تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

مذكرات أبو محمد

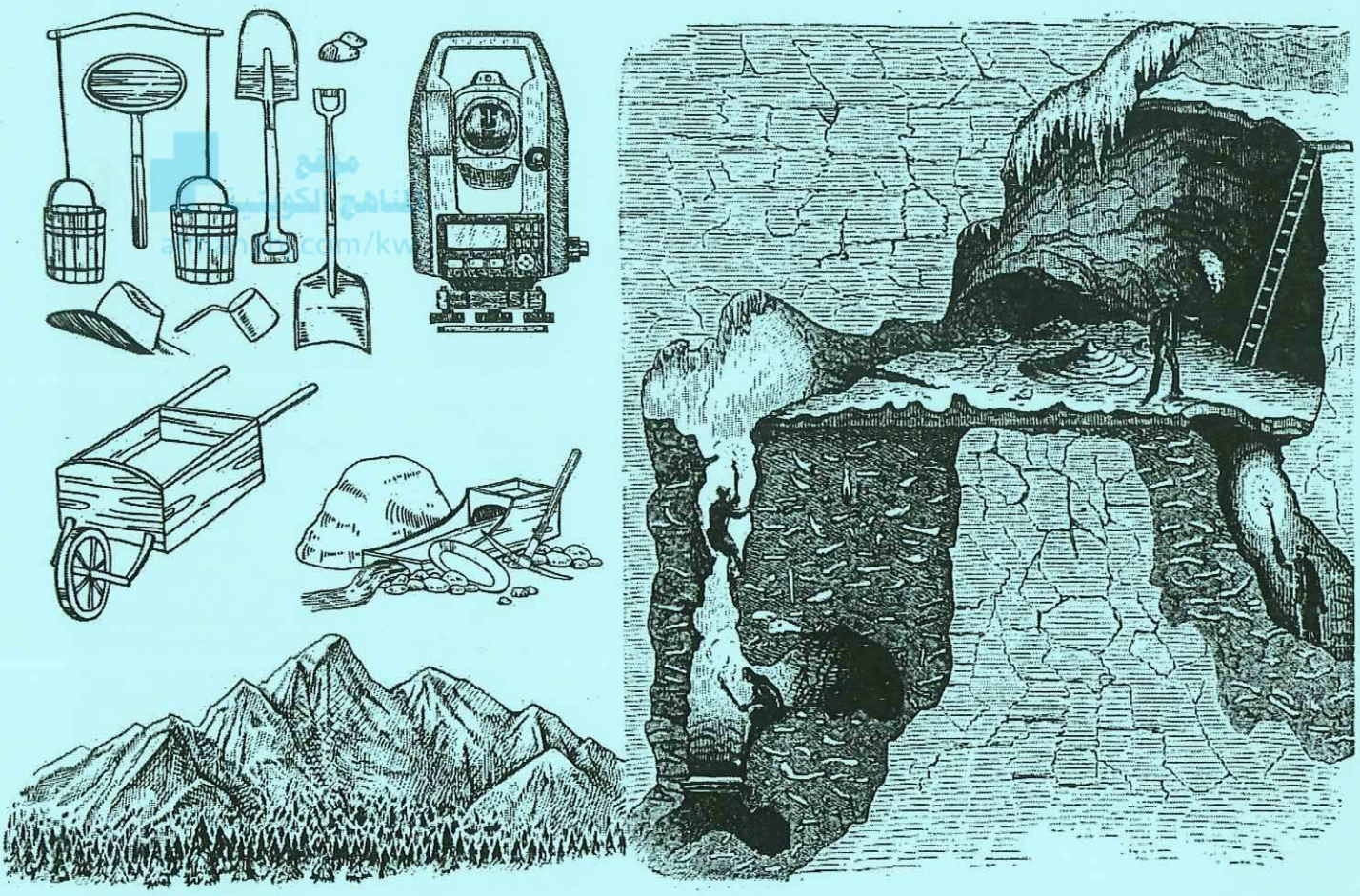
الملف مذكرة إثرائية وشاملة
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الحادي عشر العلمي ⇦ جيولوجيا ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي			
روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة جيولوجيا في الفصل الأول	
1	بنك اسئلة في مادة الجيولوجيا كورس اول
2	تلخيص في مادة الجيولوجيا لعام 2018
3	انفوجرافيك لجميع الوحدات
4	وحدة الصخور النارية
5	أسئلة اختبارات وإجاباتها النموذجية

جيولوجيا

الصف الحادي عشر (علمي)



الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي 2021 – 2022

مذكرات ابو محمد الأصلية
مبسطة – سهلة – شاملة
مع نماذج اختبارات محلولة
ت / 51093167

واتساب	انستقرام	تليقرام

مذكرات أبو محمد الأصلية
مذكرات أبو محمد
51093167
الأفضل بالكويت

Instgram :
kuw.mozakerat

Telegram :
mozakeratabomohammed

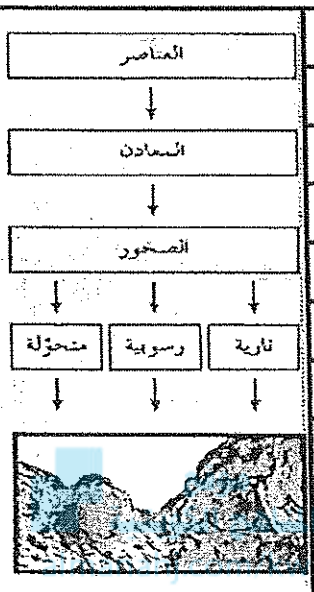
احذروا التقليد

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

المعـــادن ص٢٧

اذكر استخدامات المعادن الاتية: (الكوارتز ـ النحاس ـ الذهب و الفضة ـ الجرافيت ـ التلك)

المعادن	الاستخدام
الكوارتز	في الساعات .
النحاس	في الأسلاك الكهربائية .
الذهب و الفضة	في المجوهرات .
الجرافيت	في صناعة اقلام الرصاص .
التلك	في صناعة مساحيق للجلد .



ما هي وحدة بناء كل من (المعدن ـ الصخر ـ القشرة الأرضية) ؟

المادة	وحدة البناء
القشرة الأرضية	الصخر(نارية ـ رسوبية ـ متحولة)
الصخر	المعدن (أكسيد الحديد الأسود معدن الماجنتيت)
المعدن	العنصر

ما المقصود بـ المعدن ؟ ـ مادة صلبة غير عضوية تكونت بصورة طبيعية ولها نظام بلوري مميز وتركيب كيميائي محدد.

عدد خصائص المعدن؟

١ـ **طبيعي التكوين:** أي يتكون من عمليات جيولوجية طبيعية مثال (**الهاليت**) ، بالتالي لا يعتبر الياقوت والماس معدنا.

٢ـ **صلب:** يجب أن تكون صلبة عند درجات حرارة سطح الأرض مثال (**الثلج**)

(الثلج)

٣ـ **ذات نظام بلوري:** أي ذراتها مرتبة في شكل هندسي منظم ومتكرر في الأبعاد الثلاثية مثال (**الهاليت**)

٤ـ **ذات تركيب كيميائي:** غالبية المعادن تتكون من عنصرين أو أكثر مثال (**الكوارتز**) SiO_2

٥ـ **غير عضوي:** أن يكون طبيعيا وليس من أصل عضوي مثال ملح الطعام (**الهاليت**)

اختر الإجابة الصحيحة : من المعادن العنصرية :

أ ـ الهاليت ب ـ الكوارتز جـ ـ الفضة د ـ الماجنتيت

علل لا يعتبر الماس او الياقوت الصناعي من المعادن . ـ لأنهما مواد صناعية وليست طبيعية.

اختر الإجابة الصحيحة : واحدة مما يلي ليست من صفات المعدن :

أ ـ مادة صلبة متجانسة ب ـ طبيعية جـ ـ ذات أصل عضوي د ـ له تركيب كيميائي محدد.

علل الثلج معدن أما البرد لا يعتبر معدنا .

(البرد)

الثلج معدناً: لأنه مادة صلبة عند درجة حرارة سطح الأرض وله تركيب بلوري واضح لا يتوفر في البرد.

البرد ليس معدناً: لأنه تكون نتيجة لانخفاض مفاجئ في درجة حرارة الأرض وليس له ترتيب بلوري منتظم.

اختر الإجابة الصحيحة : واحد مما يلي لا يعتبر من المعادن:

أ ـ الكوارتز ب ـ الماجنتيت جـ ـ الكبريت د ـ البرد

علل قد يختلف التركيب الكيميائي لمعدن بين عينة وأخرى .

ـ من الشائع ان تحل بعض العناصر محل العناصر التي لها نفس الحجم والشحنة محل بعض.

علل الملح معدن بينما السكر لا يعتبر من المعادن .

١ـ **الملح معدن:** لأنه مادة صلبة متبلورة وغير عضوية. ٢ـ **السكر ليس معدناً:** لأنه مادة عضوية.

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها ـ احذورا التقليد .

ما المقصود بـ اشباه المعادن ؟ ـ عبارة عن مركبات لا ينطبق عليها تعريف المعدن لأنها تفتقر الى التركيب الكيميائي المحدد او الشكل البلوري او كليهما

علل يعتبر الأوبال من اشباه المعادن . ـ لأنه غير متبلور.

اختر الإجابة الصحيحة : المعدن الذي له تركيب كيميائي ثابت وغير متبلور هو :

أ ـ الماس ب ـ الهاليت جـ ـ الاوبال د ـ الكوارتز

علل لا يعتبر الألمونيوم معدناً . ـ لأنه ليس طبيعيا بل نتج بطريقة صناعية من خام أرضي.

ما المقصود بـ الوحدة البنائية ؟ ـ هي أصغر جزء في البلورة و لها صفات البلورة الكاملة.

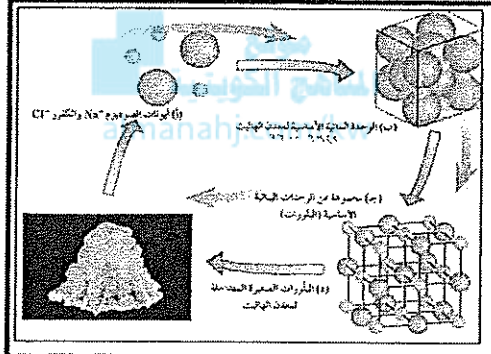
علل لا يمكن الاعتماد على الخواص الكيميائية فقط في التمييز بين المعادن .

ـ بعض المعادن (مثل الالماس و الجرافيت) لها التركيب الكيميائي نفسة لكنها تختلف في باقي الخواص.

علل لكل معدن مجموعة من الخواص الفيزيائية و الكيميائية المميزة عينات المعدن الواحد لها نفس الخواص .

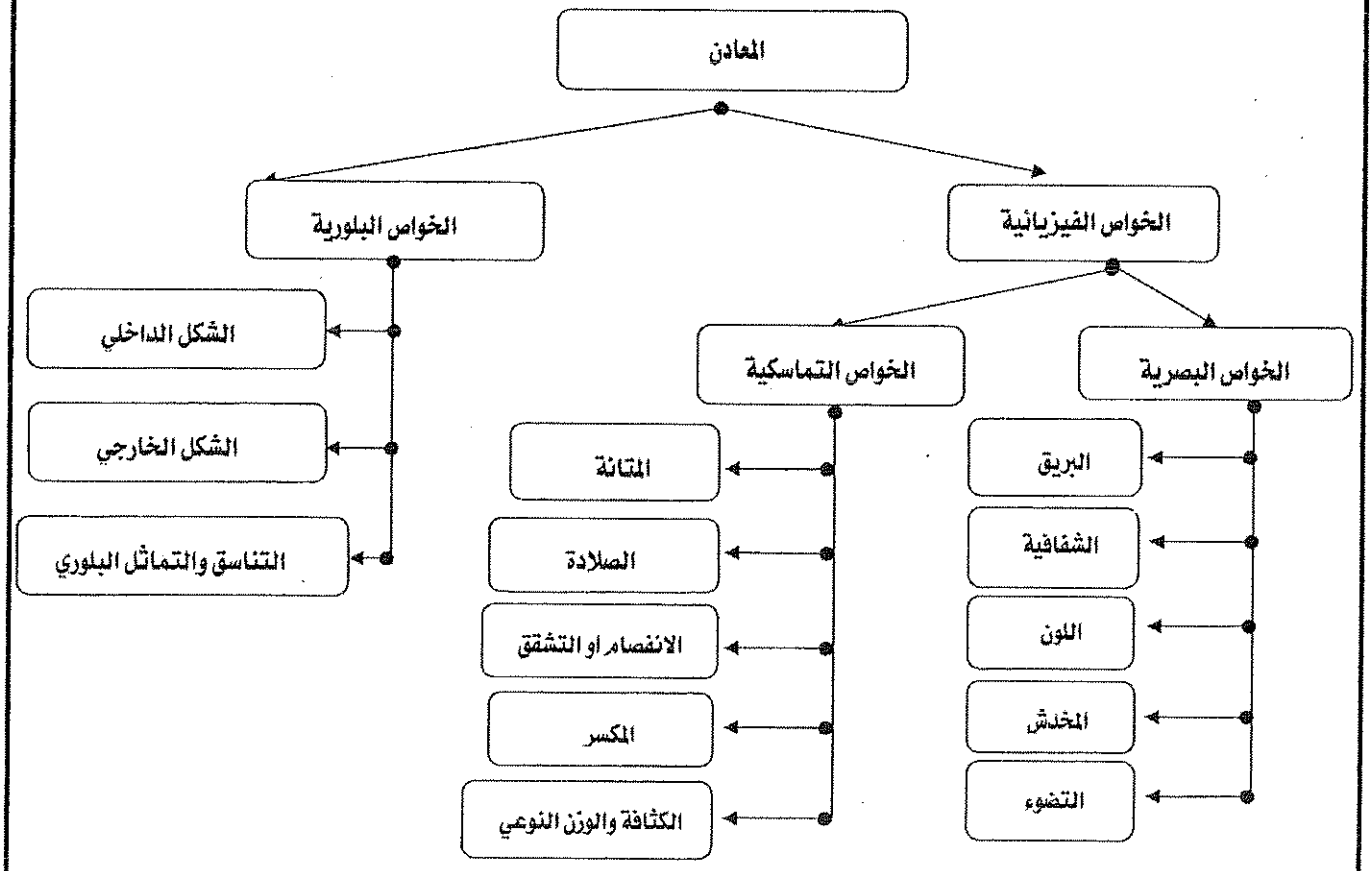
ـ لأن لكل معدن تركيب كيميائي و نظام البلوري المحدد.

