

# مقرر مبادئ جيولوجي

الاستاذ المساعد الدكتور سلوى جمعة فاخر

قسم علوم التربة والموارد المائية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة

العراق

[jsalwa19@yahoo.com](mailto:jsalwa19@yahoo.com)

# في المحاضرة السابقة تكلمنا عن

- التصنيف العام للمعادن

- في محاضرة اليوم سوف نتكلم عن

- الصخور وانواعها

- دورة الصخور في الطبيعة -

- الصخور النارية وتصنيفها الكيميائي -

# Rocks الصخور

تعرف بأنها أي مادة صلبة ناتجة من القشرة الأرضية وتتكون من مادة عضوية سواء مكونة من عدة معادن أو معدن واحد وتختلف الصخور فيما بينها اختلافا كبيرا ويتوقف هذا لاختلاف على عدة عوامل أهمها :

1- المحتوى المعدني للصخر Mineral Content

2- كيفية النشأة للصخر Mode of origin

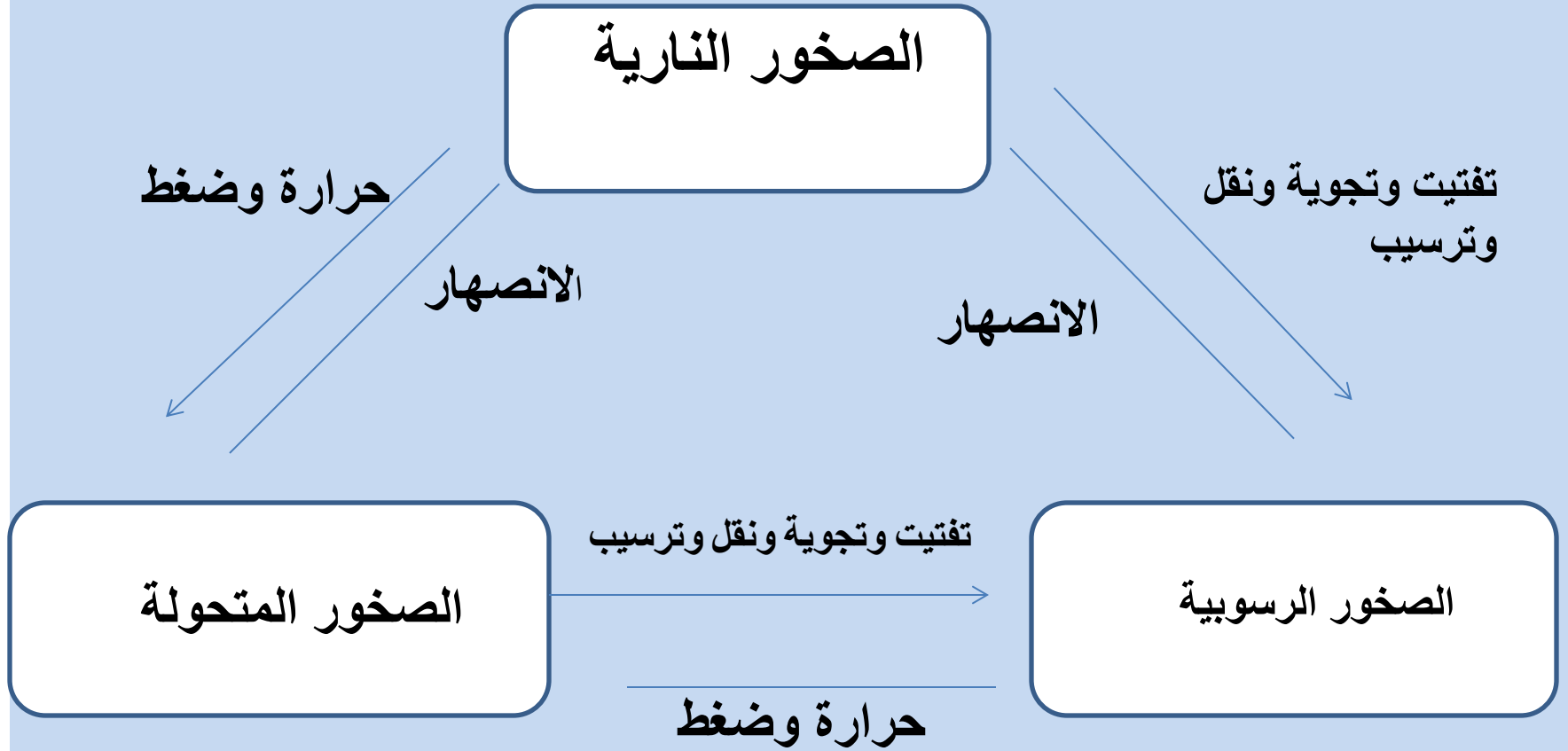
3- كيفية التواجد Mode of occurrence

يمكن تقسيمها إلى أقسام ثلاثة.

