

الباب الأول

نشأة الأرض وتكوينها

تعريف الأرض:

- الأرض جسم طبيعي معقد له قطاع مميز يوجد على الطبقة السطحية من القشرة الأرضية، نشأ من تحلل الصخور والمواد العضوية تحت تأثير عوامل تكوين الأراضي ويمكن للنباتات ان تنمو عليه.

• المكونات الأساسية للأرض أو صور الأرض :

- تتميز الأرض بصفه عامه رئيسيه وهى أنها تعتبر نظاما معقدا”
complex system ويقصد بأن الأرض تتكون بتداخل أكثر من صوره أو طور من أطوار مكوناتها وكذلك بتنوع كل صوره على حده. فالأرض تتكون أساسا من اربعة أطوار رئيسيه هى :

أطوار الأرض

١-الطور الصلب : Solid Phase

يشمل كل المكونات الصلبه معدنيه كانت أو عضويه، والتي تكون الهيكل الأساسى للأرض

٢-الطور السائل: Liquid Phase

يعبر عنه بمحلول الأرض " soil solution " وما به من مواد ذائبه أو معلقه فى صوره غرويه،

٣-الطور الغازى : Gaseous Phase

يتكون من مجموعه الغازات التى تنتشر فى الفراغات البنيه للحبيبات الصلبه

٤-الطور الحى : Biological Phase

ويشمل كل ما هو حى فى الأرض

نشأة الأرض وتطورها

- مفهوم الأرض من الوجهة البيدولوجية:
تعتبر الأرض من الجبهه البيدولوجيه أى من الوجهة العلميه البحته جسم طبيعى مستقل Independent natural body اشتق او تكون من ماده الأصل الصخريه Parent rock parent material نتيجة لحدوث عمليات تكوين الأراضى Soil Forming Processes تحت تأثير العوامل او الظروف البيئيه او ما يسمى بعوامل تكوين الأراضى Soil Forming Factor هذا الجسم الطبيعى اكتسب خواص ارضيه محدده Specific soil properties تخالف بدرجات متفاوتة تلك الماده الصخريه الأصلية (الأم) التى اشتق منها او تكون عليها. هذا التفاوت فى الأختلاف هو ما يسمى بتطور الأراضى Soil development والذى يستمر قائما ومتغيرا حتى تتوازن صفات الأرض مع ظروفها البيئيه.

العلاقة بين الأرض والأغلفة المكونة للكون

• الأرض والغلاف الجوى

تختلف الأرض عن الغلاف الجوى فى أنها تتكون من عدة اطوار رئيسيه وهى الطور الصلب، والطور السائل، والطور الغازى، والطور الحيوى، ولكن الغلاف الجوى يتكون من طور رئيسى واحد وهو الطور الغازى

• الأرض والغلاف المائى

يمكن ايجاد بعض التشابه بين الأرض والغلاف المائى حيث ان كلا منها يمكن اعتباره بيئه لنمو الأحياء، وان الماء قد يحتوى على معلمات صلبه وعلى غازات

• الأرض والغلاف الصلب

هنا ربما يبدو لأول وهله أنه يصعب التفريق بينهما حيث ان درجة التشابه واضحه، خصوصا فى الصخور الرسوبيه فكل منها يحتوى على أكثر من طور رئيسى، فالصخر يحتوى على الطور الصلب ممثلا فى المعادن المكونه له، والطور السائل ممثلا على الأقل فى ماء التبلور وكذلك الطور الغازى ممثلا فيما يملأ الفراغات البينييه من هواء جوى أو غازات

علاقة الدراسة البيدولوجية بفروع العلم المختلفة

- أن الدراسة البيدولوجية تقوم على اعتبار أن الأرض جسم طبيعي في حالة توازن ديناميكي في الوسط الذي توجد فيه
- الأرض تمثل جزءا مستقلا من هذا الكون وعليه فهي تؤثر وتتأثر بالأجزاء أو المكونات الأخرى لهذا الكون
- الأرض دائمة الأخذ والعطاء ولهذا تتصف بانها نظام متغير. لهذا نجد أنه لكي نتفهم خصائص الأرض من الوجهة البيدولوجية، أى كيفية نشأتها وتكوينها وحدود تطورها ومعدل تغير خصائصها لأبد وان نتفهم تلك الظروف البيئية التي أثرت أو ما زالت تؤثر فيها