المحاضرة الخامسة

خواص البلورة (صفات البلورة)

1- الأوجه البلورية Crystal Eace : الاسطح الخارجية المستوية التي تحدد شكل البلورة

2- الأحرف البلورية Crystal Edge: او الحافة البلورية التقاء وجهين بلورين متجاورين او هو تقاطع أي وجهين متجاورين في البلورة.

3- الزوايا المجسمة Solid Angle: التقاء اكثر من وجهين بلورين

4-الشكل البلوري Crystal form: ويمثل المظهر الخارجي للمعدن الذي يعكس الترتيب الذري الداخلي المنتظم للمعدن و مجموعة من الاوجه البلورية المتساوية و المتشابهة في الشكل و الوضع و وقد تتكون المساحة .وقد تتكون كذلك بلورة المعدن من شكل بلوري واحد حينئذ تسمى بلورة بسيطة (Simple) وقد تتكون البلورة من عدة اشكال بلورية مجتمعة وتسمى بذلك بلورة مركبة Compound

ويقسم الشكل البلوري الى:

1-شكل بلوري مقفول، حيث تتكون البلورة من شكل بلوري واحد يشغل بمفرده حيزاً معينا من الفراغ.

2-شكل بلوري مفتوح، حيث تتكون البلورة من عدة اشكال بلورية مركبة يسمى كل واحد منها شكل بلوري مفتوح لأنه لا يتم لأي واحد منها منفردا ان تشغل حيز معين من الفراغ.

التماثل

يعرف هي العملية التي ينتج عنها أن تأخذ مجموعة من الأوجه المتشابهة نفس المكان الذي تشغله إحداها إذا أديرت البلورة دورة كاملة .ويحدث التكرار لأي ظاهرة موجودة على البلورة كالأحرف و الزوايا المجسمة.

عناصر تماثل البلورة:

1-مستوى التماثل :المستوى الذي يمر بمركز البلورة و يقسمها الى نصفين متساويين و متشابهين.

2-محور التماثل : هو الخط الذي لو دارت البلورة حوله دورة كاملة و بدون ازاحة لتكرر وضع البلورة عددا من المرات متخذا في كل مرة نفس المكان و الوضع، ويحدد عدد تكرار الظاهرة درجة المحور (درجة التماثل) و محاور التماثل هي :ثنائية او ثلاثية او رباعية او سداسية فقط و هي وحدها القادرة على التكرار في الفراغ دون ظهور الفراغات البينية.

3-مركز التماثل (مركز البلورة) :نقطة داخل البلورة، تتميز بانه لو تم التحرك منها في اتجاهين متضادان متساويين لوجدنا نفس الظاهرة. او هي نقطة وهمية داخل جسم البلورة تتميز بان أي وجهيين او حافتين او زاويتين يتناظران حولها أي الوجه الموجود على جانب البلورة يبعد بمسافة معينة يقابله على الجاني الاخر وجه مماثل له وعلى نفس المسافة من مركز التماثل.

المحاور البلورية

وهي الابعاد الداخلية للبلورة و يمكن اجازها كم يلي:

1-المحور الراسي :من اعلى الى اسفل و يرمز له c

2- المحور الأفقي الجانبي :من اليمين الى اليسار و يرمز له a1

وبعض البلورات تحوي ثلاثة محاور

3- المحور الأفقي الأمامي :من الخلف الى الامام و ويرمز له a2

وبعض البلورات تحوي ثلاثة محاور افقية نرمز لها a1 a2 a3