شكل توضيحي للترتيب المنتظم لأيونات الصوديوم والكلور في معدن الهاليت .

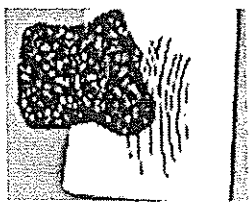


اختر الإجابة الصحيحة : للتعرف على المعدن لابد من دراسة خواصه :

أ ـ الكيميائية ب ـ الفيزيائية جـ ـ البلورية د ـ جميع ما سبق



يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذورا التقليد

الخاصية	الخواص البصرية: المفهوم العلمي و ملاحظات	امثلة
البريق أو اللمعان	**ما المقصود بـ البريق (اللمعان) ؟** ـ شدة الضوء المنعكس أو نوعيته من على سطح المعدن . **عدد أنواع البريق (اللمعان) ؟** ١ـ بريق فلزي: يميز المعادن التي لها بريق يشبه بريق الفلزات. ٢ـ بريق لا فلزي: يميز معظم المعادن. ٣ـ بريق شبه فلزي: طبقة خارجية باهتة بسبب تعرض سطح المعدن للهواء الجوي (كونها لا تمتلك بريق الاسطح حديثة الكسر) **اختر الإجابة الصحيحة : معدن لونه أصفر نحاسي ومخدشه أسود :** أ ـ الذهب ب ـ البيريت جـ ـ الكالسيت د ـ الكبريت **صنف بريق الهيماتيت ؟** ـ شبه فلزي لأنه يفقد لمعانه نتيجة تعرضه للهواء الجوي.	**الجالينا** : بريق فلزي **الهيماتيت** : بريق شبه فلزي **الالماس** :ماسي **الكبريت** : صمغي **الكولينيت** : ترابي **الكوارتز** : زجاجي **التلك و الميكا**: لؤلؤي **الجبس** : حريري
الشفافية	**ما المقصود بـ الشفافية؟** ـ القدرة على انفاذ الضوء . **صنف المعادن من حيث الشفافية؟** ١ـ معادن معتمة :لا تنفذ أي ضوء ٢ـ معادن نصف شفافة: ينفذ الضوء و لا ترى الصورة من خلاله ٣ـ معادن شفافة: تنفذ الضوء وترى الاجسام او الصور من خلاله	**معتم**: معدن التلك **نصف شفاف**: الجبس و الميكا **شفاف**: الكوارتز و الكالسيت النقي
اللون	ـ الخاصية الاكثر وضوحا لأي معدن مميز لبعض المعادن **علل لا يمكن الاعتماد على اللون دائما في التمييز بين المعادن .** ـ السبب وجود بعض الشوائب قد تغير لون المعدن لذلك استخدام اللون كوسيلة لتحديد المعادن عادة ما يكون غير دقيق .	ـ **الكبريت**: أصفر ـ **الملاكيت**: أخضر ـ **الكوارتز البنفسجي** : يحتوي على اكاسيد المنجنيز ـ **الكوارتز الوردي**: يحتوي على أكاسيد الحديد و التيتانيوم
التضوء	**ما المقصود بـ التضوء ؟** ـ قدرة المعدن على تحويل أشكال الطاقة (الحرارة ـ الاشعة السينية أو الفوق بنفسجية) إلى ضوء يختلف عن لونه الأصلي عادة ما تكون ألوان التضوء مبهرة وساطعة . **اختر الإجابة الصحيحة : يتضوأ معدن الكالسيت بلون:** أ ـ أحمر ب ـ أصفر زاهي جـ ـ بني د ـ أزرق **ما المقصود بـ التفلر؟** ـ إنتاج ألوان التضوء أثناء التعرض للمؤثر فقط . **ما أهمية التفلر؟** ـ تساعد خاصية التفلر في الكشف عن المعادن داخل الكهوف او المناجم باستخدام مصباح اشعة فوق بنفسجية . **ما المقصود بـ التفسفر؟** ـ انتاج ألوان التضوء بعد زوال المؤثر.	**الكالسيت**: يتضوء باللون الأحمر الباهر **الويليميت** :يتضوء باللون الأخضر
المخدش	**ما المقصود بـ المخدش؟** ـ هو لون مسحوق المعدن وهو لا يتغير من عينة إلى أخرى للمعدن الواحد عكس اللون الذي يتغير . **كيف يمكن الحصول على مخدش المعدن ؟** ـ عن طريق : ١ـ حك المعدن بلوح المخدش . ٢ـ المعادن العالية الصلادة (أعلى صلادة من لوح المخدش) ـ يمكن الحصول على المخدش عن طريق كسر قطعة صغيرة وطحنها طحن كامل ومعرفة لون المسحوق . **بعض المعادن لا تترك أثر على لوح المخدش؟** ـ لأنها أعلى صلادة من لوح المخدش . **علل لا يمكن الاعتماد على اللون بينما يمكن الاعتماد على المخدش في تمييز او التعرف على المعادن .** ـ لأن اللون يتغير بسبب الشوائب بينما المخدش ثابت لا يتغير .	**المعادن الفلزية**: لها مخدش كثيف وداكن **المعادن اللافلزية**: لها مخدش باهت 

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذروا التقليد -

الخاصية

الخواص التماسكية

المفهوم و الملاحظات

المتانة

ما المقصود بـ المتانة؟ ـ هي مقاومة المعدن للكسر أو التشوه .

علل توصف متانة الهاليت بانها هشة . ـ لأنه يتكسر إلى أجزاء عند تعرضه للضغط وذلك بسبب الرابطة الأيونية .

عدد أنواع المعادن من حيث المتانة؟

١ـ معادن هشة ذات الروابط الأيونية و تتكسر لأجزاء متساوية مثل الهاليت و الفلوريت .

٢ـ معادن لينة ذات الروابط الفلزية و تطرق بسهولة مثل النحاس الخام .

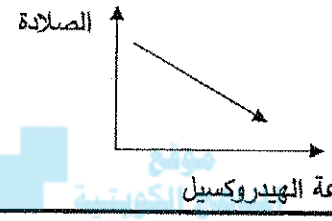
٣ـ معادن قابلة للقطع تقطع الى رقائق مثال الجبس و التلك .

٤ـ معدن الميكا مرن فينثني ثم يعود الى شكلة الأصلي بعد زوال المؤثر .

اختر الإجابة الصحيحة : يصنف معدن المايكا من حيث المتانة من ضمن المعادن :

أ ـ الهشة ب ـ المرنة جـ ـ القابلة للقطع د ـ اللينة

ارسم العلاقة بين مجموعة الهيدروكسيل والصلادة على الشكل التالي :



الصلادة

ما المقصود بـ الصلادة ؟ ـ هي مقياس مقاومة المعدن للتأكل او الخدش .

كيف يمكننا تحدد صلادة المعادن؟

١ـ بحك المعدن بمعدن اخر معلوم الصلادة .

٢ ـ يمكن الحصول على رقم الصلادة بواسطة مقياس موهس للصلادة.

ما المقصود بـ مقياس موهس للصلادة ؟ ـ عبارة عن ترتيب نسبي يتكون من عشر معادن مرتبة من ١ اقل صلادة إلى ١٠ أعلى صلادة) .

شكل 4.1
مقياس موهس للصلادة النسبية

اذكر العوامل التي تتوقف عليها صلادة المعدن؟

١ـ نوع الرابطة .

٢ـ وجود مجموعة الهيدوركسيل او الماء .

اختر الإجابة الصحيحة : اقل المعادن صلادة هو:

أ ـ الماس ب ـ التلك جـ ـ الجبس د ـ الكوارتز

اختر الإجابة الصحيحة : أعلى المعادن صلادة في مقياس موهس

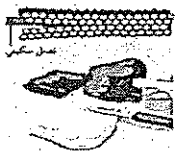
أ ـ الهيماتيت ب ـ التوباز جـ ـ الماس د ـ الكوراندوم

الانفصام او التشقق

ما المقصود بـ الانفصام أو التشقق؟

ـ هو قابلية المعدن للتشقق والانفصام إلى أجزاء محددة ومنتظمة عند تعرضه للضغط و تكون مستويات الضعف متوازية أو على امتداد أسطح مستوية تسمى (مستويات الانفصام أو مستويات ضعف المعدن)

ـ تختلف أنواع الانفصام وفقا لقوة الرابطة بحيث تتناسب عكسيا مع قوة الرابطة .



اختر الإجابة الصحيحة : عندما تتكسر معادن عديدة على طول مسطحات محاذية يقال انها ذات :

أ ـ كثافه نوعية ب ـ انشقاق جـ ـ روابط تساهمية د ـ مكسر

اختر الإجابة الصحيحة : معدن يتشقق في مستوى واحد هو:

أ ـ الميكا ب ـ الفلسبار جـ ـ الكالسيت د ـ الهاليت

اختر الإجابة الصحيحة : معدن يتشقق ثلاث اتجاهات بزاوية لا تساوي ٩٠ :

أ ـ المسكوفيت ب ـ الهورنبلد جـ ـ الكالسيت د ـ الهاليت

علل الكوارتز لا يحتوي على انفصام . ـ بسبب قوة تماسك جزيئاته .

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذورا التقليد

المكسر

ما المقصود بـ المكسر ؟ مع التمثيل :- هو شكل السطح الناتج عن كسر المعدن في اتجاه غير اسطح الانفصام .

أمثلة : الكوارتز مكسر محاري - البيريت مكسر غير مستوي - الاسبستوس مكسر ليفي.

اختر الإجابة الصحيحة : يتميز معدن البيريت بالمكسر :

أ- المستوي ب- غير المستوي جـ- المحاري د - الليفي

الكثافة

ما المقصود بـ الكثافة ؟

- هي كتلة وحدة الحجم يعبر عنها بالجرامات لكل سنتيمتر مكعب و يستخدم الوزن النوعي بديل للكثافة.

اختر الإجابة الصحيحة : معدن تتراكم على أطراف بلوراته شحنات كهربية عند تعرضها للضغط :

أ- الكوارتز ب- الجالينا جـ- التورمالين د - الكبريت

الوزن النوعي

ما المقصود بـ الوزن النوعي ؟- هو النسبة بين وزن حجم من المعدن الى وزن حجم مساوي له من الماء عند درجة حرارة ٤ مئوية.

- لمعظم المعادن وزن نوعي يتراوح بين ٢ و ٣

المعادن الفلزية (مثل الجالينا وزنها النوعي ٧.٥) وزنها النوعي يزيد عن ضعف الوزن النوعي للكوارتز (٢.٦٥) .

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الاتجاهات الشائعة للانفصام لبعض المعادن

عدد اتجاهات الانفصام	رسم مبسط	اتجاهات الانفصام	العينة
اتجاه واحد			بيكية (ميكا بيضاء)
اتجاهان بزاوية ٩٠			فلسبار
اتجاهان بزاوية لا تساوي ٩٠			جبسيت
ثلاثة اتجاهات بزاوية ٩٠			هاليت
ثلاثة اتجاهات بزاوية لا تساوي ٩٠			كالسيت

اذكر بعض الخواص المميزة للمعادن ؟ مع ذكر مثال؟

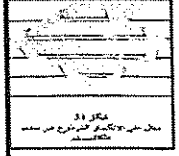
الخاصية	مثال
الملمس	- **التلك** :ملمس صابوني - **الجرافيت** :ملمس دهني . **اختر الإجابة الصحيحة : أحد المعادن التالية يتميز بملمسه الدهني :** أ- الهاليت ب- البيريت جـ- الجبس د - الجرافيت
الطعم	- **الهاليت** : مالح .
الرائحة	- **البيريت**: رائحة الكبريت - **الارسينوبيريت**: رائحة الثوم **اختر الإجابة الصحيحة : المعدن الذي يتميز برائحة كرائحة الثوم عند حكه :** أ- الارسينوبيريت ب- البيريت جـ- الماجنتيت د - الجرافيت **اختر الإجابة الصحيحة : المعدن الذي يتميز برائحة الكبريت عند حكه أو تسخينه :** أ- البيريت ب- الأرسينوبيريت جـ- الجرافيت د - التورمالين
الانجذاب للمغناطيس	- **الماجنتيت** :جذب للمغناطيس بسبب محتواه الحديدي العالي .
الانكسار المزدوج	- اظهار الحروف المطبوعة مرتين مميزة لمعدن **الكالسيت** .

