علم الأرض (الجيولوجيا)

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "لا تقوم الساعة حتى تعود أرض العرب مروجاً وأنهاراً".

كما اخبر النبي صلى الله عليه وسلم : ان المنطقة العربية مليئة بالانهار والبساتين وانها سوف تعود كما كانت قبل قيام الساعة

الأرض دائمة التغير، البراكين التي تثور تغير شكل سطح الأرض، والزلازل التي تحدث في البحار تسبب تسونامي تغمر الأراضي بالمياه.

منطقة الرقة في دولة الكويت كانت مليئة بالغابات وذلك استناداً لوجود بقايا أشجار متحجرة تم اكتشافها.

الأرض دائمة التغير مثل البراكين والزلازل التي تسبب التسونامي وغمر الماء للأراضي.

وبسبب هذه التغيرات كان في منطقة الباطن على الحدود الغربية للكويت نهرٌ ضخم في الماضي.

أصل كلمة (جيولوجيا): لاتيني مكون من جزأين الأول (GEO) وتعني الأرض(LOGOS) وتعني العلم.

شهدت الأرض عصور جليدية كان آخرها قبل عشرة آلاف سنه.

علم الجيولوجيا :هو علم يبحث في كل ما يتعلق بالأرض من حيث نشأتها وعلاقتها بالأجرام السماوية، وتركيبها والأحداث التي شهدتها والعوامل الداخلية والخارجية التي لا تزال تؤثر فيها.

تقسم الجيولوجيا إلى مجالين كبيرين

الجيولوجيا التاريخية: تتناول المواد المكونة للارض والعمليات التي تتم تحت سطح الارض وفوقها

الجيولوجيا الفيزيائية: مجال الجيولوجيا الذي يضع ترتيبا زمنياً للتغيرات الفيزيائية والبيولوجية التي حدثت في الأزمنة الجيولوجية.

علل: منطقيا تسبق دراسة الجيولوجيا الفيزيائية دراسة تاريخ الارض ؟

الإجابة: لادراك كيف تعمل طبيعة الارض اولا قبل حل لغز الماضي

الارض منذ نشأتها في تغيير دائم والتغير اما سريع او بطيء

ينقسم علم الجيولوجيا الفيزيائية والتاريخية إلى عدة مجالات منها:

علم البلورات، جيولوجيا النفط، جيولوجيا التركيبية، جيولوجيا المحيطات، جيولوجيا الكواكب ....الخ. جدول ص 15

علل: يمثل فهم الارض تحديا كبيرا

الإجابة: لأن كوكبنا جسم ديناميكي ذو أجزاء متفاعلة عديدة وتاريخ معقد وتكون التغيرات أحيانا سريعة وعنيفة كما يحدث في الانزلاقات وثوران البراكين، وغالباً ما تحدث التغيرات ببطئ لا يكاد يكون ملحوظا.

علاقة علم الارض بالعلوم الاخرى

علم الكيمياء: علم المعادن , علم الصخور , جيولوجيا المياه , جيولوجيا البترول

علم الفيزياء: علم الزلازل , علم البراكين , جيولوجيا فيزيائية , جيولوجيا تركيبية

علم البحار: المحيطات , علم الرسوبيات , علم الطبقات

علم الفلك: جيولوجيا الكواكب

علم الاحياء: علم الأحافير

مقتطفات تاريخية من الجيولوجيا

جاء علماء العرب والمسلمين واقتبسوا العلوم من كتب اليونان القديمة في الجيولوجيا مضيفين معلومات مبنية على الظواهر الطبيعية والبحث العلم

دور العلماء العرب والمسلمين:

ابراهيم الفزاري :صنع اول جهاز لتحديد ارتفاع نجوم

ابن سينا :اول من درس المعادن والبحار

جلال الدين السيوطي: اعد سجلا خاص بالزلازل

نظرية الكوارث :ان المواقع الطبيعية كالجبال والوديان قد تشكلت في البداية بعد وقوع كوارث هائلة

جيمس هاتون: وضع في كتابه (نظرية الارض) مبدأ الوتيرة الواحدة)الانتظام المستديم والذي يعد المبدأ الاساسي وركيزة الجيولوجيا الحديثة ونصه

مبدا الوتيرة الواحدة: ان القوانين الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية القائمة الان كانت هي نفسها في الماضي.

بمعنى كل ما نلاحظه الان من قوى وعمليات لتشكيل الارض لم يتغير منذ زمن طويل.

أو بمعنى آخر من اجل فهم الصخور القديمة علينا أولا ان نفهم العمليات الحالية ونتائجها ,وباختصار (الحاضر مفتاح الماضي)

ادرك العلماء السابقون مثل هاتون وآخرون ان الزمن الجيولوجي طويل جدا ولكنهم لم يجدوا طريقة لتحديد عمر الارض

تم قياس عمر الارض بدقة عن طريق استخدام الطاقة الاشعاعية والنظائر المشعة والاجهزة تالعلمية الحديثة ، فاصبحنا نعرف ان عمر الارض 4.5 مليار سنة وانقراض الديناصوارات منذ 65 مليون سنة.