراض الجماعي/ هو اختفاء مجموعات من المخلوقات الحية في السجل الصخري في فترة حياتها .	❖ عرف السجل الجيولوجي ؟ ❖ ما هي أقسام سلم الزمن الجيولوجي ؟ ❖ متى حدث الانقراض الجماعي للكائنات الحية ؟

الموضوع : التأريخ الجيولوجي

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس : يستعمل العلماء المباديء الجيولوجية لمعرفة ترتيب الأحداث الجيولوجية وفق حدوثها زمنياً .

المفردات : مبدأ النسقية ، التأريخ النسبى ، مبدأ تعاقب الطبقات ، مبدأ القاطع و المقطوع ،

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يصف الطالب مبدأ النسقية . ❖ أن يعدد الطالب مراحل عمل السجل الجيولوجي. ❖ أن يعرف الطالب العمر النسبي . ❖ أن يعدد الطالب أهم المبادئ العامةالمستمدة من خصائص تكون الطبقات. ❖ أن يعرف الطالب البنيات ❖ أن يعدد الطالب البنيات الأولية.	مبدأ النسقية // * الحاضر هو مفتاح الماضي * يعني أن العمليات الجيولوجية المختلفة التي تعمل في الوقت الحاضر على تشكيل سطح الأرض هي نفس العمليات التي شكلت سطحها في ألازمنه الجيولوجية القديمة منذ تكون القشرة الأرضية . مراحل عمل السجل الجيولوجي :- 1- مرحلة تحديد العمر النسبي 2- مرحلة تحديد العمر المطلق * العمر النسبي // هو ترتيب طبقات الصخور والأحداث الجيولوجية من الأقدم إلى الأحدث دون تعيين عمر زمني محدد لها . المبادئ العامة هي :- (1) – المبادئ المستمدة من البنيات الأولية للطبقات . (2) – مبادئ أخرى تفيد في تحديد العمر النسبي . ** البنيات الأولية هي = التي تتشكل في الوقت ذاته الذي تتكون فيه الطبقات ,, ومنها {{ التطبق المتقاطع – التطبق المتدرج – علامات التموج – الحمم الوسادية }} المبادئ الأخرى هي = {{ سطوح اللاتوافق – التراكيب المتقاطعة – تعاقب الطبقات – تتابع الأحافير – المضاهاة }}	❖ ما هو نص مبدأ النسقية ؟ ❖ عدد مراحل عمل السجل الجيولوجي؟ ❖ عرف العمر النسبي ؟ ❖ عرف البنيات الأولية ؟ ❖ عدد أهم المبادئ العامة المستمدة من خصائص تكون الطبقات ؟ ❖ عدد البنيات الأولية ؟

الموضوع : التأريخ الجيولوجي

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس :

المفردات : المضاهاة ، تعاقب الطبقات

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يطبق الطالب المبادئ الجيولوجية في تفسير التتابعات الصخرية و تحدد أعمارها النسبية . ❖ أن يوضح الطالب المضاهاة و فوائدها . ❖ أن يوضح الطالب قانون تعاقب الطبقات .	المضاهاة // هي تعيين العلاقات الزمنية المتبادلة بين مقطعين صخريين محليين متناسبين تمهيداً لوضعهما في الموضع ذاته من السجل الجيولوجي . فوائد المضاهاة :- يمكن الاستفادة من المضاهاة في :- 1- أعمال التنقيب . 2- استكشاف الثروات , كالنفط والغاز والمعادن والمياه الجوفية حيث تتشابه الطبقات التي يتم مضاهاتها غالباً في احتوائها على هذه الثروات. ((قانون تعاقب الطبقات)) وضع القانون نيوكلاس و لخصه جيمس هاتون . نص القانون هو {{ انه في أي تتابع للطبقات فإن الطبقة الأحدث تعلو الطبقة الأقدم ,, بشرط ألا تكزن الطبقات قد تعرضت لما يخل بانتظام توضعها : كالقلب أو الطي أو الصدع }} . تكون مجموعه الطبقات الأقدم مائلة أما مجموعه الطبقات الأحدث تكون أفقيه أو مائلة في اتجاه مختلف .	❖ عرف المضاهاة ؟ ❖ اذكر فوائد المضاهاة ؟ ❖ ما هو نص مبدأ تعاقب الطبقات ؟

الموضوع : التأريخ الجيولوجي

التاريخ:

الحصة:

الوسيلة التعليمية أقلام - سبورة - كتب الطالب .

الفكرة العامة للدرس :

المفردات : اللاتوافق ، اللاتوافق المتباين ، اللاتوافق الزاوي

اليوم:

الفصل:

الأهداف التعليمية	الشرح والتفسير	التقويم
❖ أن يعـــرف الطالـــب اللاتوافق . ❖ أن يعـدد الطالـب أقسـام اللاتوافق . ❖ أن يشرح الطالب اللاتوافق المتباين . ❖ أن يشرح الطالب اللاتوافق الزاوي .	اللاتوافق = هو سطح تعريه أو عدم ترسيب واضح ومميز يفصل ما بين مجموعتين صخريتين يدل على وجود ثغرة زمنيه في الترسيب 0 أقسام اللاتوافق :- أ – اللاتوافق المتباين = يتكون بين صخور ناريه أو متحولة من جهة وصخور رسوبية من جهة أخرى . ((الصخور الرسوبية هي الأحدث)). ب- اللاتوافق الزاوي = تكون مجموعه الطبقات الأقدم مائلة أما مجموعه الطبقات الأحدث تكون أفقيه أو مائلة في اتجاه مختلف . ج- عدم التوافق = تكون المجموعتان الصخريتان في وضع أفقي أو لهما نفس درجه الميل نفسه .	❖ عرف اللاتوافق ؟ ❖ عدد أقسام اللاتوافق؟ ❖ اشرح اللاتوافق المتباين ؟ ❖ اشرح اللاتوافق الزاوي ؟ ❖ فسر عدم التوافق ؟