الخواص الكهربائية :

علل يستخدم الكوارتز في صناعة الساعات . - لأن الكوارتز عندما تتعرض بلوراته للضغط تولد شحنات كهربائية.

علل يستخدم التورمالين في ميزان الحرارة .

- لأن التورمالين عندما تتعرض بلوراته لارتفاع في درجات الحرارة تولد شحنات كهربائية.



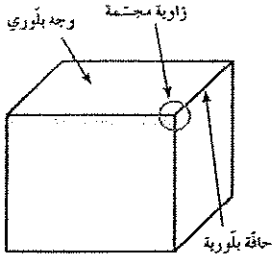
يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذروا التقليد .

الخواص الخارجية للبلورات ص٥٦

علل تختلف الأوجه البلورية باختلاف المعادن وثابتة في المعدن الواحد . ـ بسبب البناء الذري المنتظم و الثابت .

ما المقصود بـ الأوجه البلورية؟ ـ هي الأسطح التي تحد البلورة من الخارج و تعبر عن التركيب الذري الداخلي للبلورة .

علل الاوجه ثابتة ومميزه للمعدن الواحد . ـ بسبب الترتيب الذري الداخلي المنتظم والثابت في بلورة المعدن الواحد .



اذكر العوامل التي يتوقف عليها طبيعة الأوجه البلورية؟

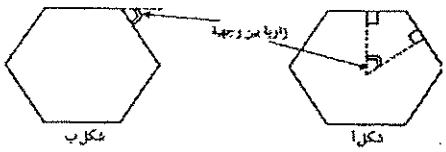
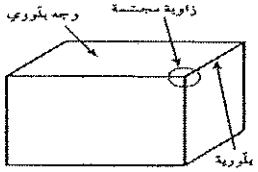
ـ تتوقف على الظروف الطبيعية و الكيميائية السائدة اثناء نمو البلورة .

صنف البلورات اعتمادا على طبيعة الاوجه البلورية؟

١ـ كاملة الأوجه ٢ـ ناقصة الأوجه ٣ـ عديمة الأوجه

ما المقصود بـ الحواف البلورية؟ ـ حواف تنتج عن تلاقي وجهين بلوريين متجاورين.

قارن بين الزاوية بين الوجهين والزاوية المجسمة :

الزاوية بين الوجهين	الزاوية المجسمة
ـ هي الزاوية المحصورة بين العمودين المقامين على وجهين بلوريين متجاورين و تقدر بقيمة الزاوية المكملة للزاوية المحصورة بين الوجهين المتجاورين.	ـ هي الزاوية الناتجة عن تلاقي اكثر من وجهين في البلورة.
	

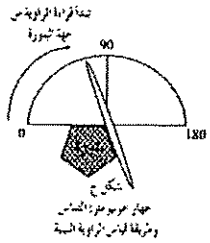
أكمل: الجهاز المستخدم لقياس الزاوية بين الوجهة هو ..... **جونيوميتر التماسي**

أكمل: قياس الزاوية بين الوجهة يساوي ..... **قيمة الزاوية المكملة للزاوية على جونيوميتر التماس .**

ـ **أكمل:** قياس الزاوية بين الوجهة ثابت في المعدن الواحد مهما اختلف حجم البلورات بينما يختلف.... **من معدن الى اخر**

اذا كان قياس الزاوية على جونيوميتر النحاس ٦٠° فكم قياس الزاوية بين الوجهين ؟

قياس الزاوية بين الوجهين = ١٨٠° ـ ٦٠° = ١٢٠°



ـ التماثل البلوري

ما المقصود بـ التماثل البلوري؟ ـ هو الترتيب المنتظم للأوجه والحواف و الزوايا المجسمة في البلورة .

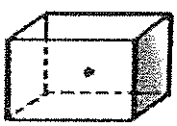
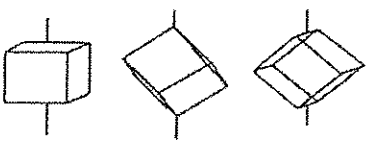
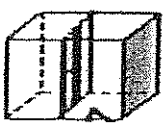
ما أهمية التماثل البلوري؟ ـ يستخدم لتصنيف المعادن إلى فصائل بلورية .

أكمل: تختلف درجة التماثل من معدن الى اخر و لكنها ثابتة في ..... **المعدن الواحد**

عناصر التماثل البلوري

عدد عناصر التماثل البلوري ؟ ١ـ مركز التماثل البلوري. ٢ـ محور التماثل الدوراني الرأسي. ٣ـ مستوى التماثل .

قارن بين عناصر التماثل البلوري ؟

مركز التماثل البلوري	محور التماثل الدوراني الرأسي	مستوى التماثل
ـ نقطة وهمية في مركز البلورة تترتب حولها الحواف و الزوايا المجسمة والأوجه في ازدواج في اتجاهين متضادين على مسافتين متساويتين منها.	ـ خط وهمي يمر بمركز البلورة تدور حوله البلورة بشرط أن يتكرر ظهور سطح أو حافة أو زاوية مجسمة مرتين أو أكثر في الدورة الكاملة.	مستوى يقسم البلورة إلى نصفين متساويين ومتشابهين بحيث يكون أحد النصفين صورة مرآة للنصف الآخر.
		

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها . احذورا التقليد .

اختر الإجابة الصحيحة : لا تعد من الخواص الخارجية للبلورات :

أ ـ الأوجه البلورية　　ب ـ مركز التماثل　　جـ ـ المجسمة　　د ـ الأحرف البلوري

اختر الإجابة الصحيحة : نظام بلوري لا يحتوي على أي مستويات تماثل :

أ ـ السداسي　　ب ـ ثلاثي الميل　　جـ ـ المكعب　　د ـ الرباعي

عدد أنواع محور التماثل الدوراني الرأسي ؟

(١) ثنائي : تتكرر الأوضاع مرتين في الدورة الكاملة أي كل ١٨٠ درجة .

(٢) ثلاثي : تتكرر الأوضاع المتشابهة ثلاث مرات في الدورة الكاملة أي كل ١٢٠ درجة .

(٣) رباعي : تتكرر الأوضاع المتشابهة أربع مرات في الدورة الكاملة أي كل ٩٠ درجة .

(٤) سداسي : تتكرر الأوضاع المتشابهة ست مرات في الدورة الكاملة أي كل ٦٠ درجة .

اختر الإجابة الصحيحة : محور تتكرر حوله الأوضاع المتشابهة كل ١٢٠ درجة :

أ ـ الثنائي　　ب ـ الثلاثي　　جـ ـ الرباعي　　د ـ السداسي

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

علل ليس لكل البلورات مستوي تماثل واحد .

ـ لأن بعض البلورات لها أكثر من مستوى تماثل مثل الهاليت (٩) مستويات تماثل.

ـ هناك بلورات ليس لها أي مستوى تماثل مثل معدن الالبيت و معدن الاوكسينيت .

اختر الإجابة الصحيحة : معدن بلوراته ليس لها أي مستويات تماثل :

أ ـ الكبريت　　ب ـ الأوكسينيت　　جـ ـ الفلورايت　　د ـ الهاليت

اذكر العوامل المؤثرة في حجم و شكل و مظهر البلورات ؟ (علل اختلاف حجم و شكل و مظهر البلورات من مكان لآخر .) .

(١) نوع المحلول.

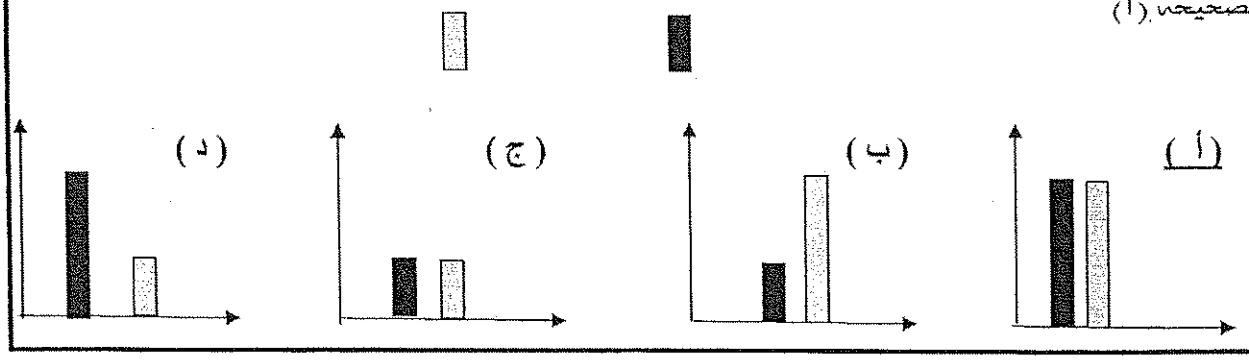
(٢) معدل التبريد.

(٣) مكان حدوث التبلر.

(٤) درجة نقاوة المحلول.

الرسم البياني الذي يوضح تكون بلورات كبيرة هو : (سرعة التبريد - درجة نقاء المحلول)

الاجابة الصحيحة (أ)



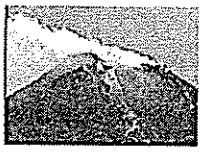
واتساب　انستقرام　تليقرام
الحل عندنا
مذكرات ابو محمد
51093167

الصخور النارية ص٦٦

علل توصف الأرض بانها كتلة ضخمة من الصخور النارية تغطيها طبقة خارجية رقيقة من الصخور الرسوبية.

(١) لأن الصخور النارية و المتحولة المشتقة من أصل ناري تشكل ٩٥٪ من حجم القشرة الأرضية.

(٢) الوشاح الذي يكون الصخور النارية يمثل ٨٢٪ من حجم الأرض.



متي تتكون الصخور النارية؟ ـ عند تبريد الصهارة (الماجما) والتي تسمى المادة الأم للصخور النارية.

ما المقصود بـ الصهارة؟ ـ هي المادة الأم للصخور النارية وتتكون عبر الانصهار الجزئي للصخور.

علل تتصاعد الصهارة إلى السطح. ـ لأنها أقل كثافة من الصخور المحيطة فتندفع مسبب براكين.

ما المقصود بـ اللافا (الحمم البركانية)؟

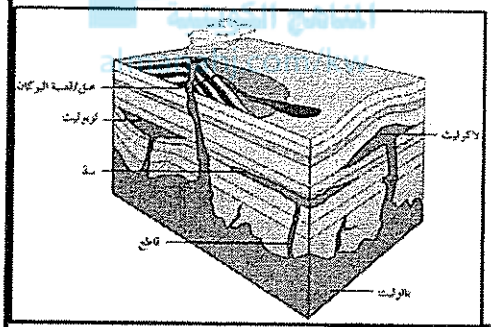
ـ الصهارة التي تصل إلى سطح الأرض، وقد يكون الثوران البركاني عنيف أو سيل من الحمم الهادئة.

عدد أنواع الصخور النارية؟

١ـ **الصخور السطحية أو البركانية أو طفحية:** وهي الصخور التي تتكون عندما تتصلب المادة المنصهرة عند سطح الارض.

٢ـ **الصخور المتداخلة او الجوفية:** وهي الصخور التي تتبلور في الأعماق ولا تظهر على سطح الأرض إلا عبر عمليات التعرية.

علل ظهور الصخور الجوفية على سطح الأرض؟ ـ بسبب عمليات التعرية تنقل الصخور التي فوقها.



عدد أشكال الصخور النارية الجوفية؟

(قصبة البركان ـ لوبوليث ـ سد ـ قاطع ـ باثوليت ـ لاكوليث)

أكمل البيانات على الرسم؟ ـ لابد من حفظ البيانات التي علي الرسم المقابل.

قارن بين الماجما واللافا (الحمم البركانية)؟

وجه المقارنة	الماجما	اللافا
المفهوم	انصهار الصهارة في أعماق الأرض.	الصهارة التي تصل إلى سطح الأرض.

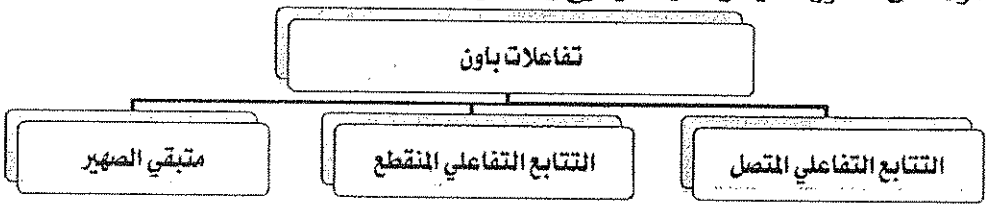
تركيب الصخور النارية ص٧٠

ماذا تعرف عن سلسلة باون التفاعلية؟

ـ فسر العالم باون أن :

(١) المعادن تميل إلى التبلور بحسب درجات تجمد المادة المنصهرة.