# الصخور



# دورة الصخور في الطبيعة



# أنواع الصخور

الرسوبية



البيت



المارل



شبيرت

المتحولة



الرخام



الاردواز



الكوارتزيت

النارية



الأوبسيديان



الجرانيت



البازلت

# الصخور النارية Igneous Rock

وتعد الصخور النارية هي الأصل الذي اشتقت منه باقي أنواع الصخور  
(رسوبية - متحولة )

لذا يطلق عليها بالصخور الاولية

## Primary rocks

- إذ أنها أول ما نشأ من صخور نتيجة لتصلب المادة الصخرية المنصهرة الموجودة في باطن الأرض والتي تعرف باسم الصهير أو الماكما **Magma** وذلك بسبب التبريد التدريجي والمستمر وقد يحدث أحيانا أن يرتفع هذا الصهير في مناطق من القشرة الأرضية فيخرج على هيئة حمم أو لافا **Lava** كما في البراكين فتتصلب الحمم للانخفاض السريع في درجة الحرارة مكونة صخورا نارية بركانية.

# الصخور النارية



جرانيت



بازلت



حجر الخفاف

صخور  
نارية



# مميزات عامة للصخور النارية

- 1- توجد في الطبيعة غالباً على هيئة كتل ضخمة ، ولا توجد على هيئة طبقات متتابعة بعضها فوق بعض
- 2- تخلو من الأحافير ( بقايا المخلوقات النباتية و الحيوانية )
- 3- لا يوجد مسامات أو فراغات بين حبيباتها ، فهي تعد صخوراً صماء غير مسامية
- 4- تقاوم بدرجة كبيرة أثر الرياح والأمطار وحرارة الشمس وعوامل التجوية
- 5- غالباً ما تكون في حالة متبلورة ويختلف حجم بلورتها باختلاف سرعة تبريد الصهارة الذي تكونت منه ، لذا نجد الصخور التي تكونت في باطن الأرض جوفية ذات بلورات كبيرة الحجم لأنها بردت ببطء
- 6- ومن الصخور النارية الشائعة الكرانيت والبازلت . وتستخدم هذه الصخور أيضاً في بنائى العمارات

# تصنيف الصخور النارية :

## (1) التصنيف الكيميائي :

أثبت التحليل الكيميائي للصخور النارية أن معظمها يتكون من معادن السيليكات ومن هذا اتخذت نسبة السيليكا - في البداية كأساس لتصنيف الصخور النارية إلى أربعة مجموعات :-

- أ - **صخور حامضية Acidic** وتصل نسبة السيليكا فيها إلى أكثر من 66% ومن أشهر أمثلة هذا النوع صخور الكرانيت Granite والكرانوديوريت Granodiorite .
- ب - **صخور نارية متوسطة Intermediate** وتتراوح نسبة السيليكا فيها من 66 - 52% ومن أشهر أمثلة هذا النوع صخور السيانيت Syenite والديوريت Diorite .
- ج - **صخور نارية قاعدية Basic** وتتراوح نسبة السيليكا فيها من 52 - 40% ومن أشهر أمثلة هذا النوع الجابرو Gabbro والبازلت Basalt .
- د - **صخور نارية فوق قاعدية Ultrabasic**
  - تصل نسبة السيليكا فيها إلى أقل من 40% ومن أشهر أمثلة هذا النوع صخور Peridotite والبريدوتيت Dunite الدونيت

# الخلاصة

تطرقنا في هذه المحاضرة الى

- الصخور : تعريفها وانواعها

- دورة الصخور في الطبيعة

- الصخور النارية

- التصنيف الكيميائي للصخور النارية

# الاختبار