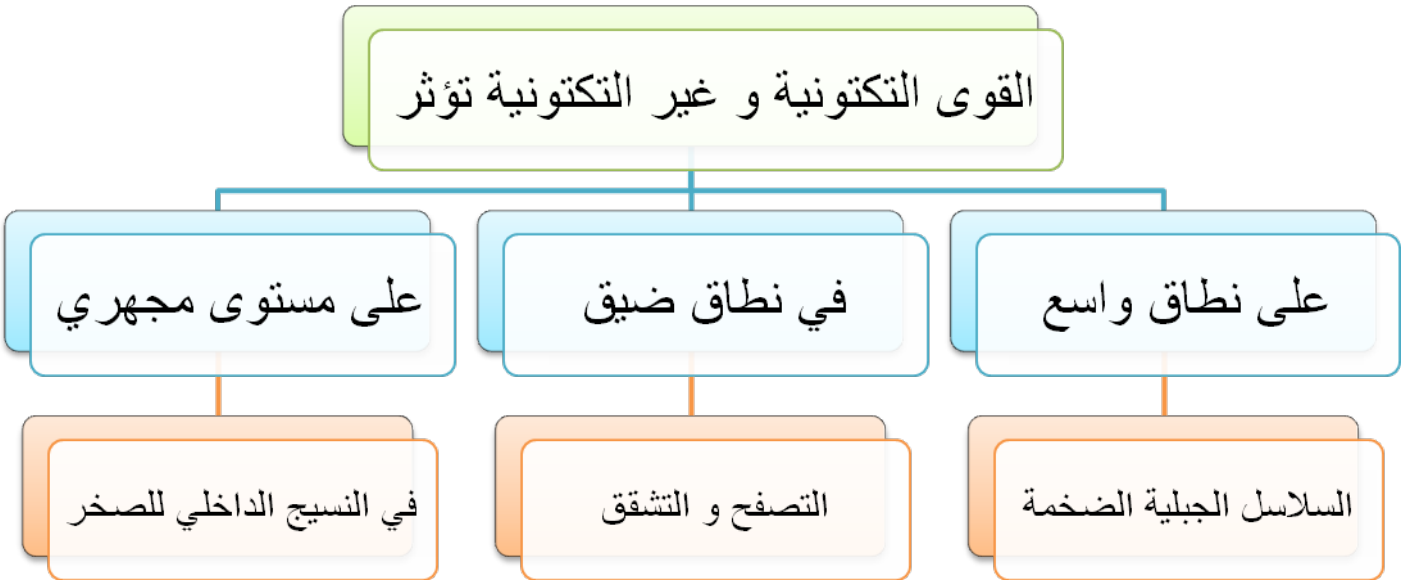
الجيولوجيا التركيبية: فرع الجيولوجيا الذي يهتم بدراسة التراكيب الأرضية الثانوية الناتجة عن تعرض صخور القشرة الأرضية إلى عملية التّشوه بسبب القوى التكتونية و غير التكتونية



ما علاقة الجيولوجيا التركيبية بكل من :

الجيولوجيا الهندسية: تفيد في دراسة تركيب صخر الأساس و بخاصة عند إقامة المنشآت الهندسية كالسدود و الأنفاق.

جيولوجيا النفط: المصائد النفطية كالطيات أو الصدوع تمثل مظاهر تركيبية.

جيولوجيا المناجم: تحدد الأبعاد و الوضع التركيبي لتقييم الأهمية المنجمية للخام.

الجيولوجيا المائية: التراكيب الجيولوجية كالطيات و الصدوع لها علاقة بالخزانات المائية.

التكتونية: العديد من التراكيب الجيولوجية كالصدوع أو الطيات الضخمة تكونت نتيجة للحركات التكتونية.

التراكيب الجيولوجية: الأوضاع و الأشكال التي تتخذها الصخور في الطبيعة أثناء و بعد تكونها.