(٢) امكانية الحصول على صخور فلسية و مافية من نوع واحد من الصهير.



التتابع التفاعلي المتصل (السلسلة المتواصلة)

ـ يظهر هذا التتابع طريقة تكون البلاجيوكليز.

ـ في بداية السلسلة: تتشكل المعادن الغنية بالكالسيوم مثل (البيتونايت) عند ارتفاع الحرارة.

ـ في نهاية السلسلة: تتشكل المعادن الغنية بالصوديوم و تتكون معادن بلاجيوكليز مثل معدن (الالبيت) مع انخفاض الحرارة.

اختر الإجابة الصحيحة : أول المعادن المتبلرة في السلسلة المتواصلة في الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل باون هو :

أ ـ البيتونايت ب ـ الألبيت جـ ـ الأوليفين د ـ الكوارتز

اختر الإجابة الصحيحة : أخر المعادن تبلوراً في السلسلة المتواصل في الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل باون يكون غنى بعنصر :

أ ـ الكالسيوم ب ـ الصوديوم جـ ـ البوتاسيوم د ـ السيليكون

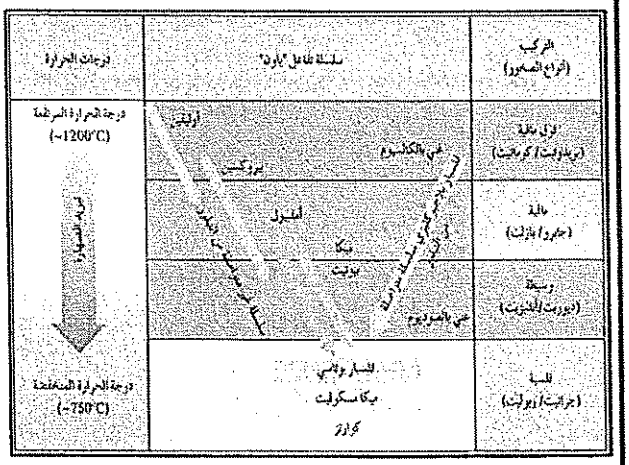
يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها " احذورا التقليد "

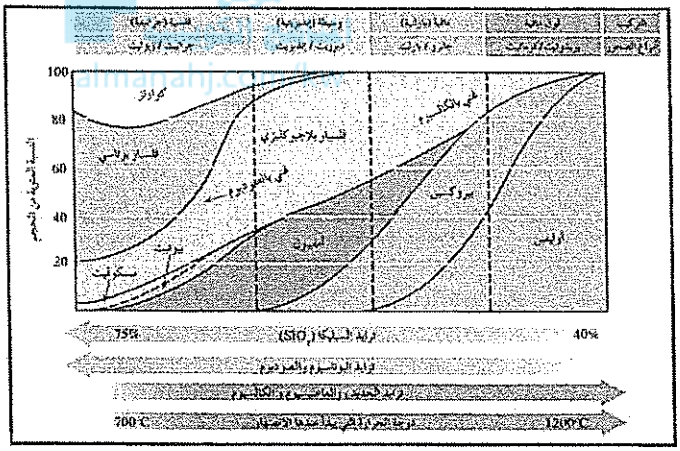
التتابع التفاعلي المنقطع (السلسلة غير المتواصلة)	ـ يتضمن هذا التتابع المعادن الغنية بعنصري الحديد و المغنسيوم. ـ يبدا التفاعل بتبلور معادن الاوليفين ثم البيروكسين ثم الامفيبول ثم معدن الميكا (البيوتيت) **اختر الإجابة الصحيحة : أول المعادن المتبلرة في السلسلة غير المتواصلة في الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل باون هو :** أ ـ البيوتيت ب ـ الألبيت جـ ـ الأوليفين د ـ الكوارتز **اختر الإجابة الصحيحة : أخر المعادن تبلور في السلسلة غير المتواصلة في الصخور النارية بناءاً على سلسلة تفاعل باون هو :** أ ـ البيوتيت ب ـ الألبيت جـ ـ الأوليفين د ـ الكوارتز
متبقي الصهير	ـ تتكون معادن الفلسبار ثم المسكوفيت وأخيرا الكوارتز.

ماذا يحدث لما تبقى من الصهير بعد تبلور معدن الالبيت والبيوتيت؟

ـ يكون غني بالسيليكا من الصهارة الام مما يؤدي الى تكون معادن الفلسبار البوتاسي ثم المسكوفيت ثم اخيرا الكوارتز.

بذلك تتدرج الصخور الناتجة عن تبلور الصهارة ما بين صخور فلسية الى فوق مافية





أنواع السيليكات

قارن بين أنواع السيليكات من حيث (التركيب الكيميائي ـ الوزن والكثافة ـ اللون ـ أمثلة من المعادن) :

وجه المقارنة	السيليكات الفاتحة	السيليكات الداكنة
التركيب الكيميائي	غنية بـ السيليكا ـ الصوديوم ـ البوتاسيوم ـ الكالسيوم خالية تقريبا من الحديد و او المغنيسيوم	غنية بـ الحديد و او المغنيسيوم محتوى قليل نسبيا من السيليكا
الوزن و الكثافة	خفيف	ثقيل
اللون	فاتحة	داكنة
أمثلة من المعادن	الكوارتز ـ الميكا البيضاء (المسكوفيت) ـ الفلسبارات وهي الأكثر وفرة حيث تمثل ٤٠٪ من معظم الصخور	الاوليفين ـ البيروكسين ـ الامفيبول ـ الميكا السوداء (البيوتيت)

واتساب	انستقرام	تليغرام

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذروا التقليد

أنواع الصخور النارية

قارن بين أنواع الصخور النارية من حيث (التركيب المعدني - أماكن التواجد - اللون - الكثافة - أمثلة)؟

وجه المقارنة	الصخور الجرانيتية (الفلسية)	الصخور الانديزيتي (المتوسطة)	الصخور البازلتية (المافية)	صخور البريدوتيت (الفوق مافية)
التركيب المعدني	يسود فيها الكوارتز (السيليكا ٧٠ ٪) والفلسبار و حوالي ١٠ ٪ سيليكات داكنة (البيوتيت والامفيبول)	وسطية بين الصخور الجرانيتية و البازلتية تحتوي على ٢٥ ٪ من المعادن السيليكاتية الداكنة (الامفيبول - البيروكسين - البيوتيت) مع غالبية من الفلسبارات البلاجيوكليزية	وفرة في السيليكات الداكنة و الفلسبار البلاجيوكليزي الغني بالكالسيوم	الاوليفين و البيروكسين (حديد و مغنسيوم) بصورة كاملة تقريبا
أماكن تواجدها	القشرة الأرضية	ينحصر عند النشاط البركاني على حواف القارات	- قاع المحيط - الجزر البركانية - حمم بركانية على القارات	الوشاح العلوي
اللون	فاتحة	متوسطة	داكنة	داكن
الكثافة	قليلة	متوسطة	عالية	عالية
امثلة	الجرانيت	الانديزايت	البازلت	البريدوتيت

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اختر الإجابة الصحيحة : مجموعة من الصخور فوق مافية تحتوي على الأوليفين والبيروكسين :

أ- الأوجيت ب- البريدوتيت جـ- البلاجوكليز د- الفلسبار

اختر الإجابة الصحيحة : المعادن الغالبة في الصخور الجرانيتية هي :

أ- السيليكا ب- البيروكسين جـ- الأمفيبول د- المايكا

اختر الإجابة الصحيحة : صخور غنية بالمعادن السيليكاتية داكنة اللون والفلسبار البلاجوكليزي الغني بالكالسيوم :

أ- البازلت ب- الجرانيت جـ- إنديزيت د- بريدوتيت

اختر الإجابة الصحيحة : صخور غنية بالسيليكا والفلسبار وفقيرة في المعادن السيليكاتية داكنة اللون .

أ- البازلت ب- الجرانيت جـ- إنديزيت د- بريدوتيت

علل الصخور البازلتية أعلى كثافة من الصخور الجرانيتية . - بسبب احتوائها على الحديد والمغنسيوم.

علل وجود صخر الجرانيت على سطح الأرض في مناطق مختلفة؟ لأنه يظهر بعد أن تزيل عوامل التعرية الصخور التي تعلوه وتنقله

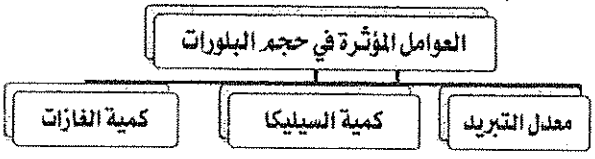
لا يوجد صخر ناري يدخل في تركيبه الكوارتز و الاوليفين ؟ - لان الاوليفين يتبلور في درجات حرارة عالية في بداية السلسلة بينما الكوارتز يتبلور في درجات الحرارة المنخفضة بنهاية السلسلة.

ما المقصود بـ النسيج الصخري؟ - وصف المظهر العام للصخر بالاستناد الى حجم وشكل وترتيب بلوراته.

ما أهمية النسيج في معرفة الصخر الناري ؟

- لأنه يكشف بيئة الصخر الناري و مصدرة .

أكمل: العامل السائد في التبلور هو.....**معدل التبريد**

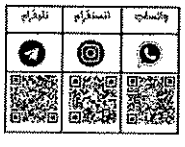


علل يعتبر معدل التبريد أهم عوامل تكون أنسجة الصخور النارية . أو **ما أثر عامل التبريد على كتلة الصهارة؟**

(١) كلما فقدت كتلة الصهارة الحرارة فإن قدرة أيوناتها على الحركة تنخفض.

(٢) يؤثر معدل التبريد السريع والبطيء في شكل الصخور النارية.

(٣) عندما تتجمد المواد المنصهرة بسرعة كبيرة تتكون صخور الزجاج (الأوبسيديان)



يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذروا التقليد -

وجه المقارنة	التبريد البطيء في الصخور النارية	التبريد السريع في الصخور النارية
طريقة الحدوث	يسمح التبريد البطيء للأيونات بأن تنتقل دون قيود حتى ترتبط في النهاية بأحد التراكيب البلورية المتواجدة.	عندما تتدفق الحمم البركانية و لا يكون هناك وقت كاف لكي تنتظم في شبكة بلورية.
شكل البلورات	بلورات أقل ـ بحجم أكبر	بلورات أكثر ـ حجم أصغر

علل كلما فقدت الصهارة الحرارة الى ما يحيط بها فان بلوراتها تنمو كثيرة و بحجم أقل .

ـ لأن قدرة أيوناتها على الحركة تنخفض .

علل عندما تكون سرعة التبريد سريعة جدا يتكون نسيج زجاجي .

ـ بسبب عدم وجود وقت كافي كي تنتظم الأيونات في شبكة بلورية

علل عرفت مجموعة الصخور الوسيطة (أنديزيتية) بهذا الاسم .

ـ نسبة لصخر الأندزيت الواقع بين الصخور الجرانيتية والبازلتية حيث له صفات تشترك مع المجموعتان .

علل للنسيج الصخري خاصيه مميزة مهمة . ـ لأنه يكشف تفاصيل كثيرة عن البيئة التي تكون منها الصخر وعن مصدره .

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

محتوى السيليكا كمؤشر للتركيب الكيميائي ص٧٨

علل محتوى السيليكا هو أحد السمات المهمة للتركيب الكيميائي في الصخور النارية .

ـ لأن الصخور منخفضة السيليكا : تحتوي على نسبة كبيرة من الحديد والمغنيسيوم والكالسيوم.

ـ والصخور عالية السيليكا : تحتوي على كميات كبيرة من الصوديوم والبوتاسيوم والقليل من الحديد والمغنسيوم .

علاقة ألوان الصخور النارية بوزنها النوعي

قارن بين صخور الفلسبار والأوجيت حسب معايير الجدول التالي :

وجه المقارنة	الفلسبار	الأوجيت
التركيب	ـ تتميز بوفرة السيلكا ـ ندرة الحديد والمغنيسيوم	ـ تتميز بندرة السيلكا ـ وفرة الحديد والمغنيسيوم
الوزن النوعي	خفيف	ثقيل
اللون	فاتح	داكن

علل تتميز مجموعة معادن الأوجيت بلون داكن ووزن نوعي ثقيل .

ـ لأنها تحتوي على نسبة عالية من المعادن الغنية بالحديد والماغنيسيوم وندرة السيليكا وعلى العكس صخور الفلسبار .

واتساب	انستقرام	تليقرام

مذكرات أبو محمد للصف الثاني عشر
مذكرات أبو محمد
51093167

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها . احذورا التقليد .

الصخور الرسوبية ص٨٢

كيف تنشأ الصخور الرسوبية؟

- من صخور سابقة (نارية - رسوبية - متحولة) تتعرض لعمليات تجوية ثم نقل بواسطة عمليات التعرية ثم ترسيب ينتج عنها رواسب ثم تتماسك هذه الرواسب و تتحول هذه الرواسب إلى صخور رسوبية .

