م.م علي موفق صالح
جامعة الانبار
كلية التربية الأساسية / حديثة
قسم : العلوم العامة

اسم التدريسي: علي موفق صالح

المرحلة الدراسية: الثالثة

الفصل الدراسي: الثاني

اسم المادة باللغة العربية: كيمياء تربة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Soil Chemistry

اسم المحاضرة باللغة العربية: انواع الصخور

اسم المحاضرة باللغة الإنكليزية: Types of rocks

انواع الصخور

١ـ **الصخور النارية : (Igneous rock)** وهي الصخور التي تجمدت من المواد المنصهرة في باطن الارض والتي يطلق عليها مكما (Magma) او لافا (Lava) نتيجة تعرضها لأي من عوامل التبريد, ومثال ذلك صخور الجرانيت والبازلت.

وقد تقسم الصخور النارية حسب اماكن تجمدها في القشرة الارضية الى:-

أـ صخور نارية بركانية (Volcanic) أو سطحية (Extrusive) وهي الناتجة من التبريد المفاجيء للمصهور البركاني عند تعرضه للهواء الجوي وتكون ذات نسيج زجاجي غير متبلور او ذات بلورات دقيقة جداً وهي تتواجد على سطح القشرة الارضية.

ب ــ صخور نارية جوفية (Plutonic) او داخلية (Intrusive) وهي الناتجة من التبريد البطيء للمكما على اعماق مختلفة من القشرة الارضية, وكون بلورات المعادن المكونة لها كبيرة الحجم, وقد يتعاقب فيها التبريد السريع والبطيء, فيكون نوع من الصخور لها نسيج بورفيري (Porphyric Structure), والتي تحتوي على خليط من البلورات الكبيرة والصغيرة.

وتختلف الصخور النارية فيما بينها في التركيب المعدني والكيميائي حسب تركيب المصهورات الصخرية وظروف تبريدها وتصلبها, ولذا فأنها تقسم من الناحية الكيميائية وحسب محتواها من ثاني اوكسيد السليكون (Sio_2) الى المجموعات التالية:-

---

أ- صخور حامضية : وهي الصخور التي نسبة (Sio_2) اكثر من ٦٥% ويتواجد فيها معدن الكوارتز بصورة حرة ومن امثلتها صخور الجرانيت Granite

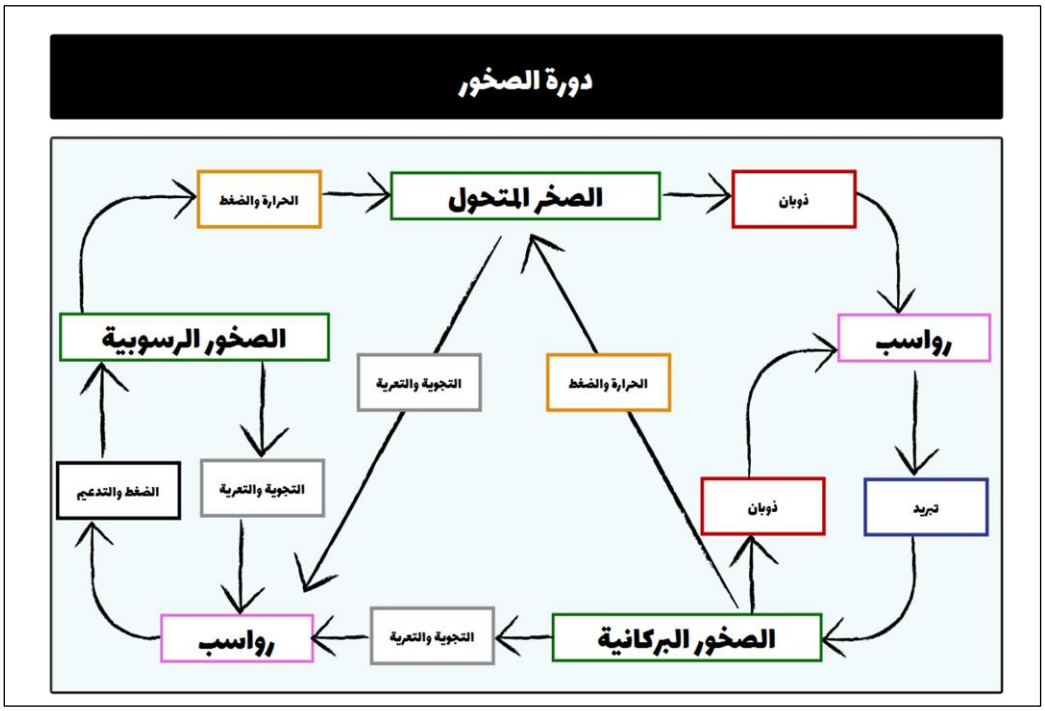
ب-صخور متعادلة (متوسطة) : وهي الصخور التي نسبة (Sio_2) في النطاق من ٥٢ – ٦٥ % ولا يوجد بها كوارتز حر ومن امثلتها صخور الديوريت Diorite