تقسم التراكيب الجيولوجية إلى قسمين رئيسيين هما :

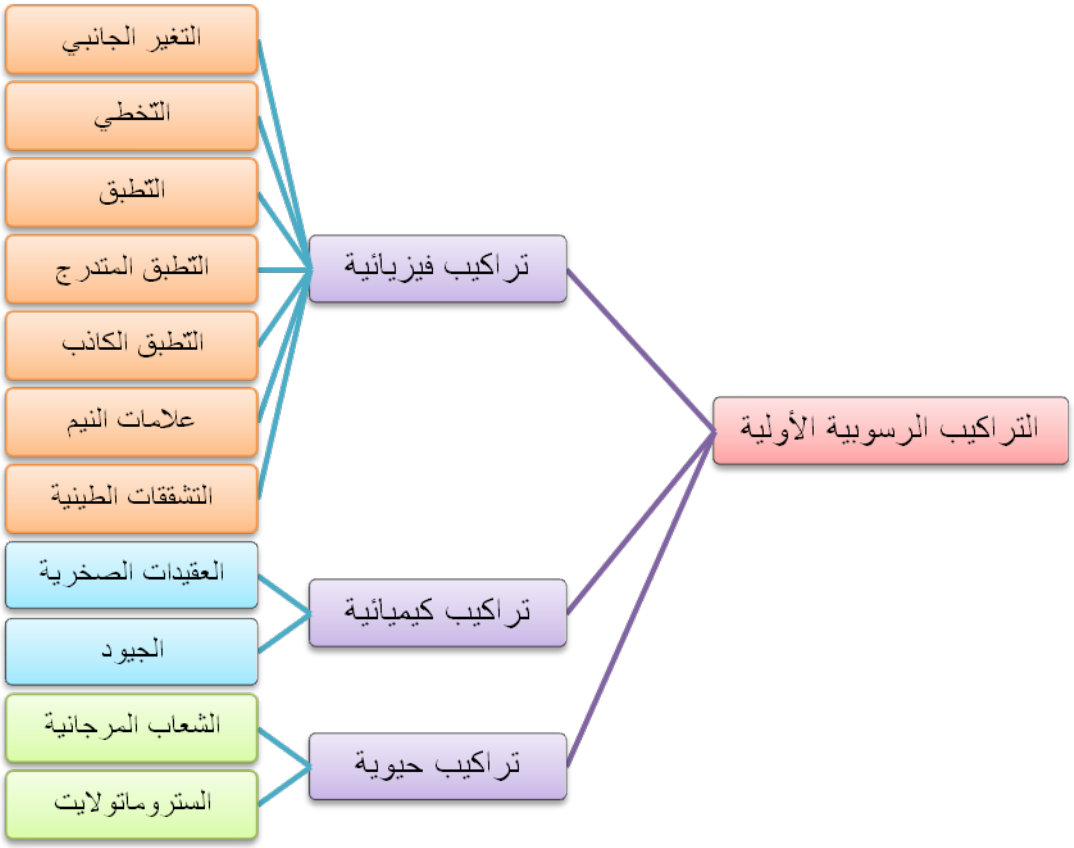
التراكيب الأولية / التراكيب الثانوية

التراكيب الأولية: هي التي تتشكل أو تتكون أثناء الترسيب للطبقات الرسوبية و تكون ناتجة عن العمليات الفيزيائية و الكيميائية و الحيوية.

تقسم التراكيب الرسوبية الأولية من حيث النشأة إلى :

تراكيب فيزيائية / تراكيب كيميائية / تراكيب عضوية

<<<أمثلة>>>



التراكيب الأولية الفيزيائية

التراكيب الفيزيائية الأولية : هي التي تتشكل أثناء الترسيب و تعكس طبيعة و وسط الترسيب و تعد الأكثر انتشاراً في الصخور الرسوبية الفتاتية.