ما المقصود بـ التجوية ؟ - تفتت فيزيائي و احلال كيميائي للصخور النارية والمتحولة والرسوبية الموجودة من قبل .

كيف تتم عملية نقل الجسيمات؟ - بفعل عوامل التعرية و الجاذبية .

كيف يتم ترسب الجسيمات الصلبة وترسب المواد الذائبة؟

- تترسب الجسيمات الصلبة عندما تنخفض سرعة التيارات (الرياح و الماء).
- تترسب المواد الذائبة عن طريق التبلور أو الاحلال الكيميائي أو امتصاص الكائنات الحية.

ما المقصود بـ عملية التماسك؟ - التراص بفعل ضغط الصخور التي تعلوها - أو السمنتة .

أنواع الصخور الرسوبية

- الصخور الرسوبية الميكانيكية (الفتاتية)
- الصخور الرسوبية الكيميائية
- الصخور الرسوبية العضوية

almanahj.com/kw

أولاً : الصخور الرسوبية الميكانيكية (الفتاتية)

عدد أهم مكونات الصخور الرسوبية؟

١- **المعادن الطينية :** المكون الأكثر وفرة أثر التجوية الكيميائية لمعادن السيليكات .

٢- **الكوارتز:** متوافر بكثرة لأنه متين و مقاوم للتجوية الكيميائية .

٣- **الميكا و الفلسبارات :** وجودهما يدل على أن التجوية و التعرية و الترسيب سريع بدرجة كافية لحفظ المعادن الأولية .

اختر الإجابة الصحيحة : المكونان الرئيسيان لمعظم الصخور الرسوبية الفتاتية هما :

أ- المعادن الطينية والكوارتز　　ب- الكربونات والكوارتز

جـ- المعادن الطينية والكربونات　　د - الكالسيت والكوارتز

أكمل: - المكونان الرئيسيان في الفتاتية هم ..... **المعادن الطينية** .... **و الكوارتز** ....

- المعيار الأولي للتمييز بين الصخور الرسوبية الفتاتية هو .... **حجم الحبيبات** .....

علل يعتبر حجم الحبيبات مهم جدا بالنسبة للصخور الرسوبية الميكانيكية؟

- لأنه المعيار الأولي للتمييز بين الصخور الرسوبية الميكانيكية، كما أنه يعطى معلومات مفيدة عن نوع بيئة الترسيب .

اشرح العبارة التالية (التيارات المائية و الهوائية تفرز الحبيبات حسب الحجم) ؟

- الحصى ينقل بفعل الأنهار الجارفة و الانزلاقات الأرضية و الأنهر الجليدية ، الرمال تنقل بفعل الرياح و الأنهار و الشواطئ .

عدد أهم الصخور الرسوبية الشائعة بحسب حجم حبيباتها؟ - الطين الصفحي - الحجر الرملي - الكونجلوميرات - البريشيا.

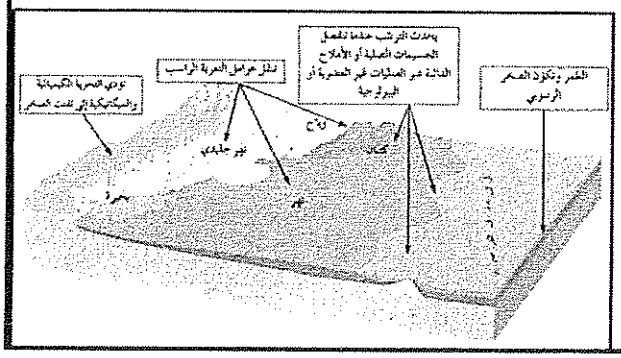
اختر الإجابة الصحيحة : أحد أنواع الحبيبات الرسوبية التالية يحتاج الى طاقة أكبر من غيره لنقله :

أ- الحصى　　ب- الرمل　　جـ- الطين　　د - الطمى

اختر الإجابة الصحيحة : أصغر الحبيبات الرسوبية التالية من حيث الحجم :

أ- الكونجلوميرات　　ب- البريشيا

جـ- الحجر الرملي　　د - الطين الصفحي



تكون الصخور الرسوبية بفعل عمليات التجوية - النقل - الترسيب

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذروا التقليد -

قارن بين انواع و مصادر تكوين الرواسب؟

نوع الرواسب	وصفها (طريقة تكونها)	أنواع الصخور الناتجة
فتاتية	ـ تنقل كجسيمات صلبة ناتجة من التجوية الميكانيكية و الكيميائية معا.	صخور رسوبية ميكانيكية او فتاتية
كيميائية	مواد ذائبة ناتجة من التجوية الكيميائية و ترسب بفعل عوامل غير العضوية	صخور رسوبية كيميائية
عضوية	تراكم بقايا أو مخلفات الكائنات الحية	صخور رسوبية عضوية

ثانياً : الصخور الرسوبية الكيميائية ص٨٧

ما المقصود بـ الصخور الرسوبية الكيميائية؟

ـ صخور تتكون نتيجة ترسيب المعادن المذابة في المحاليل الكيميائية بواسطة عمليات كيميائية (مثل التبخير و الترسيب من المحاليل المشبعة) والمعدن الأقل ذوبان يترسب أولا.

ما هي أهم أنواع الصخور الرسوبية الكيميائية؟ (١) الصخور الكربوناتية (٢) المتبخرات (٣) الصخور السليسية

كيف تتكون الصخور الكربوناتية؟ ـ تتكون نتيجة ترسيب كربونات الكالسيوم من المحاليل (يتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون فترسب كربونات الكالسيوم على شكل أراجونيت لتتحول بعدها إلى الكالسيت الأكثر استقرارا منها :

الصخور الكربوناتية

عدد أنواع الحجر الجيري

الحجر الجيري: ـ يتكون نتيجة ترسيب كربونات الكالسيوم و يتخذ أشكال وأنواع متعددة منها.

١ـ الترافرتين

التكوين: ترشيح المياه الغنية بالكالسيوم حول الفوارات و الينابيع الحارة.

الخصائص: تتميز بدرجة مسامية عالية.

٢ـ الحجر الجيري البطروخي

التكوين: ترسيب كربونات الكالسيوم على شكل طبقة رقيقة حول نواة دقيقة (قد تكون هذه النواة حبيبة رمل أو فتات صدفة حيوان)

الخصائص: تظهر على شكل كرات صغيرة يتماسك بعضها مع بعض بمادة لاحمة كلسية فيشبه بيض السمك (البطارخ) .

اختر الإجابة الصحيحة : صخر يتكون من ترسب مادة كربونات الكالسيوم المذابة في المحاليل :

أ ـ الجبس ب ـ الحجر الجيري جـ ـ الملح الصخري د ـ الكوكينا

اختر الإجابة الصحيحة : صخر ناتج عن تكون كريات صغيرة من ترسب كربونات الكالسيوم حول حبات الرمل ثم تماسكها هو : أ ـ الترافرتين ب ـ الحجر الجيري جـ ـ الحجر الجيري البطروخي د ـ الدولوميت

٣ـ الدولوميت

التكوين: يتكون من كربونات الكالسيوم والماغنيسيوم.

الخصائص: يشبه الحجر الجيري لكنه أثقل و أكثر صلادة و لا يتفاعل بسرعة مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.

اختر الإجابة الصحيحة : يتميز صخر الدولوميت عن صخر الحجر الجيري بأنه :

أ ـ يتكون من كربونات الصوديوم والكالسيوم ب ـ أثقل وأكثر صلابة

جـ ـ سريع التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف د ـ أخف وأقل صلابة

٤ـ الهوابط و الصواعد

التكوين: ترسيب كربونات الكالسيوم من محاليل بيكربونات الكالسيوم الكلسية التي تفقد محتواها من الماء و غاز ثاني اكسيد الكربون .

الخصائص: الهوابط أعمدة مخروطية تتدلى من سقف الكهوف، فيما ترتفع الصواعد على أرضيته

اختر الإجابة الصحيحة : المعدن الأساسي المكون لأعمدة الصواعد والهوابط هو :

أ ـ الكالسيت ب ـ الكوارتز جـ ـ الجبس د ـ الهاليت

اختر الإجابة الصحيحة : من الصخور الكربوناتية : أ ـ الدولوميت ب ـ الهوابط والصواعد جـ ـ الحجر الجيري د ـ جميع ما سبق

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذروا التقليد -

المتبخرات

ما المقصود بـ المتبخرات؟ صخور رسوبية ناتجة تبخير مياه البحار و البحيرات المالحة فيزداد تركيز الأملاح فتترسب ، كما هو الحال على شواطئ الخليج في الكويت.

من أمثلة صخور المتبخرات :

الجبس	ـ كبريتات الكالسيوم المائية و هي الصخور الأولى التي تتكون من صخور المتباخرات. **اختر الإجابة الصحيحة : كبريتات الكالسيوم المائية تمثل التركيب الكيميائي لمعدن:** أ ـ الأنهيدريت ب ـ الجبس جـ ـ الكوكينا د ـ الدولوميت
الانهيدرايت	ـ يشبه الجبس في التركيب الكيميائي لكنه أقل صلادة من الجبس.
الملح	ـ يوجد على شكل طبقات سميكة و بلوراته واضحة و هو يلي الجبس و الانهيدرايت في التبلور.

اختر الإجابة الصحيحة : أحد الصخور التالية لا يعتبر من المتبخرات :

أ ـ الجبس ب ـ الجوانو جـ ـ الانهيديريت د ـ الملح الصخري

أكمل : عند تعرض مياه البحر للبخر تترسب الصخور بالتتابع من اعلى الى اسفل ... ملح ... ثم ... الانهيدوايت .... ثم ... الجبس

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الصخور السليسية

ما هي الصخور الناتجة عن ترسيب السيلكا؟

ـ صخر الفلنت و الشيرت (الصوان)
ـ يتكونان من السيليكا عديمة التبلور.
ـ يتواجدان على شكل عقد أو درنات أو طبقات .

ثالثا : الصخور الرسوبية العضوية ص٨٨

مما تنتج الصخور الرسوبية العضوية؟ ـ من تراكم بقايا الحيوانات و النباتات .

اذكر أنواع الصخور الرسوبية العضوية ؟

الحجر الجيري العضوي ـ الحجر الجيري المرجاني ـ حجر الطباشير ـ الكوكينا ـ صخر الفوسفات ـ الجوانو

قارن بين أنواع الصخور الرسوبية العضوية ؟

الصخر	مميزاته (طريقة التكون)
الحجر الجيري العضوي	ـ يتكون بفعل نشاط الكائنات الحية و تراكم بقاياها كالعظام و القواقع. **اختر الإجابة الصحيحة : واحد من الصخور الرسوبية التالية يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك هو:** أ ـ الحجر الرملي ب ـ الطين الصفحي جـ ـ الحجر الجيري د ـ الكونجلوميرا
الحجر الجيري المرجاني	ـ ناتج عن تراكم هياكل المرجان. **اختر الإجابة الصحيحة : صخر ناتج عن تراكم هياكل المرجان هو :** أ ـ الطباشير ب ـ الجوانو جـ ـ الكوكينا د ـ الحجر الجيري المرجاني
حجر الطباشير	ـ صخر لين ناصع البياض قليل الصلادة يتكون من هياكل حيوانات بحرية وحيدة الخلية.
الكوكينا	ـ يتكون من كسرات الأصداف التي تجمعت بواسطة مادة لاحمة. **اختر الإجابة الصحيحة : أحد الصخور الرسوبية التالية تكون من تجمع كسرات الاصداف بماده لاحمه :** أ ـ حجر الطباشير ب ـ الحجر الجيري المرجاني جـ ـ الكوكينا د ـ الجوانو
صخر الفوسفات	ـ ينتج عن تراكم هياكل و عظام الحيوانات الفقارية.
الجوانو	ـ صخر فوسفاتي ناتج عن تراكم بقايا روث الطيور البحرية. **اختر الإجابة الصحيحة : أحد الصخور الرسوبية التالية يعتبر صخر رسوبي عضوي:** أ ـ الأنهيدرت ب ـ الطين الصفحي جـ ـ الدولوميت د ـ الجوانو

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذورا التقليد

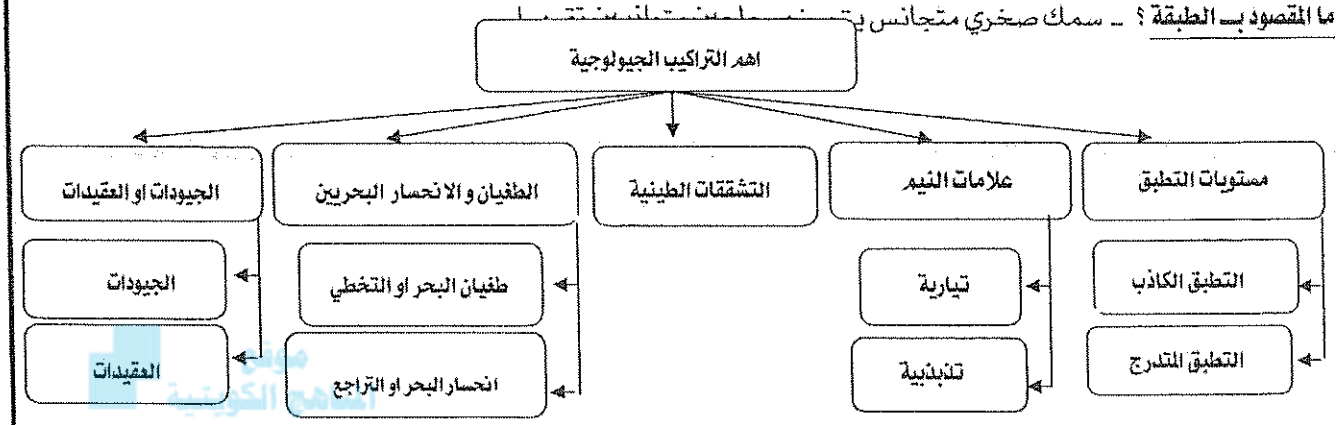
التراكيب الرسوبية ص٩٠

علل تعد دراسة التراكيب الجيولوجية ذات اهمية كبيرة.

