



الدكتور في الجيولوجيا للصف الحادي عشر

إعداد يزن خليل

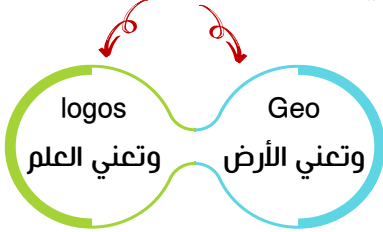
مذكرة جيولوجيا
فصل دراسي الاول

رقم الصفحة	الموضوع
2	الدرس الأول: علم الأرض (الجيولوجيا)
5	الدرس الثاني: نشأة المجموعة الشمسية
8	الدرس الثالث: المعادن
11	الدرس الرابع: الخواص الفيزيائية للمعادن
18	الدرس الخامس: الخواص الكيميائية للمعادن
19	الدرس السادس: الشكل البلوري للمعادن
23	الدرس السابع: تكون الصخور النارية
24	الدرس الثامن: تركيب الصخور النارية
32	الدرس التاسع: منشأ الصخور الرسوبية
38	الدرس العاشر: التراكيب الأولية للصخور الرسوبية
42	الدرس الحادي عشر: بيئات الصخور الرسوبية
44	الدرس الثاني عشر: التحول
46	الدرس الثالث عشر: أنسجة الصخور المتحولة
52	الدرس الرابع عشر: دور التحرك الكتل
53	الدرس الخامس عشر: العوامل والمحفزات المتحركة بالتحرك الكتل
55	الدرس السادس عشر: تصنيف عمليات التحرك الكتل



الدرس الأول علم الأرض (الجيولوجيا)

الجيولوجيا: هي كلمة إنكليزية أصلها لاتيني وهي مؤلفة من كلمتين وهي مؤلفة من كلمتين



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.

الجيولوجيا

تنقسم الجيولوجيا إلى

الجيولوجيا التاريخية

علم يسعى إلى وضع ترتيب زمني للمتغيرات الفيزيائية والبيولوجية التي حدثت في الأزمنة الجيولوجية الماضية

الجيولوجيا الفيزيائية

علم يهتم بدراسة المواد المكونة للأرض والعمليات التي تتم تحت سطح الأرض أو على سطحها

س عل: منطقياً سبق دراسة الجيولوجيا الفيزيائية دراسة تاريخ الأرض؟

عل: منطقياً يجب دراسة الجيولوجيا الفيزيائية قبل الجيولوجية التاريخية؟

لأنه علينا إدراك كيف تعمل الأرض أولاً قبل أن نحاول حل لغز الماضي.

س عل: يمثل فهم الأرض تحدياً كبيراً؟

لأن كوكبنا جسم ديناميكي ذو أجزاء متفاعلة عديدة وتاريخ معقد.

أنواع التغيرات التي تحدث على الأرض

بطيئة جدًا

لا يمكن ملاحظتها

سريعة وعنيفة

الانزلاقات الأرضية
ثوران البراكين

س عل: يعتقد البعض أن الأرض ثابتة لا تتغير



شكل 3

علاقة علم الأرض ببعض العلوم الأخرى

دور العلماء العرب والمسلمين في مجال علم الأرض

جلال الدين الأسيوطي

١ أعد سجلًا خاصًا بالزلازل
موضحًا تاريخ حدوثها وأشكال
الدمار المصاحبة لها.

ابن سينا

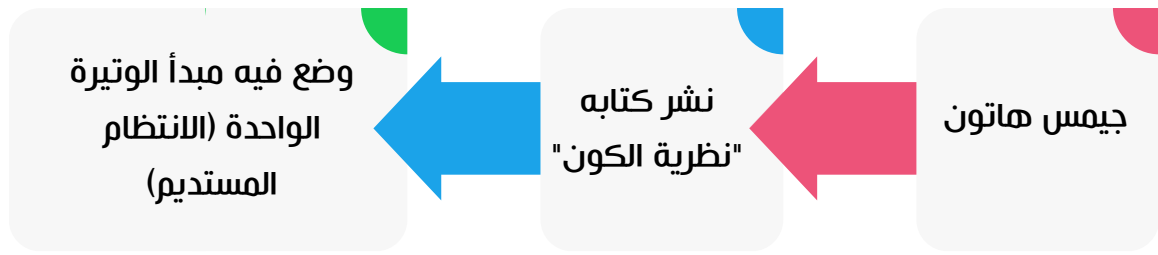
١ أول من درس المعادن
دراسة علمية
٢ له دراسات في علم
البحار وكيفية تكون الصخور
الرسوبية

إبراهيم الفزاي

صنع أول جهاز استخدمه
العرب لتحديد ارتفاع النجوم
والكواكب

تضمنت أن المواقع الطبيعية كالجبال والوديان قد تشكلت في البداية بعد وقوع كوارث هائلة

نظرية
الكوارث



١ يعد المبدأ الأساسي وركيزة الجيولوجيا الحديثة.

٢ ينص هذا المبدأ على أن القوانين الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية القائمة الآن كانت هي نفسها في الماضي الجيولوجي وبمعنى آخر أن كل ما نلاحظه من قوى وعمليات لتشكل كوكبنا الآن لم يتغير منذ زمن.

٣ من أجل فهم الصخور القديمة علينا أن نفهم العمليات الحالية ونتائجها (الحاضر هو مفتاح الماضي)

س عل: من أجل فهم الصخور القديمة علينا أن نفهم العمليات الحالية ونتائجها

لأن حسب مبدأ الوتيرة الواحدة والذي ينص على

س ضع علامة ✓ أو × :

- ١ لم تتوافر لدى جيمس هاتون وآخرون أي طريقة لتحديد عمر الأرض (✓)
- ٢ أول محاولة لتحديد عمر الأرض كانت عام 1905م باستخدام الطاقة الإشعاعية (✓)

س أكمل

١ قدر عمر الأرض بحوالي 4.5 مليون سنة

٢ انقرضت الديناصورات منذ حوالي 5 مليار سنة

٣ استطاع علماء الجيولوجيا تحديد الأزمنة الدقيقة لأحداث تاريخ الأرض بواسطة النظائر المشعة والأجهزة العلمية الحديثة.