التغير الجانبي: طبقة لو تتبعناها جانبياً نلاحظ تغيراً في تركيبها المعدني أو حجم حبيباتها.

علل:

حدوث التغير الجانبي؟

يحدث عندما تقل سرعة التيار المائي .. فيتم توزيع الرواسب حسب حجم الحبيبات و عمق المياه ، حيث تترسب الحبيبات الخشنة أولاً بينما تبقى حبيبات الطين عالقة و تترسب بعيداً عن الشاطئ ، أما في الأماكن الكثر عمقاً فتترسب الرواسب الدقيقة (الرواسب الجيرية) و هياكل و أصداف الحيوانات البحرية و الرماد البركاني.

حدوث التخطي التقدمي؟

نتيجة لهبوط اليابسة و طغيان ماء البحر عليها ، مما يؤدي إلى تكوين رواسب رملية في منطقة متقدمة عن الرواسب الرملية السابقة لها ، أما الرواسب الطينية و الجيرية فإنها تتقدم نحو الشاطئ لتغطي الرواسب الرملية السابقة.

حدوث التخطي التراجعي؟

نتيجة لهبوط ا لبحر بسبب ارتفاع نسبي في اليابسة ، مما يؤدي إلى انحسار الماء فتتراجع الرواسب الرملية فوق الرواسب الطينية المتكونة سابقاً ، و الرواسب الطينية فوق الرواسب الجيرية السابقة.

التّطبق: هو وجود الصخور على هيئة طبقات أفقية في الأصل بسبب شغط الماء المتساوي على جميع أجزاء الرواسب في البحر.

الطبقة: سمك صخري متجانس يحده سطحان علوي و سفلي (مستويات التّطبق) يتراوح ما بين مئات الأمتار إلى عدة سنتيمترات.

الرقيقة: سمك صخري متجانس لا يتجاوز السنتيمتر الواحد يحده سطحان علوي و سفلي.

ملاحظات ..

- تميز ظاهر التّطبق الصخور الرسوبية عن غيرها من الصخور.
- التّطبق ينتج عن عملية التّخطي.

التطبق المتدرج: هو طبقة يتدرج حجم الحبيبات فيها من الخشن إلى الدقيق من أسفل إلى أعلى.

خصائص التّطبق المتدرج:

1. يتميز بتدرج حجم الحبيبات الخشنة مثل الرمال و الحصى حيث يمكن ملاحظة هذا التدرج مع التّطبق.
2. يبدأ التدرج بالحبيبات الكبيرة في المستويات السفلى للطبقة إلى حبيبات أصغر فأصغر في اتجاه المستويات العليا للطبقة.
3. يمكن أن يتكرر هذا النظام في عدة طبقات متتالية.
4. يظهر عادةً في طبقات يتراوح حجمها ما بين 1 cm و بضعة عشرات من السنتيمترات
5. يمكن ملاحظته بالعين المجردة أو باستخدام عدسة مكبرة.

علل: حدوث التّطبق المتدرج؟

بسبب فقدان التيار المائي لطاقته بشكل مفاجئ (التيارات العكرة).

التطبق المتقاطع: تطبق تكون فيه الرقائق مائلة عن مستوى التطبق في الوضع الأفقي بحيث تكون كل رقيقة سميكة في الأعلى و يقل سمكها تدريجياً كلما اتجهنا للأسفل و هي خاصية توجد في دلتا الأنهار و الكثبان الرملية.

علل: حدوث التطبق المتقاطع؟

نتيجة تعرضها التيارات متغيرة الاتجاه و الشدة.

علامات النيم: هي تموجات رملية صغيرة تنشأ على سطح الطبقات الرسوبية بواسطة حركة الماء أو الهواء و تكون حروف علامات النيم متعامدة على اتجاه الحركة.