ت-صخور قاعدية : وهي الصخور التي بها نسبة (Sio_2) اقل من ٥٢ % وتوجد بها اكاسيد سداسية في صورة حرة (اكاسيد الحديد والالمنيوم), ومن امثلتها صخر البازلت Basalt.

وتكون الصخور النارية حوالي ٩٥ % من القشرة الارضية (Earth Crust)

٢- **الصخور الرسوبية (Sedimentary Rocks)** وتشمل جميع المواد الارضية التي ترسبت بواسطة عوامل الطبيعة مثل المياه والرياح والثلج والنبات والحيوان ومن امثلتها الحجر الرملي والحجر الجيري والطين, ويمكن النظر الى التربة على انها صخراً رسوبياً بل ان التربة تعتبر مصدراً هاماً لتكوين الصخور الرسوبية في الدورة الجيوكيميائية في الطبيعة. ولقد كانت في وقت من الاوقات صخراً أو حبيبات معدنية او مواد ذائبة ما لبثت ان تماسكت او التحمت وتحولت الى كتل صلبة. وتساهم المادة اللاحمة في جزء من تسمية الصخور الرسوبية مثل الكاربونات الجيرية Calcareous كما في حالة تواجد الكربونات في الاحجار الرملية الجيرية وكذلك الصخور السليكاتية Siliceous في حالة ما تكون السليكا Sio_2 هي المادة اللاحمة. وتبلغ نسبة الصخور في القشرة الارضية حوالي ٤.٥% الا انها اهم مواد اصل التربة وذلك لانها تغطي نسبة كبيرة حوالي ٧٥% من مساحة اليابسة على سطح الكرة الارضية.

٣- **الصخور المتحولة : (Metamorphic Rocks)** وهي الصخور التي كانت في اول تكوينها اما نارية او رسوبية ثم تأثرت بعوامل ادت الى تعرضها اما الى حرارة مرتفعة او لضغط شديد او الاثنين معاً مما ادى الى تحولها الى صخر ذي معالم جديدة ليست للصخر الاصلي ومن امثلتها الشست والنيس.



وتتميز الصخور المتحولة (Metamorphic Rocks) بصلادتها اكثر من الصخور النارية او الرسوبية او حتى التي نشأ منه الصخر المتحول والذي بتجويته يعطي ترب متماثلة, وتبلغ نسبتها في القشرة الارضية حوالي ٠.٥ %.

وعلى مدى ملايين السنين التي مرت على تكوين القشرة الارضية العديد من التغيرات والتحولات على الصخور الارضية نتيجة التداخل والتفاعل الحادث بين نطاقات الارض الصخرية (Lithosphere) والجوية (atmosphere) والمائية (Hydrosphere) والحيوية (Biosphere) ويطلق على هذه التغيرات عمليات التجوية (Weathering).