الصخور Rocks: عباره عن تجمعات من معدن واحد او اكثر . يتم تحديد طبيعة وخصائص الصخور من خلال المعادن الموجودة فيها (وخاصة تلك المعادن الاساسية التي تشكل منفردة اكثر من 95%من حجمها).

حسب طريقة تكوينها تنقسم الصخور الى ثلاثة انواع رئيسية:

1- الصخور النارية Igneous rocks: تتكون من الصهارة التي نشأت تحت سطح الارض وتبلورت على شكل صخور صلبة اما على السطح او في اعماق القشرة الارضية حسب درجة حرارتها

2- الصخور الرسوبية Sedimentary rocks: تتكون نتيجة تفتت وتآكل الصخور المصدرية القديمة او المعادن التي تجمعت بشكل طبقات او المواد العضوية . وتتكون من عمليات تحدث على سطح الارض وتظهر على هيئة طبقات متتابعة بعضها فوق البعض.

3- الصخور المتحولة Metamorphic rocks: تتكون من صخور موجودة مسبقا أيا كان نوعها والتي تعرضت لزيادة في درجة الحرارة او الضغط او كليهما بحيث تتعرض الصخور للتغيير يؤدي هذا التغيير الى اختلاف الصخور المتحولة عن المادة الاصلية في المظهر والملمس والتركيب المعدني .

- **الصخور النارية :**

- تمثل الصخور النارية حوالي 25% من صخور سطح الارض و95% من صخور القشرة الارضية.
- تكونت نتيجة تبريد وتصلب المواد المعدنية الساخنة المنصهرة والتي تعرف ب **(Magma/الماكما)** الموجودة تحت سطح الارض واذا وصلت هذه المادة الى سطح الارض فأنها تسمى (**lava / لافا)** وهي تشبه الماكما الا ان معظم المكون الغازي قد هرب منها.
- تسمى العملية التي تتشكل بها البلورات بعد التبريد **بالتبلور(Crystallization)**
- الصخور التي تتبلور وتتصلب في جوف الارض تسمى الصخور الجوفية او البلوتونية (Intrusive or Plutonic)
- الصخور التي تنبثق من جوف الارض وتخرج للسطح بواسطة الثورات البركانية تسمى الصخور النارية البركانية او المنبثقة(Volcanic or Extrusive).

انواع الصخور النارية:

تصنف الصخور النارية حسب النشأة الى نوعين:

1- الصخور النارية الجوفية : تتكون هذه الصخور عندما تبرد الماكما داخل الارض ببطء شديد يصل الى الاف او ملايين السنين الى ان تتصلب وهذا يسمح للمعادن بالتبلور والتشكل على مهل , لذلك يكون حجمها كبيرا وتتميز بنسيج حبيبي خشن ومن اهم صخور هذا النوع:

الكرانيت (Granite) الكابرو (Gabbro) و الديورايت(Diorite)

Granite

Gabbro

Diorite

2- الصخور النارية السطحية : تتكون هذه الصخور عندما تخرج الماكما الى سطح الارض وتسمى عندئذ لافا التي تبرد ووتصلب بسرعة بسبب تعرضها لدرجات حرارة منخفضة نسبيا وتكون عند ثوران البراكين او في شقوق الرواسب البحرية الطينية وهذا لايعطي بلورات المعادن فرصة للتكون لذا تكون صغيره الحجم فتكوَن نسيجا ناعما او زجاجيا , وغالبا ما تحتبس فقاعات الغازات الساخنة داخل الصخور مكونة نسيجا فقاعيا او حوسصليا ومن اهم صخور هذا النوع :

Rhyolite الريوليت و البازلت Basalt والسكوريا Scoria

Rhyolite

Basalt

Scoria

Chemical composition التصنيف على أساس التركيب الكيميائي:

تصنف الصخور النارية (جوفية كانت ام بركانية) حسب تركيبها الكيميائي من حيث نسبة السيليكا والفلدسبارات (الصوديوم والبوتاسيوم) واحتوائها على العناصر الداكنة كالمغنيسيوم والحديد .وتقسم الصخور هنا الى:

1- (Ultramafic) الصخور فوق القاعدية:

وهذه توجد في أعلى الوشاح ، وهي بطبيعة الحال غنية بالحديد والمغنيسيوم، وتحتوي على كميّة أقل أو معدومة من الفلسبار، وتقل نسبة السيليكا فيها عن 45%

2 -الصخور القاعدية:

ونسبة السيليكا فيها اكثر من سابقتها (45-55%) وتحوي مغيسبوم وحديد وفلدسبارات قاعدية.

3 -الصخور المتوسطة:

وتحوي مواصفات متوسطة بين الصخور القاعدية والصخور الحامضية وبطبيعة الحال تحوي على نسبة سيليكا اعلى من سابقتها اكثر من 55%

4 - Felsic rocks الصخور الحامضية:

وتكون نسبة السيليكا فيها اكثر من 65% وتحوي الفلدسبارات الفاتحة اللون والصوديوم.

Classification according to the texture التصنيف حسب النسيج:

يتحكم العمق غالبا بنوع النسيج , فكلما تبلورت الصخور بالاعماق السحيقة كلما كان النسيج خشنا واضح الحبيبات وعكس ذلك كلما اقترب الصهير من السطح انخفضت درجة الحرارة سريعا ولم يتسنى الوقت للبلورات لكي تنضج واصبح نسيجها ناعما دقيقا او زجاجيا كما في الاوبيسيديان

1 - Pematitic النسيج المحبب الخشن او البغماتيتي:

يتكوّن هذا النسيج من بلّورات كبيرة قد يصل طولها إلى عدة السنتيمترات، وغالبا ما تتكوّن داخل العروق وتتشكّل هذه البلورات عند تبريد الماغما بشكل بطيء

2 - Phaneritic النسيج الفناريتي

حبيبات هذا النسيج خشنة ولكن اقل وانعم من النوع الذي سبقه وقد ترى بالعين المجرده احيانا وتصل بالحجم الى 1 سم

3 -Aphanetic النسيج الافانيتيِ

ينتج هذا النسيج عند التبريد السريع للصهير المكوِّنة للصخور السطحية، ويضم هذا النسيج بلورات صغيرة قد لا يمكن رؤيتها الا بالعدسة المكبره 10 مرات يصل طولها إلى أقل من 0.5 ملم

4- Glassy النسيج الزجاجي

تبريد سريع جدا للصهير المنبثق للسطح بسرعة كبيرة بحيث لا تسمح للمعادن بتكوين البلورات، وهذا يحدث عندما تلامس الماغما أو اللافا سطحاً بارداً

5 - Vesicular النسيج الفقاعي

يصاحب هذا النسيج حدوث الانفجارات البركانيّة، حيث تتكون ثقوب أو مسامات داخل الصخر الناريّ السطحي