ملاحظات هامة:

- علامات النيم الناشئة من حركة الماء أو الهواء في اتجاه واحد تكون جوانبها التي في اتجاه التيار أكثر انحداراً من جوانبها المعاكسة له .. => (علامات النيم الناشئة عن التيارات في مجاري المياه المتحركة أو التي تنشأ عندما تهب رياح فوق الكثبان الرملية).
- علامات النيم المتماثلة => علامات نيم التأرجح { تنشأ من حركة الأمواج السطحية ذهاباً و إيابا } .. توجد في المياه الضحلة القريبة من الشاطئ.
- علامات نيم التأرجح تكون متماثلة في شكلها و تتميز بقممها الحادة في الأعلى و قيعانها المقوسة.
- علامات النيم مهمة تارخياً لأنها تساعد على معرفة اتجاهات الرياح و مجاري المياه القديمة.

التشققات الطينية : ..

التعريف	تراكيب ذات أشكال سداسية تشبه خليه النحل.
سبب النشأة	تحدث في الرواسب الطينية نتيجة تعرضها لفترات متتالية من البلل و الجفاف الشديد.
أهميتها	نستدل منها على البحيرات الضحلة و الأحواض الصحراوية ذات المناخ الجاف شديد الحرارة.

التراكيب الأولية الكيميائية

التراكيب الأولية الكيميائية: هي التراكيب التي تتكون بفعل عملة الترسيب للمواد المعدنية داخل الطبقة نفسها.

العقيدات الصخرية : ..

التعريف	تجمعات من مواد رسوبية حول نواة أو مركز في الصخر الأصلي.
سبب التكون	تتكون بفعل الترسيب للمحاليل المائية المارة خلال الصخر أثناء تصلبه.
شكلها و هيئتها	درنات أو تكتلات صخرية تختلف كثيراً في تركيبها الكيميائي عن الصخر الأصلي المحيط بها
مثال	وجود درنات من الصوان في الطبقات الجيرية يصل قطرها إلى 30 cm
مكان تواجدها في الدولة	توجد في مناطق عديدة منها جبل حفيت

الجيود: عبارة عن أجسام صخرية مجوفة (تشبه عادةً ثمرة جوزالهند) ذات أسطح خارجية خشنة و فراغات داخلية ملساء مبطنة ببلورات واضحة من الكالسيت أو الكوارتيز.

التراكيب الأولية الحيوية

التعريف	تراكيب تتشكل في الصخور الرسوبية بعد ترسيبها نتيجة أنشطة الأحياء في هذه الرواسب
أمثلة	ثقوب جذور النبات – مسارات الحيوانات اللافقارية – المسارب الدودية – الحفر و الآثار التي تتركها الحيوانات على الصخور
أهميتها	الاستدلال على بيئة الترسيب و نظام التتابع الطبقي
أهم تراكيبها	الستروماتولايت – الشعاب المرجانية

الستروماتولايت: نوع من التراكيب الجيرية التي تتكون في المياه الضحلة من ترسيب رقائق من كربونات الكالسيوم بواسطة بعض أنواع الطحالب الزرقاء المخضرة >> السيانوبكتيريا <<

الشعاب المرجانية : ..

التعريف	رواسب بحرية جيرية تتراكم نتيجة نمو مستعمرات المرجان و بعض الطحالب الجيرية
كيفية تكونها	ترسب هياكل الطحالب الج يرية و مستعمرات المرجان الصلبة بعد موتها على هيئة أرصفة ممدودة و تأتي الأجيال الجديدة للكائنات البانية للشعاب المرجانية للنمو فوق الهياكل المتبقية للأجيال التي سبقتها.
مكان تواجدها	المياه الصافية غير العكرة – بعض البحار المفتوحة و المحيطات – شواطى المناطق الصحراوية أو الجزر الصغيرة في المحيطات.
أهميتها الاقتصادية	وجودها في الطبقات الرسوبية القديمة يعطي فرصة كبيرة لتجمع و تخزين النفط بها نظراً لمساميتها و نفاذيتها العاليتين.