السنة الثالثة متوسط

مادة العلوم الطبيعية

الزلزال

ظاهرة طبيعية ... تخفي في طياتها قوة هائلة





1. تعريف الزلزال

الزلزال هو **اهتزاز مفاجئ** لسطح الأرض، ينتج عن تحرر طاقة كبيرة في باطن الأرض بسبب **حركة الصفائح التكتونية**.

إذن الزلزال ليس انفجاراً بركانيًا، بل هو نتيجة لحركة الصخور في باطن الأرض.

2. أسباب الزلزال

- حركة الصفائح التكتونية: حيث تتصادم أو تتباعد أو تنزلق إحداها فوق الأخرى.
- تراكم الإجهاد في الصخور.
- تحرر الطاقة بشكل مفاجئ على طول الفوالق (الصدوع).



3. مكونات الزلزال

1 **بؤرة الزلزال (المركز الداخلي):**
النقطة التي ينطلق منها الزلزال في باطن الأرض.

2 **المركز السطحي:**
النقطة الواقعة مباشرة فوق البؤرة على سطح الأرض.

3 **موجات الزلزال:**
هي اهتزازات تنتشر في جميع الاتجاهات وتصل إلى السطح.

4. مخطط يوضح مكونات الزلزال



5. خصائص الزلزال

- **قوة الزلزال:** تُقاس بمقياس **ريختر** وهي تعبر عن مقدار الطاقة المنطلقة.
- **عمق البؤرة:** قد تكون قريبة من السطح أو عميقة.
- **مدة الاهتزاز:** تختلف من زلزال لآخر (من ثوانٍ إلى دقائق).
- **تكراره:** يمكن أن يتكرر الهزات الارتدادية بعد الزلزال الرئيسي.
- **اتجاهه:** ينتشر في جميع الإتجاهات من المركز السطحي.

6. آثار الزلزال

أوّلاً: آثار مادية



- تدمير المباني والمنشآت.
- أنهيارات أرضية وانزلاقات للتربة.
- تشققات في الطرق والجسور.
- تدمير شبكات الماء، الكهرباء والاتصالات.
- حدوث أمواج بحرية (تسونامي) في حالة الزلازل البحرية القوية.

ثانياً: آثار بشرية



- خسائر في الأرواح وإصابات.
- تشرد السكان وفقدان المأوى.
- تأثيرات نفسية (خوف، قلق، صدمة).
- توقف الحياة الاقتصادية والاجتماعية.

أستاذة فرحات

معًا نحو الفهم والنجاح بإذن الله

بوابة النجاح التعليمية
najahdz.com