**المستخلص عربي :**

يشتمل هذا الكتاب على جزئين أساسيين منهما إثنى عشرة باباً يشمل الجزء الأول على خمسة أبواب . يهتم الباب الأول بتعريف المفهوم العام لعمليات التحول ، عوامل التحول وأنواع التحول ، مع الاهتمام بالأشكال التوضيحية في الثلاث أبعاد . بينما يهتم الباب الثاني بتصنيف الصخور المتحولة بناء على النسيج الصخري ، التركيب المعدني والكيميائي ، نشأة الصخر ، سحنات التحول وبناء على درجة التحول . كما يعطى هذا الباب فكرة عن معادن الصخور المتحولة . ويهتم الباب الثالث بأنسجة الصخور المتحولة وأنواعها المختلفة مع استخدام الوسائل الإيضاحية . يهتم الباب الرابع بتعريف الأنواع المختلفة من السحنات المتحولة وخصائصها في ضوء ظروف الضغط والحرارة . كما يشتمل هذا الباب على تعريف كل من خط تساوي درجة التحول ونطق التحول مع إعطاء أمثلة للتوضيح أما الباب الخامس فيهتم بأنواع التفاعلات بالصخور المتحولة ، بعض المشاكل التي تواجه الدارسين مثل قضية الاتزان وعدم الاتزان كيفية حدوث التفاعل التحولي، التحول التقدمي والتراجعي والنماذج المختلفة لعمليات التحول .

وقد تناول الجزء الثاني عمليات التحول المصاحبة للصخور المختلفة مثل الصخور الجيرية، الفوق مافية ، المافية والبيليتية مع أعطاء القارئ فكرة عن التركيب المعدني الأصلي بهذه الصخور وما يصاحبها من تغيرات من جراء عمليات التحول . كما يتناول هذا الجزء تطبيقات مقاييس الحرارة والضغط . يتناول الباب الأخير بهذا الجزء أمثلة لتواجدات الصخور المتحولة بالمملكة والدرع العربي النوبي ، والتطبيقات العملية لمفهوم الديناميكا الحرارية على تلك الصخور. كما يوجد بنهاية الكتاب نخبة من أحدث المراجع العملية في هذا المجال وأيضاً بعض المواقع على شبكة الاتصالات Internet لمزيد من المعلومات لمهتمين بنشأة الصخور المتحولة .

**Abstract:**

This book contains two main parts of them twelve Baba Part I covers the five-door. Interested in the first section defines the general concept of transformation processes, the shift factors and the types of transformation, with attention to the explanatory forms in the three dimensions. While Part II is concerned the classification of metamorphic rocks at the fabric of rock, mineral and chemical composition, the emergence of rock, shipments of transformation and the degree of transformation. This section also gives an idea of ​​the metals metamorphic rocks. Part III is concerned and tissue types and metamorphic rocks with the use of different aids. Part IV is concerned the definition of the different types of metamorphic facies and their characteristics in light of the pressure and temperature conditions. It also includes this section on the definition of each of the line is equal to the degree of transformation and the pronunciation shift, giving examples to clarify Part V Vehtm types of interactions with rocks metamorphic, some of the problems facing students, such as the issue of balance and unbalance how this interaction transformational shift progressive and regressive, and various models of transformation processes.

The second part dealt with the transformation processes associated with various rocks such as limestone, ultra Mavah, Alpeletah with the mafia and give the reader an idea of ​​the original mineral composition of the rocks and the accompanying changes as a result of transformation processes. This part also deals with applications of thermometers and pressure. The final section of this section are examples of occurrences of metamorphic rocks and the Kingdom of the Nubian Shield, and practical applications of the concept of thermodynamics on the rocks. There is also the end of the book selection process of the latest references in this area and also some sites on the Internet for more communication of information to interested Bensoh metamorphic rocks.