الدرس 1 الزلازل

التعاريف :

الزلازل : اهتزاز في القشرة الأرضية .

نظرية الارتداد المرن :تتعرض الصخور الى ضغط في أحد الاتجاهات مما يسبب انحنائها ثم تكسرها

الصدع : هو المنطقة التي تتكسر فيها الصخور

أنواع الصدع :

1. عادي :تتحرك الصخور في اتجاهين متضادين
2. عكسي :تتحرك الصخور في اتجاهين متقابلين
3. جانبي (انزلاقي):تتحرك الصخور في اتجاهين متعاكسين على نفس الخط (للأمام والخلف).

* بؤرة الزلزال ومركزه السطحي

النقطة التي تبدأ منها حركة الزلزال تسمى بؤره الزلزال .

النقطة التي تقع فوقها مباشرة تسمى المركز السطحي .

قياس الزلزال :

عن طريق جهاز السيزموجراف

مقدار قوة الزلزال :

* يعتمد مقياس رختر على سعة موجة الزلزال .
* إذا زاد مقياس الزلزال درجة واحدة تزداد السعة عشر مرات وتزداد القوة 32 مرة

التسونامي : سلسلة من موجات البحر السريعة والعالية وتحدث بسبب الزلزال في قاع البحر

\*هل يمكن التنبؤ بالزلزال ؟

هناك عدة طرق منها دراسة مناطق ضعف القشرة الأرضية .

الدرس 2 البراكين

* عبارة عن صخور منصهرة في باطن الأرض وتسمى (اللابة الصهارة ) وتتكون بسبب الحرارة والضغط
* ترتفع الغازات فوق الصخور لأنها اخف وزنا .

مخرجات البركان :

1. اللابة :صخور ذائبة
2. الغازات : .
3. الرماد البركاني : كميات كبيرة من فئات الصخور .

* أخطار البراكين :
* الرماد البركاني :

قد يغطي مدينة بأكملها ويعطل وسائل النقل

* اللابة :

قد تدمر قرى ومزارع بسبب الانهيارات الصخرية

ما هو الذي يحدد طريقة ثورة البركان :

* مادة السيلكا (سيلكون + أكسجين ) وهي مادة شديدة اللزوجة
* كلما كانت كميتها أكبر كلما كانت ثورة البركان أقوى

أنواع البراكين

1. البراكين الدرعية :

أكبر أنواع البراكين (نسبة السيلكا كبيرة )

1. البراكين المخروطية :

مجموعة متجاورة من البراكين الصغيرة (نسبة السيلكا كبيرة )

1. البراكين المركبة :

تجمع بين صفات الدرعية والمخروطية وهي الأكثر انتشارا .

1. براكين الشقوق :

صغيرة (نسبة السيلكا قليلة )

الدرس 3 تركيب الذرة

الآراء القديمة حول الذرة :

المادة تتكون من أجزاء صغيرة تسمى بالذرة

الذرة : مادة غير قابلة للإنقسام .

نموذج الذرة :

العنصر : مادة تحتوي على نوع واحد من الذرات ولا تنقسم إلى أجزاء ابسط منها .

مفهوم دالتون للذرة :

1. المادة تتكون من ذرات .
2. لا يمكن تقسيمها .
3. ذرات العناصر متشابهة .
4. تختلف ذرات العناصر المختلفة عن بعض .

* تخيل العالم دالتون على أنها كرة مصمته ومتجانسة وأثبت ذلك العالم كروكس بالتجربة
* اكتشاف الجسيمات المشحونة :

قام العالم طومسون بوضع مغناطيس على تجربة كروكس وذلك لإثبات أن الشعاع ليس ضوء

الالكترونات : شحنات سالبة توجد في ذرات جميع العناصر (-)

* مفهوم العالم طومسون

الذرة عبارة عن مجموعة متساوية من الشحنات الموجبة و السالبة .

لذلك تكون ذرات المواد متعادلة دائما .

نتائج تجربة العالم (رذر فورد) :

1. حجم النواة صغير جدا مقارنة بحجم الذرة .
2. الالكترونات تدور باستمرار حول النواة (السحابة الالكترونية )

النموذج الحديث للذرة :

1. تحتوي كل ذرة على نواة في المنتصف بداخلها بروتون (+) ، نيوترون (متعادل =)
2. حول النواة يوجد الالكترونات (-) وكتلتها قليلة .
3. كتلة البروتون = كتلة النيوترون هذه القاعد لم تثبت .
4. عدد البروتون (+)=النيوترون = الالكترون (في الذرة المتعادلة )

الدرس 4 النواة

العدد الذري : هو عدد البروتونات في النواة .

النظائر :ذرات مختلفة لنفس العنصر تختلف في عدد النيوترونات .

عدد الكتلة : عدد البروتونات + النيوترونات .

الدرس 5 الجدول الدوري

الجدول الدوري :

* يحتوي على 118 عنصر مرتبة حسب سلسة الاعداد الذرية .
* يتكون صفوف (دورات ) أعمدة (مجموعات) .
* عناصر الدورة الواحدة : تتغير خواصها تدريجيا .
* عناصر المجموعة الواحدة : تتشابه خواصها .

رموز العناصر :

يرمز للعنصر بحرف مثل : الهيدروجين H أو حرفين مثل الصوديوم NA وهي مشتقة من الاسماء الاصلية للعناصر

* مفتاح العنصر :

Hydrogen

1

H

1.008

العنصر

العدد الذري

الرمز

الكتلة الذرية

الفلزات (اللون الأزرق)

لها خواص مميزة ومنها:

1. لها بريق ولمعان .
2. موصلة للحرارة و الكهرباء .
3. قابلة للطرق والسحب .
4. درجة انصهارها مرتفعة .

اللافلزات (اللون الأصفر)

عكس خواص الفلزات .

أشباه الفلزات :( اللون الأخضر)

لها خواص مشتركة .