- لأنها تعكس الظروف المختلفة التي ترسبت فيها كل طبقة ودراسة تاريخ الأرض .

أكمل: تتكون الصخور الرسوبية من طبقات أفقية متراكمة فوق بعض من .... **الأقدم إلى الاحدث** ....

ما المقصود بـ الطبقة ؟ ـ سمك صخري متجانس بـ[illegible]



almanahj.com/kw

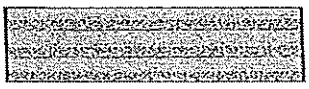
(١) مستويات التطبق : ص٩١

ما المقصود بـ مستويات التطبق ؟ ـ هي عبارة عن المستويات الفاصلة بين الطبقات وتتكون نتيجة تغير في شكل أو حجم أو تركيب الحبيبات المترسبة او نتيجة وقف في الترسيب ،ويمثل كل مستوي تطبق نهاية حقبة و بداية حقبة اخرى .

أنواع التطبق ص٩١

عدد أنواع التطبق ؟ ١ ـ التطبق الكاذب (المتقاطع). ٢ـ التطبق المتدرج .

قارن بين أنواع التطبق ؟

وجه المقارنة	التطبق الكاذب (المتقاطع)	التطبق المتدرج
الوصف	ـ تبدو الطبقات على شكل رقائق مائلة بالنسبة إلى مستويات التطبق الرئيسية.(تظهر في الكثبان الرملية)	ـ يتغير حجم الحبيبات في الطبقة الواحدة تدريجيا من الخشن عند أسفل الطبقة إلى الدقيق الناعم في أعلاها. ـ يميز الترسيب السريع و الحبيبات مختلفة الحجم
الشكل		

(٢) علامات النيم : ص٩٢

ما المقصود بـ علامات النيم؟ ـ هي تموجات صغيرة في الرمل على سطح احدى الطبقات الرسوبية بفعل حركة المياه والهواء.

قارن بين علامات النيم التيارية وعلامات النيم التذبذبية ؟

المقارنة	علامات النيم التيارية	علامات النيم التذبذبية
الخصائص	ـ تتكون عندما يكون الماء والهواء المتحركين باتجاه واحد فقط . ـ شكلها غير متماثل. ـ جوانبها شديدة الانحدار باتجاه هبوط التيار ومنحدرة تدريجيا باتجاه مصدر التيار وتستخدم لتحديد اتجاه حركة الرياح والتيارات المائية .	ـ تتكون عندما تكون حركة الأمواج السطحية ذهابا وايابا في بيئة ضحلة قريبة من الشاطئ. ـ شكلها متماثل
الشكل		

اختر الإجابة الصحيحة : تركيب ناتج عن حركة الامواج السطحية ذهابا وايابا في بيئة ضحلة قريبة من الشاطيء :

أ ـ علامات النيم التيارية ب ـ علامات النيم المدرجة جـ ـ علامات النيم الموجية د ـ علامات النيم التذبذبية

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها " احذورا التقليد "

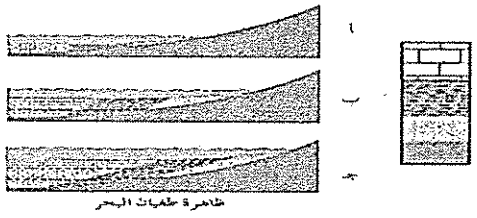
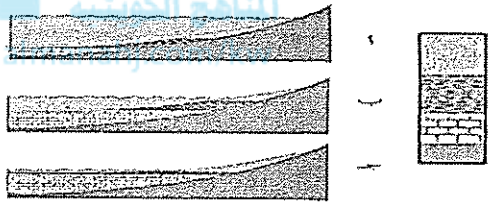
(٣) التشققات الطينية : ص٩٢

كيف تحدث التشققات الطينية؟

- عندما تكون الرواسب مبتلة و جافة بصورة متناوبة، وعند التعرض للهواء يجف الطين المبتل وينكمش ويتشقق.

ما هي البيئة التي تتكون فيها التشققات الطينية ؟ - البحيرات الضحلة والأحواض الصحراوية.

قارن بين الطغيان و الانحسار (الارتداد) البحريين ؟ ص٩٣

وجه المقارنة	طغيان البحر أو التخطي	انحسار البحر أو التراجع
المفهوم	- ارتفاع مستوي مياه البحر بحيث يغطى الشاطئ وتصبح المنطقة ضمن الحوض الترسيبي البحري.	- انخفاض مستوي مياه البحر بحيث يكشف جزء من قاع الرف القاري الذي يضاف إلى المساحة الساحلية القارية
سبب الحدوث	حركة أرضية هابطة	حركة أرضية رافعة
النتائج	- تزداد مساحة المحيط و تقل مساحة القارة - ترسيب رواسب بحرية فوق التتابع الأقدم (ظاهرة التخطي)	- تضيق مساحة المحيط وتزداد مساحة القارة . - تعرض رواسب القاع للتعرية. - تصبح موقعا لترسيب الرواسب القارية.
الشكل	 ظاهرة طغيان البحر	 ظاهرة انحسار البحر

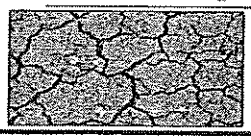
(٤) الجيودات : ص٩٤

ما المقصود بـ الجيودات ؟

- تجاويف صخرية ذات بلورات داخلية والجزء الخارجي حجر جيري بينما يحتوي الجزء الداخلي على بلورات معدنية.

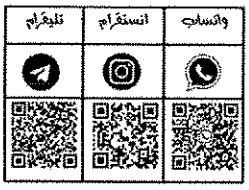
ما المقصود بـ العقيدات الصخرية ؟ - جيودات ممتلئة بالكامل بالبلورات مما يجعلها صلبة كليا.

عند ذهابك إلى رحلة سياحية لأحدى الأحواض الصحراوية ، اندهش أخيك الصغير من هذا التركيب الموضح بالصورة، وطرح عليك عدة أسئلة منها :



- ما اسمه؟ - التشققات الطينية .

- هل تفسر لي سبب تكونه؟ - انكماش الصخور الطينية بعد جفافها.



يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذورا التقليد

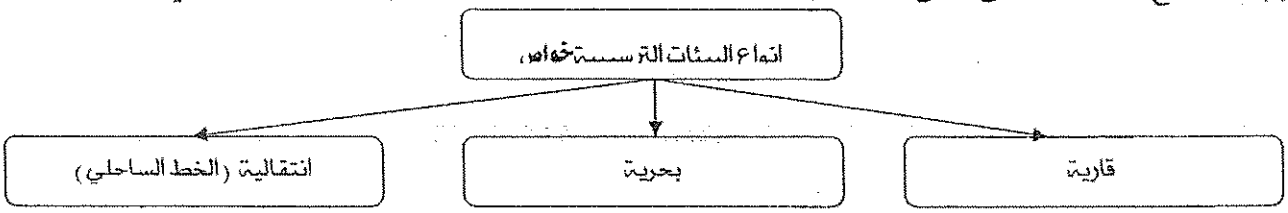
بيئات الصخور الرسوبية ص٩٥

ما المقصود بـ البيئة الترسيب او البيئة الرسوبية؟ ـ هي المكان تتجمع وتتراكم فيه الرواسب .

علل تعتبر الصخور الرسوبية مهمة للغاية في تفسير تاريخ الأرض .

(١) لأن يمكن من خلالها فهم الظروف التي تكونت فيها الصخور الرسوبية.

(٢) يستطيع العلماء استنتاج تاريخ صخر ما و أصل جسيماته وطريقة نقل الرواسب و طبيعة المكان الذي استقرت فيه.



الرواسب والبيئات الترسيبية ص٩٥

نوع الرواسب	ما البيئة الترسيبية التي تتكون فيها ؟
رواسب الفحمية (الفحم الحجري)	ـ بيئة المستنقعات الاستوائية .
رواسب ملحية	ـ بيئة بحار مغلقة ـ بيئة صحراوية ـ بيئة حرارة شديدة ـ بخر شديد .
الرواسب الكربوناتية	ـ بيئة بحرية عميقة .
الرواسب الطمية	ـ بيئة قارية نهرية .
رواسب الرمل والحصى (شاطئية)	ـ بيئة ترسيب قارية شاطئية .
رواسب المرجان	ـ بيئة بحرية ذات مياه ضحلة و دافئة .

اختر الإجابة الصحيحة : في حال تراجع البحر تترتب طبقات الرواسب من الأقدم للأحدث كالتالي :

أ ـ بحري ـ انتقالي ـ قاري　　ب ـ بحري ـ قاري ـ بحري　　جـ ـ قاري ـ بحري ـ قاري　　د ـ قاري ـ انتقالي ـ بحري

ما هو استخدامات الصخور الرسوبية ص٩٦ ؟

الصخور الرسوبية	الاستخدام
الصخور الكلسية	ـ تستخدم في البناء ـ صناعة الجص و الاسمنت.
الصخور الطينية	ـ تستخدم في صناعة الفخار ـ القرميد ـ أحجار البناء ـ الطابوق ـ السيراميك .
الصخور الملحية	ـ تستخدم في استخراج الأملاح (الصوديوم ـ الكالسيوم ـ البوتاسيوم) ـ الكيمياء ـ الزراعة
الصخور الرسوبية التي تتميز بالمسامية و النفاذية العالية	ـ تعتبر خزانات للنفط و الغاز الطبيعي و المياه الجوفية .

علل تتواجد المعادن الطينية والكوارتز بكثرة في الصخور الرسوبية الفتاتية .

ـ **الطين:** بسبب التجوية الكيميائية لمعادن السيلكا بينما ، **الكوارتز:** متين ومقاوم للتجوية الكيميائية .

علل تعتبر الفلسبارات والميكا من المعادن الشائعة في الصخور الفتاتية .

ـ لأن التعرية والترسيب كانا سريعين بدرجة كافية لحفظ بعض المعادن الأولية من الصخر الأصلي .

علل عدم وجود الحصى كبير الحجم ضمن مكونات الكثبان الرملية. ـ يتطلب نقله طاقة أكبر .

علل انخفاض صلادة الجبس عن الانهيدريت . ـ بسبب احتواء الجبس على الماء وهي كبريتات الكالسيوم المائية تقلل من صلاتها.

علل تكون الصخور الكربوناتية .

ـ نتيجة ترسيب كربونات الكالسيوم من المحاليل الكلسية المحتوى علي كربونات الكالسيوم الذائبة .

علل تحدث ظاهرة التخطي على البيئة الشاطئية . ـ لأنه عندما يرتفع مستوى مياه البحر ترسب الرواسب البحرية الجديدة فوق التتابع الاقدم لتتخطاه إلى المنطقة التي كانت شاطئية قارية .

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها " احذورا التقليد "

علل وجود التطبق المتدرج في صخور منطقة ما . ـ لأن التطبق المتدرج هو أكثر ما يميز الترسيب السريع من الماء المحتوي على رواسب مختلفة الحجم وعندما يفقد تيار الماء الطاقة بسرعة تترسب الحبيبات الكبيرة أولا وتليها الأصغر فالأكثر صغرا .

علل يستخدم التطبق المتدرج في دراسة تاريخ الأرض.

ـ لأن التطبق المتدرج في الطبقات يمثل نهاية حقبة الترسيب وبداية حقبة جديدة

علل تكون مستويات التطبق . ـ بسبب وقف الترسيب المؤقت لأن الفرص لتكون المادة المترسبة نفسها من جديد تكون ضئيلة .

علل يؤدي التوقف عن الترسيب الى التطبق . ـ لأن الفرص لتكون المادة المترسبة نفسها من جديد تكون ضئيلة .

ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية :

م	الحالة	التوقع
١	عندما تفقد محاليل بيكربونات الكالسيوم الكلسية محتواها من الماء وغاز ثاني اكسيد الكربون في الكهوف.	ـ تتشكل الصواعد والهوابط .
٢	عند ترسب السيليكا من المحاليل.	ـ تتكون صخور مثل الفلنت والشيرت .
٣	ترشح المياه الغنية بالكالسيوم حول الفوارات والينابيع الحارة.	ـ يتكون صخر الترافرتين .
٤	عند زيادة درجة الحرارة على بيئة بحرية مغلقة.	ـ تتكون الرواسب الملحية .
٥	احلال الحجر الجيري بكربونات المغنيسيوم الذائبة.	ـ يتحول الى كربونات الكالسيوم و الماغنسيوم ويتكون الدلوميت .
٦	اذا فقد الجبس الماء.	ـ يتكون الانهيدريت وتزاد صلادة المعدن .
٧	عند زيادة درجة الحرارة على بيئة قارية برية طينية.	ـ تتكون التشققات الطينية .
٨	حدوث حركة ارضية رافعه وانكشاف جزء من قاع الرف القاري.	ـ انخفاض مستوى مياه البحر .
٩	وجود رسوبيات حديثة تعلو رسوبيات أقدم.	ـ تتكون طبقة وتكون صخر رسوبي بفعل التحجر .
١٠	انفصال الايونات من المحاليل بفعل العمليات غير العضوية أو البيولوجية.	ـ تتكون الصخور الرسوبية الكيميائية .
١١	تراكم بقايا النباتات التي ماتت وتجمعت عند قعر المستنقعات.	ـ تتكون رواسب فحمية / الفحم الحجري .
١٢	الترسيب السريع في الماء المحتوى على رواسب ذات أحجام متنوعة.	ـ تتدرج الحبيبات من الخشن في الأسفل إلى الدقيق في الأعلى ويتكون التطبق المتدرج.

ماذا تستدل من المشاهدات التالية :

م	المشاهدة	الاستدلال
١	وجود معادن الفلسبارات و المايكا في الصخور الرسوبية الميكانيكية .	ـ حدوث ترسيب سريع من الماء المحتوى على رواسب بأحجام متنوعة نتيجة انخفاض طاقة الماء بشكل سريع .
٢	تكون التطبق المتدرج في صخور منطقة ما.	ـ أن التعرية والترسب كانا سريعين بدرجة كافية لحفظ المعادن الأولية من الصخر الأصلي قبل تحللها .
٣	وجود التشققات الطينية في صخور منطقة ما .	ـ أن الراسب الذي تكونت فيه كان مبتلا وجافا بصورة متناوبة
٤	وجود التتابع التالي للرواسب من الأسفل للأعلى . كونجلوميرات ـ حجر طيني ـ حجر جيري .	ـ حدوث طغيان بحري نتيجة حركة أرضية هابطة .
٥	وجود رواسب قارية فوق الرواسب البحرية .	ـ حدوث انحسار بحري نتيجة حركة أرضية رافعة .
٦	وجود صخور فوسفاتية مدفونة في بعض الكهوف .	ـ وجود بقايا لهياكل وعظام فقارية في الكهف .
٧	وجود مستويات التطبق.	ـ حدوث تغير في حجم الحبيبات أو تركيب الصخور او حدوث توقف في الترسيب .

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها " احذروا التقليد "

الصخور المتحولة ص٩٨

ما المقصود بـ التحول؟ ـ تغير نوع من الصخور إلى نوع أخر يختلف في التركيب أو النسيج أو لونها.

اختر الإجابة الصحيحة : التحول يعني :

أ ـ تغير الشكل الخارجي للصخر
ب ـ تغير درجة تجانس الصخر
جـ ـ تغير نوع الصخر إلى نوع آخر
د ـ تغير اللون الشائع للصخر

مذكرات ابو محمد الأصلية
مبسطة – سهلة – شاملة
مع نماذج اختبارات محلولة
ت/ 51093167

كيف تنشأ الصخور المتحولة ؟

(١) تنشأ من صخور سابقة (نارية أو متحولة أو رسوبية) يسمى الصخر الأصلي.
(٢) يتعرض الصخر الأصلي لعوامل التحول (الضغط أو حرارة أو محاليل كيميائية نشطة).
(٣) ينتج عن ذلك تغير في المظهر والصفات بالتالي تغير في نسيج الصخر والتركيب المعدني والكيميائي.
(٤) يستجيب الصخر للتغيرات الجديدة تدريجيا حتى بلوغ التوازن مع البيئة او الظروف الجديدة .

اختر الإجابة الصحيحة : ينتج عن تحول الصخر تغير في :

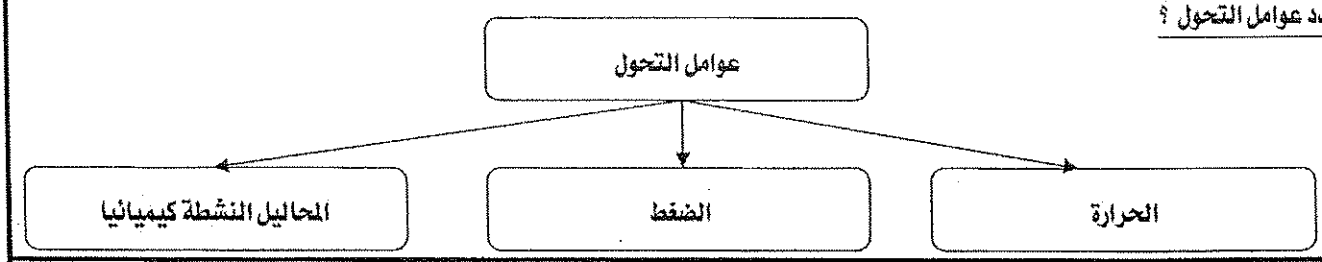
أ ـ تركيبه الكيميائي فقط
ب ـ تركيبه المعدني فقط
جـ ـ نسيجه وتركيبه المعدني والكيميائي
د ـ نسيج الصخر فقط

موقع المناهج الكويتية almanahj.com

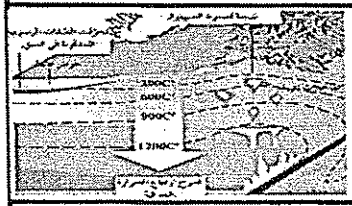
اختر الإجابة الصحيحة : عند تعرض الصخر إلى عوامل التحول يستجيب لها حتى بلوغ :

أ ـ التوازن مع البيئة والظروف الجديدة
ب ـ حالة من إعادة التبلور للمعادن المكونة
جـ ـ التغير الكيميائي له أقصاه
د ـ حالة الانصهار الكامل ثم التجمد

عدد عوامل التحول ؟



(١) الحرارة



ما أهمية الحرارة في عملية التحول؟ أو علل تعد الحرارة من أهم عوامل التحول .

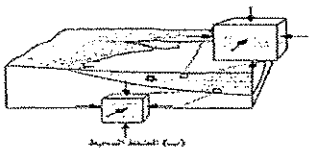
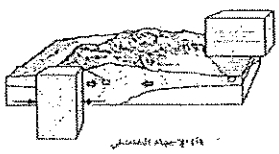
(١) مصدر الطاقة التي تحفز التفاعلات الكيميائية.
(٢) تعيد تبلور معان الصخور أو تكوين معادن جديدة .

ما هو مصدر حرارة الأرض الداخلية؟ ـ التحلل الاشعاعي او الطاقة المخزنة في جوف الأرض .

(٢) الضغط

علل يزداد الضغط مع العمق . ـ بسبب تزايد سمك الطبقات.

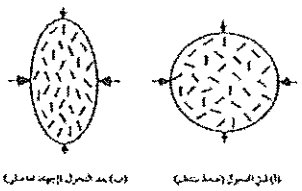
تتعرض الصخور إلى نوعين من الضغط فرق بينها:

	الضغط المحيط أو المنتظم	الضغط الموجه (الاجهاد التفاضلي)
التعريف	ـ تعرض الصخور الموجودة في الأعماق إلى الضغط بالتساوي من جميع الاتجاهات .	ـ تعرض الصخور إلى ضغط غير متساوي في مختلف الاتجاهات.
الشكل		

علل يختلف تأثير الضغط الموجه والضغط المحيط على الصخور الأصلية.

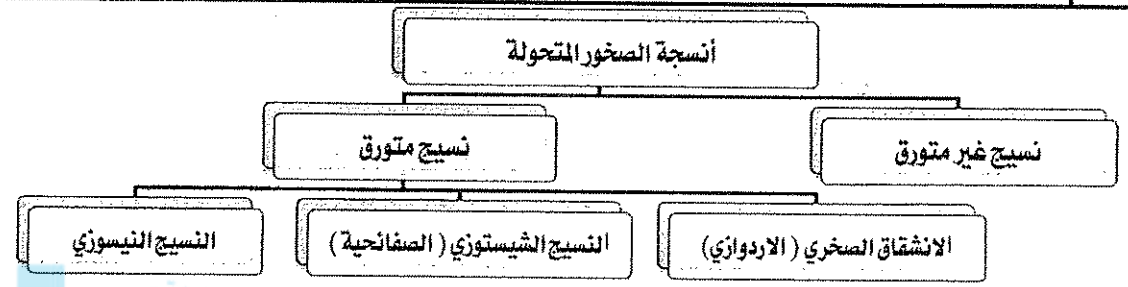
الضغط المحيط: تكون القوى متساوية من جميع الاتجاهات مما يؤدي إلى تشوه الصخر بتقلص الحجم.

الضغط الموجه: تكون القوى غير متساوية فتؤدي إلى قصر وانكماش باتجاه الإجهاد الأقوى وزيادة في الطول وتفلطح في الاتجاه المتعامد عليه.



يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها . احذورا التقليد .

تابع الضغط	**ما النتائج المترتبة على الضغط الموجه (الاجهاد التفاضلي) للصخور؟** (١) تنكمش الصخور باتجاه الاجهاد الأقوى (التفاضلي) (٢) تزداد طولا وتتفلطح في الاتجاه المتعامد معه . (٣) تتعرض الصخور للطي او التصدع و الانبساط.
السوائل النشطة كيميائياً	**علل أهمية المحاليل ذات النشاط الكيميائي (كالماء و ثاني اكسيد الكربون و المواد المتطايرة .** - لأن السوائل التي تحيط بالحبيبات المعدنية تعمل كمحفز لعمليات إعادة التبلور.



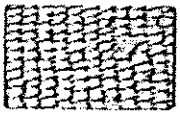
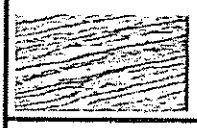
علل يتميز الرخام الأبيض في الحرم المكي بدرجة حرارته المعتدلة طوال اليوم . - بسبب نوع الرخام (تاسوس) الذي يمتص الرطوبة في الليل عبر مسامات دقيقة و يخرجها أثناء النهار وهذا النوع في اليونان فقط

المنهج الكويتية almanahj.com/kw

قارن بين أنواع انسجة الصخور المتحولة ؟

وجه المقارنة	نسيج متورق ص١٠٢	نسيج غير متورق ص١٠٥
الوصف	- ترتيب وفق مسطحات (مستو تقريبا) للحبيبات المعدنية أو للمظاهر التركيبية في الصخر وتعتمد غالبا على مستوى التحول والتكون المعدني للصخر الأم.	- صخور تتألف من حبيبات بلورات معادنها متساوية الأبعاد مثل (الكوارتز - الكالسيت) وتتكون بفعل التحول الحراري وهي متساوية الحجم متراصة
مثال	النيس - الشيست - الاردواز	الكوارتزيت - الرخام

قارن بين أنواع الأنسجة المتورقة ؟

نوع النسيج	المظهر (الخصائص)	مثال	الشكل
الانشقاق الصخري أو (الاردوازي)	- انشقاق الصخر الى الأسطح المستوية و المتقاربة جدا. - ينشق الصخر على طولها عند طرقة بمطرقة فيما يعرف بخاصية الانشقاق الاردوازي. **اختر الإجابة الصحيحة : الإردواز صخر متحول عن صخر رسوبي يسمى :** أ- الطفل الصفحي ب- الحجر الرملي جـ- الحجر الجيري د - الكونجلوميرات **اختر الإجابة الصحيحة : يظهر الانشقاق الصخري جيداً في صخر :** أ- الشيست ب- الإردواز جـ- الكوارتزايت د - الرخام	الاردواز الذي يتحول عن الطين الصفائحي	
الشيستوزية (الصفائحية)	- نتيجة الضغط و الحرارة المرتفعة تنمو حبيبات الميكا و الكلورايت الدقيقة في الاردواز الى حجم أكبر من الحجم الأصلي. - يبدو الصخر متطبقا أو مكون من تركيب طبقي.	الشيست	
النسيج النيسوزي	- نتيجة التحول عالي المستوى وانفصال (بلورات البيوتيت) الداكنة عن السيليكات الفاتحة (كوارتز و فلسبار) على شكل أحزمة. **اختر الإجابة الصحيحة : عندما يبدو الصخر المتحول على هيئة أحزمة منفصلة عن بعضها من بلورات البيوتيت الداكنة والمعادن السيليكاتية الفاتحة ، يوصف نسيجه عندئذ بأنه :** أ- النيسوزي ب- الشيستوزي جـ- الاردوازي د - الحبيبي	النيس	

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذورا التقليد

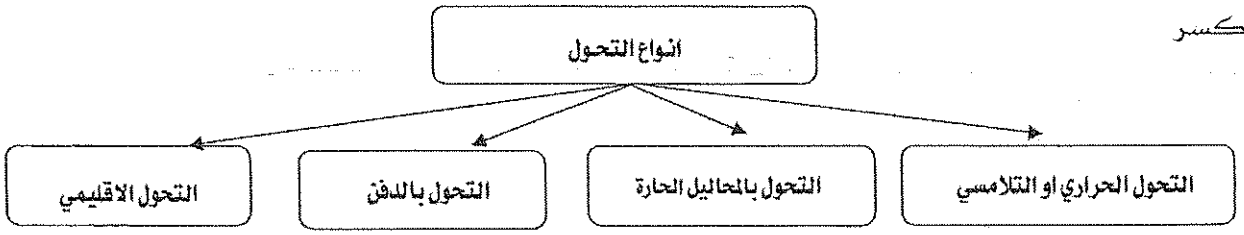
علل تتميز بعض الصخور المتحولة بالنسيج الشيستوزي .

