المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : **الزلازل**

المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل : ٣ /

أهداف الدرس :

١) نوضح كيف تحدث الزلازل نتيجة تراكم الإجهادات في صخور القشرة الارضية .

٢)تقارن بين الموجات الاولية والثانوية السطحية .

٣) تتعرف مخاطر الزلازل وكيف تستعد لها .

س ١ : ما هو المقصود بالارتداد المرن ؟

عودة حواف الأجزاء المكسورة سريعاً إلى مكانها الأصلي بعد انكسارها .

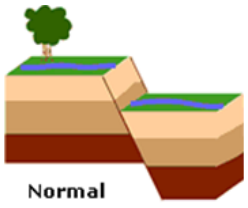
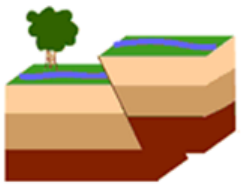
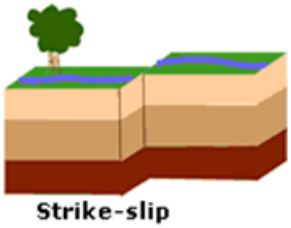
س٢ : ما هو الزلزال؟

الاهتزازات الناتجة عن التكسر وحركة الصخور وتنتقل من باطن الأرض الى السطح .

س ٣ : ما هو الصدع ؟

الكسر الذي تتحرك على امتداده الصخور وتنكسر.

س ٤ : ما هي أنواع الصدوع ؟

		
نوع الصدع : صدع عادي نوع القوى : قوى الشد سببه : تتحرك الصخور التي فوق مستوى الصدع إلى الأسفل مقارنة بالصخور التي تقع أسفل مستوى الصدع	نوع الصدع : صدع عكسي نوع القوى : قوى الضغط سببه : تتحرك الصخور التي فوق مستوى الصدع إلى أعلى مقارنة بالصخور التي تقع أسفل مستوى الصدع .	نوع الصدع : صدع جانبي (انزلاقي) نوع القوى : قوى القص سببه : تتحرك الصخور على جانبي بعضها البعض في اتجاهين متعاكسين.

Mrb20

س ٥ : ما هي الموجات الزلزالية ؟

انتقال الموجات التي تصدر عن الزلزال عبر مواد الأرض وعلى سطحها .

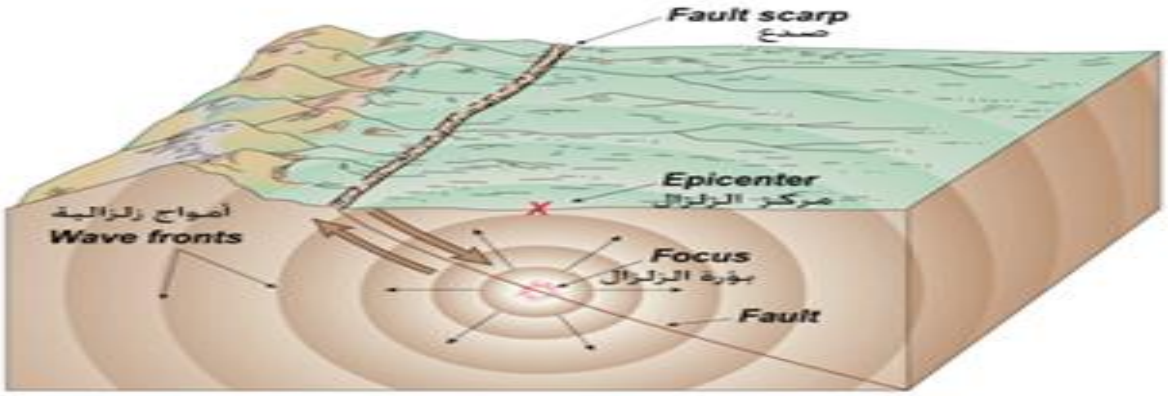
س ٦ : ما هي بؤرة الزلزال ؟

النقطة داخل الأرض تبدأ عندها الحركة وتتحرر طاقة (مكان تولد الزلزال).

س ٧: ما هو المركز السطحي للزلزال ؟

نقطة على سطح الأرض تقع مباشرة فوق بؤرة الزلزال .

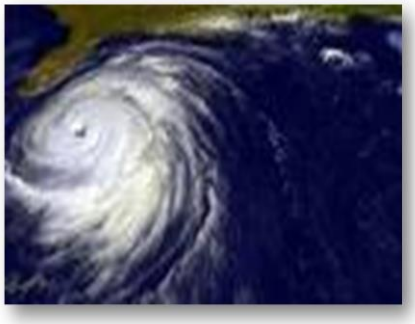
س ٨ : أمامك رسم توضيحي يوضح أنواع الموجات الزلزالية أثناء حدوث الزلزال .. اذكرها !



أنواع الموجات الزلزالية	مميزاتها
الموجات الأولية (p) تحدث في **باطن الأرض**	١) تنتقل داخل الصخور ٢) تهتز في الاتجاه نفسه الذي تسير فيه الموجات ٣) سريعة .
الموجات الثانوية (s) تحدث في **باطن الأرض**	١) تنتقل من خلال مواد الصخور ٢) تهتز جزيئات الصخر بشكل عمودي على اتجاه حركة الموجة ٣) اقل سرعه من الموجات الأولية .
الموجات السطحية تحدث في **سطح الأرض**	١) أطول الموجات الزلزالية . ٢) اقل سرعة ٣) حركتها معقدة لها اتجاهين مختلفين في الحركة ١ـ حركة التفافية خلفية ٢ـ تهتز من جانب لآخر أفقيا وبصورة موازية لسطح الأرض

س ٩/ ما هو الفرق بين قوة الزلزال و شدة الزلزال ؟

	قوة الزلزال	شدة الزلزال
تعريفه	هي مقدار قوة الطاقة المتحررة من الزلزال	هو مقدار التدمير الجيولوجي والبنائي للزلزال
قياسه	رختر (السيزموجراف)	ميركالي



س١٠/ عرف التسونامي ؟

الموجات الزلزالية المائية (بحرية)

س١١ : ما هي الإجراءات و الأساليب للتقليل من آثار و مخاطر الزلزال ؟

في بيتك :

١) وضع الأجسام الثقيلة في الرفوف المنخفضة .

٢) وضع حساسات تقفل خطوط الغاز تلقائياً .

٣) الابتعاد عن النوافذ أثناء حدوث الزلازل .

٤) راقب كوابل الكهرباء التي قد تسبب حرائق .

في المباني :

١) تزويد المباني بدعائم مطاطية وفولاذية قوية تتحمل الهزات الارضية .

٢) أستخدام انابيب للغاز والماء يمكن أن تنثني وبالتالي منع كسرها .

س ١٢ : كيف التنبؤ بالزلزال ؟

١) التغيرات الحركية عند الصدوع وتقاس بأجهزة الليزر

٢) الاختلاف في منسوب المياه الجوفية .

٣) تغير الخصائص الكهربائية في بعض الصخور تحت قوى الإجهاد .

س ١٣ : فسر (لم يستطع العلماء أن يتوصلوا إلى توقع دقيق لوقت حدوث الزلزال) !

لأنه لا يوجد تغير واحد ثابت في الارض لجميع الزلازل فلكل زلزال حالته الخاصة به .

Mrb20