

الفرقة: ثالثه تربيه بيولوجى العام الجامعي: ٢٠٢٠/٢٠١٩

المقرر: / صخور رسوبيه

المحاضر: أ.د/ احمد محمد كمال بصل

محاضره رقم ٥

الصخور الرسوبيه عضويه النشاه

## Sedimentary rocks of organic origin

تكونت هذه الصخور اساسا بطريق مباشر او غير مباشر من خلال الحيوانات والنباتات وذلك بواسطه عوامل الترسيب الميكانيكيه والكيميائيه. ويتم ذلك عندما يتم تجميع وترسيب اصداف الحيوانات المكونه اساسا من كربونات الكالسيوم والفوسفات بشكل طبقات من الحجر الجيري او الفوسفات ويعرف حينئذ بالحجر الجيري العضوى ميكانيكى النشاه Biomechanical وقد تلعب البكتريا دور فى عمليات التكوين وذلك بخلق ظروف مناسبه للترسيب وتسمى بيوكيميائيه. ومن الصخور الرسوبيه عضويه النشاه الشائعه ما يلى:

### ١- الحجر الجيري العضوى:

وهو شائع الانتشار وذلك لان الكائنات البحريه لها القدره على انتزاع كربونات الكالسيوم المذابه فى مياه البحار والمحيطات لتكون منها هياكلها واصدافها وبعد ان تموت ماده الرخوه داخل الهياكل والصدفات تدفن وتتحلل الاجزاء الرخوه وتتراكم الاصداف فى قاع البحار والمحيطات مكونه

طبقات من كربونات الكالسيوم وهو الحجر الجيري العضوى. ويمكن اطلاق اسماء انواع الاصل العضوى على الحجر الجيري مثل الحجر الجيري الصدفى shelly limestone والمكون من اصداف الكائنات البحريه

### ٢- الحجر الجيري النيوميوليتى: Nummulitic limestone

ويتكون من مستعمرات من حفريات النيوميوليت

### ٣- حجر جيرى مرجانى: coral limestone

يتكون من انواع مختلفه من المرجانيات على هيئه شعاب

### ٤- الحجر الجيري الكوكينى: Caquina limestone

وهو تعبير يدل على الاصل العضوى للحجر الجيري ويتكون من اصداف بنسبه عاليه وتماسكت مع بعضها عن طريق ماده لاحمه

### ٥- الطباشير chalk

وهو يتميز بلونه الابيض ناصع البياض ويتكون من اجزاء دقيقه لاصداف حيوانات وحيد الخليه

### ٦- الفوسفات: phosphate

تقوم بعض الكائنات البحرية بانتزاع فوسفات الكالسيوم لبناء صدفتها مثل بعض القشريات لتصبح مكون اساسى لهياكل الاسماك والفقاريات البحرية والزواحف. عندما تموت تدفن فى قاع البحار والمحيطات مكونه رواسب من فوسفات الكالسيوم ويمكن ان يتكون ايضا من افرازات وفضلات الطيور البحرية. ويعتبر معدن الكولوفان المكون الرئيسى للفوسفات

## ٧- الفحم coal

يتكون اساسا نتيجة تحلل جزئى للنباتات بفعل الضغط ودرجه الحراره بعد دفن تلك النباتات فى بيئه طينيه رطبه. ويمر الفحم بمراحل مختلفه حسب درجه الحراره والضغط وينعكس ذلك على نوع الفحم ونسبه الكربون والطاقيه المنبعثه. فى البدايه يتكون الفحم البنى brown coal وهو اردا انواع الفحم وسمى البنى نظرا لاحتفاظه ببقايا نباتيه ولونه البنى ويحتوى على نسبه كربون منخفضه وعند الحرق يتصاعد السناج (الهباب) بعد ان تزداد درجه التحول يصبح البيت واليجنيت وفى النهايه يصبح انثراسيت anthracite وهو اجود انواع الفحم ويتميز بلونه الاسود الداكن وخفه وزنه وله بريق مميز ويحتوى على نسبه كربون اكثر من ٩٠% ويعطى لهب ازرق نظيف وهو المقصود فى حاله الحصول على الطاقه من الفحم

مع اطيب التمنيات بالتوفيق

رقمى على الواتس ٠١٢٢٤٢٥٥٤٩٤

فى انتظار اتصالاتكم فى اى وقت عن الطريق التليفون او الواتس او جروب طلبه كليه التربيه على الفيس

**المتبخرات:** وهى ناتجه من تبخر مياه البحار عندما تتبخر وتبدا الاملاح الاقل زوبانا بالترسيب ومن امثله تلك الرواسب الملح الصخرى (كلوريد صوديوم او الهاليت)

والانهيدريت والجبس والسيلفيت (كلوريد البوتاسيوم)

**الحجر الجيري (كربونات الكالسيوم):** ويتكون اساسا من معدن الكالسيت ويعرف احيانا بالحجر الجيري الكيمائى تميزا له عن الحجر الجيري العضوى ويتم ذلك عن طريق ترسيب كربونات الكالسيوم الذائبه فى مياه البحر عندما ترتفع درجه حراره فى وجود ثانى اكسيد الكربون الذائب فى الماء. الحجر الجيري يكون عاده لونه ابيض اذا كان شديد النقاء وقد يتلون لوجود شوائب. واهم ما يميز الحجر الجيري هو تفاعله السريع مع حمض الهيدروكلوريك حيث يحدث فوران فى الحال. ومن انواع الحجر الجيري: أ- الحجر الجيري البطروخى:

ويتكون من حبيبات صغيره فى حدود ٢مم او اقل كرويه الشكل تشبه بطارخ السمك ومن هنا جاءت التسميه

ب- الهوابط والصواعد: وهيا انواع من الصخور الجيريه مخروطيه الشكل مدلاه من اسقف الكهوف او قائمه على ارضيه الكهف. وتنشا من تطاير غاز ثانى اكسيد الكربون من المياه الارضيه الذائب بها بيك ربونات الكالسيوم

ج- الترافرتين: وهو حجر جيري له مساميه عاليه ينتج من ترسيب كربونات الكالسيوم من المياه التحت سطحه حول الفوارات والينابيع الحاره

**الدولوميت:** يتكون من معدن الدولوميت (كربونات كالسيوم وماغنسيوم) ويشبه الى حد كبير الحجر الجيري الا انه يتميز بتفاعله البطئ مع حمض الهيدروكلوريك المخفف

وتنتج اغلب صخور الدولوميت عن طريق احلال الماغنسيو محل جزء من الكالسيوم فى الحجر الجيري

**صخور السيليكات الكيمائية (صخور سيليسيه)** بالرغم من ان السيليكات ضعيفه الذوبان فى الماء الى حد كبير جدا الا ان هناك صخور سيليسيه ناتجه من

ترسيب السيليكات من محاليل غرويه مثل الشيرت والفلنت والمصطلح العربى لهما هو الصوان ويتكون اساسا من السيليكات مستتره التبلر او عديمه

التبلر ويتكونوا على هيئه عقد او درنات او طبقات