- بسبب نمو حبيبات الميكا والكلوريت الدقيقة في الإردواز إلى حجم أكبر بعدة مرات من الحجم الأصلي (بحيث يمكن تمييزها بالعين المجردة) نتيجة الضغط ودرجات الحرارة المرتفعة.

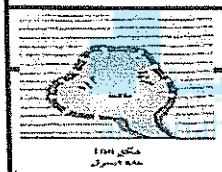
علل يتميز الإردواز بخاصية الانشقاق الاردوازي .

- بسبب وجود الأسطح المتقاربة جدا والتي ينشق الصخر على طولها عند طرقه بمطرقة إلى صفائح.

ايهما افضل في النحت الرخام او الاردواز ؟ - الرخام افضل لان نسيجه حبيبي بينما الرخام نسيجه متورق يمكن ان ينفصل و يتكسر



أنواع التحول



موقع المناهج الكويتية
mnj.com/kw

التحول الحراري او التلامسي

متي يحدث التحول الحراري او التلامسي؟ - عندما يكون الصخر محاطا أو ملاصقا لجسم ناري منصهر فتقع أجزاء الصخر في نطاق يسمى بـ (هالة التحول) .

اختر الإجابة الصحيحة :بيئة التحول الناشئة عن تاثير الحرارة العالية نتيجة التداخلات النارية على الصخور المحيطة بها تعرف بالتحول :

أ- بالتلامس ب- بالدفن جـ- بالمحاليل الحارة د- الإقليمي

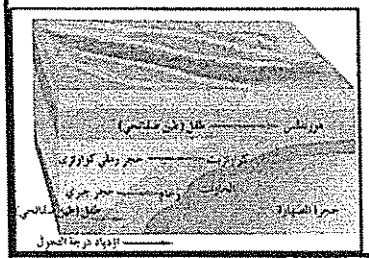
اذكر العوامل التي يتوقف عليه حجم هالة التحول؟

١- **كتلة الجسم الناري و حرارته** : التداخلات الصغيرة تحدث هالات تقاس بالسنتمترات بينما التداخلات الكبيرة (الباثوليث) تمتد هالاتها الى كيلومترات .

٢- **التركيب المعدني للصخر المضيف** : مثل الحجر الجيري تصل سماكة نطاق التحول إلى ١٠ كم.

- **بالقرب من المركز الصهاري**: تكون تتكون المعادن المميزة لدرجات الحرارة العالية مثل (الجارنت)

- **بعيدا عن المركز الصاري**: تتكون معادن مميزة لدرجات الحرارة العالية مثل (الكلورايت)

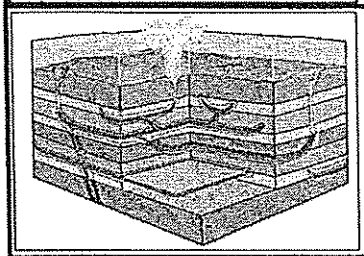


ما المقصود بـ نطاق التحول المتمايز؟

- نطاق كبير للتحول الحراري تصل سماكته إلى عدة كيلو مترات.

ماذا تستنتج من وجود الكلورايت في صخر ما؟ - بعيد عن التدخل الناري.

التحول بالمحاليل الحارة



متي يحدث التحول بالمحاليل الحارة ؟

عندما تمر المحاليل الغنية بالأيونات عبر شقوق الصخور تحدث تغير كيميائي.

علل يرتبط التحول بالمحاليل الحارة ارتباطاً وثيقاً بالأنشطة النارية .

- لأنها توفر الحرارة الضرورية لدورة هذه المحاليل الغنية بالأيونات.

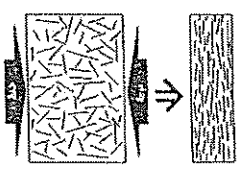
لهذا غالبا ما يحدث التحول بالمحاليل بالتزامن مع التحول الحراري التلامسي.

التحول بالدفن

اختر الإجابة الصحيحة : عندما تتوفر ظروف مستوى التحول الضعيف للطبقات العميقة فإن بيئة التحول تكون بـ:

أ- الدفن ب- التلامس جـ- المحاليل الحارة د- الحرارة

كيف يحدث التحول بالدفن؟



- يحدث نتيجة تراكم لطبقات الصخور الرسوبية في حوض ترسيب هابط.
- تتوفر ظروف مستوى التحول الضعيف للطبقات العميقة.
- يتسبب الضغط المحيط والحرارة الجوفية المتزايدة بإعادة تبلور المكونات المعدنية.
- يتغير النسيج أو التركيب المعدني من دون حدوث تشوه ملحوظ..

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها - احذروا التقليد -

التحول الاقليمي

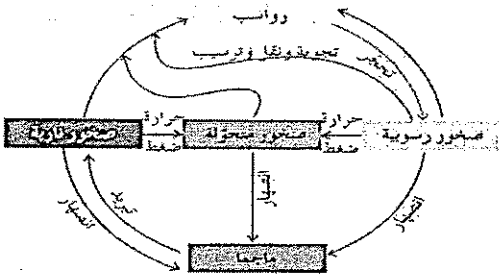
كيف يحدث التحول الاقليمي؟

- يحدث تحت تأثير الضغط المرتفع و الحرارة العالية و الذي ينتج عن حركات القشرة الأرضية البانية للجبال و القارات.
- تترتب المعادن على شكل رقائق أو شرائط متوازية و متعامدة على اتجاه الضغط.

علل يساعد الدفن على تحول بعض الصخور .

- بسبب زيادة الضغط والحرارة الجوفية الأرضية على الصخور المدفونة مما يؤدي إلى اعادة تبلور المكونات المعدنية.

ارسم دورة الصخر في الطبيعة ؟



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها ، احذورا التقليد

المصطلحات

المعدن : مادة صلبة غير عضوية تكونت بصورة طبيعية ولها نظام بلوري مميز وتركيب كيميائي محدد.

الوحدة البنائية : هي أصغر جزء في البلورة و لها صفات البلورة الكاملة.

اللمعان : شدة الضوء المنعكس أو نوعيته من على سطح المعدن .

الشفافية : القدرة على انفاذ الضوء .

التضوء : قدرة المعدن على تحويل أشكال الطاقة (الحرارة – الأشعة السينية أو الفوق بنفسجية) إلى ضوء يختلف عن لونه الأصلي

التنفلر : إنتاج ألوان التضوء أثناء التعرض للمؤثر فقط .

التفسفر : انتاج ألوان التضوء بعد زوال المؤثر

المتانة : هي مقاومة المعدن للكسر أو التشوه.

الصلادة : هي مقياس مقاومة المعدن للتأكل او الخدش.

مقياس موهس للصلادة: وهو عبارة عن ترتيب نسبي يتكون من عشر معادن مرتبة من ١ اقل صلادة إلى ١٠ أعلى صلادة

الانفصام أو التشقق : هو قابلية المعدن للتشقق والانفصام إلى أجزاء محددة ومنتظمة عند تعرضه للضغط و تكون مستويات الضعف متوازية أو على امتداد أسطح مستوية تسمى (مستويات الانفصام أو مستويات ضعف المعدن) .

المكسر : هو شكل السطح الناتج عن كسر المعدن في اتجاه غير اسطح الانفصام .

الكثافة : هي كتلة وحدة الحجم يعبر عنها بالجرامات لكل سنتيمتر مكعب و يستخدم الوزن النوعي بديل للكثافة.

الوزن النوعي : هو النسبة بين وزن حجم من المعدن الى وزن حجم مساوي له من الماء عند درجة حرارة ٤ مئوية.

الأوجه البلورية : هي الأسطح التي تحد البلورة من الخارج و تعبر عن التركيب الذري الداخلي للبلورة .

الحواف البلورية : حواف تنتج عن تلاقي وجهين بلورين متجاورين.

الزاوية بين الوجهين: هي الزاوية المحصورة بين العمودين المقامين على وجهين بلوريين متجاورين و تقدر بقيمة الزاوية المكملة للزاوية المحصورة بين الوجهين المتجاورين.

الزاوية المجسمة : هي الزاوية الناتجة عن تلاقي اكثر من وجهين في البلورة.

التماثل البلوري: هو الترتيب المنتظم للأوجه والحواف و الزوايا المجسمة في البلورة .

مركز التماثل البلوري: نقطة وهمية في مركز البلورة تترتب حولها الحواف و الزوايا المجسمة والأوجه في ازدواج في اتجاهين متضادين على مسافتين متساويتين منها.

محور التماثل الدوراني الرأسي: خط وهمي يمر بمركز البلورة تدور حوله البلورة بشرط أن يتكرر ظهور سطح أو حافة أو زاوية مجسمة مرتين أو أكثر في الدورة الكاملة.

مستوى التماثل: مستوى يقسم البلورة إلى نصفين متساويين ومتشابهين بحيث يكون أحد النصفين صورة مرآة للنصف الآخر.

اللافا (الحمم البركانية) : الصهارة التي تصل إلى سطح الأرض ، وقد يكون الثوران البركاني عنيف أو سيل من الحمم الهادئة .

الماجما: أي الصهارة في أعماق الأرض.

اللافا: أي الصهارة التي تصل إلى سطح الأرض.

النسيج الصخري: وصف المظهر العام للصخر بالاستناد الى حجم وشكل وترتيب بلوراته.

التجوية : تفتت فيزيائي و احلال كيميائي للصخور النارية والمتحولة والرسوبية الموجودة من قبل .

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها . احذورا التقليد .

. **الصخور الرسوبية الكيميائية :** صخور تتكون نتيجة ترسيب المعادن المذابة في المحاليل الكيميائية

المتبخرات : صخور رسوبية ناتجة تبخير مياه البحار و البحيرات المالحة فيزداد تركيز الأملاح فتترسب.

الطبقة : سمك صخري متجانس يتميز بسطحين متوازيين تقريبا.

مستويات التطبق : هي المستويات الفاصلة بين الطبقات وتتكون نتيجة تغير في شكل أو حجم

التطبق الكاذب (المتقاطع) : تبدو الطبقات على شكل رقائق مائلة بالنسبة إلى مستويات التطبق الرئيسية. (تظهر في الكثبان الرملية)

التطبق المتدرج: يتغير حجم الحبيبات في الطبقة الواحدة تدريجيا من الخشن عند أسفل الطبقة إلى الدقيق الناعم في أعلاها.

علامات النيم : هي تموجات صغيرة في الرمل على سطح احدى الطبقات الرسوبية بفعل حركة المياه والهواء.

طغيان البحر أو التخطي: ارتفاع مستوي مياه البحر بحيث يغطى الشاطئ وتصبح المنطقة ضمن الحوض الترسيبي البحري.

انحسار البحر أو التراجع : انخفاض مستوي مياه البحر بحيث و يكشف جزء من قاع الرف القاري الذي يضاف إلى المساحة الساحلية القارية.

موقع المناهج الكويتية

الجيودات: تجاويف صخرية ذات بلورات داخلية والجزء الخارجي حجر جيري بينما يحتوي الجزء الداخلي على بلورات معدنية

العقيدات الصخرية : جيودات ممتلئة بالكامل بالبلورات مما يجعلها صلبة كليا.

البيئة الترسيب او البيئة الرسوبية : هي المكان تتجمع وتتراكم فيه الرواسب .

التحول: تغير نوع من الصخور إلى نوع أخر يختلف في التركيب أو النسيج أو لونها.

الضغط المحيط أو المنتظم: تعرض الصخور الموجودة في الأعماق إلى الضغط بالتساوي من جميع الاتجاهات .

الضغط الموجه (الاجهاد التفاضلي) : تعرض الصخور إلى ضغط غير متساوي في مختلف الاتجاهات.

نسيج متورق : ترتيب وفق مسطحات (مستو تقريبا) للحبيبات المعدنية أو للمظاهر التركيبية في الصخر.

نسيج غير متورق : صخور تتألف من حبيبات بلورات معادنها متساوية الأبعاد وتتكون بفعل التحول الحراري.

نطاق التحول المتمايز : نطاق كبير للتحول الحراري تصل سماكته إلى عدة كيلو مترات..

أمنياتي لكم بالنجاح والتفوق

يوجد ارقام و حسابات انستقرام مزيفة حديثة الانشاء تحمل اسمنا .. نحذر اننا ليس لنا علاقة بها " احذورا التقليد "