الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

سنة
03
متوسط

علوم الطبيعة والحياة

elbassair.net

مذكرات السنة الثالثة متوسط

إعداد :

الأستاذ خالد وليد محمودي

الأستاذ مريخي الصادق

elbassair.net

elbassair.net

السنة ثالثة متوسط	المادة: علوم الطبيعة والحياة	الأستاذ: محمودي خالد

الكفاءة الشاملة:

يقترح حلولا مؤسسة علميا أمام عواقب الظواهر الطبيعية المدمرة ويحافظ على المناظر الطبيعية ويساهم في التسيير العقلاني للموارد الطبيعية.

الكفاءة الختامية: الإنسان والمحيط

يقترح حلولا مؤسسة علميا أمام عواقب الظواهر الطبيعية المدمرة ويحافظ على المناظر الطبيعية كما يساهم في التسيير العقلاني للموارد الطبيعية بتجنيد الموارد المتعلقة بديناميكية الكرة الأرضية والثروات الطبيعية.

الوضعية الانطلاقية الأم

على الرغم من نشأتها منذ ملايين السنين، ورغم اتضاح المعالم الرئيسية لسطحها. إلا أن الأرض ما زالت تتعرض أحيانا إلى حوادث طبيعية فجائية وعنيفة مثل الزلازل والبراكين يمكن أن تحدث تغيرات في المناظر الطبيعية المتنوعة لسطحها. مما يوحي بوجود نشاط داخلي وخارجي مستمر للكرة الأرضية.

السندات

مظهر من مظاهر النشاط الداخلي للكرة الأرضية

مظهر من مظاهر النشاط الخارجي للكرة الأرضية

البترول والماء من أهم الموارد الطبيعية

الأراضي الزراعية

التعليمات

1- ما هي اسباب هذه الظواهر الطبيعية، كيف تطورت المناظر الطبيعية عبر الزمن وما علاقة النشاط الداخلي بوجود ثروات طبيعية باطنية.

2- بتجنيد مواردك المتعلقة بديناميكية الكرة الأرضية والثروات الطبيعية، اقترح حلولا مؤسسة علميا امام عواقب الظواهر الطبيعية المدمرة، كيف تحافظ على المناظر الطبيعية وكيف تساهم في التسيير العقلاني للثروات الطبيعية والأراضي الزراعية.

elbassair.net

السنة ثالثة متوسط	المادة: علوم الطبيعة والحياة	الأستاذ: محمودي خالد

الميدان: الإنسان والمحيط	المقطع الأول: الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية

مركبات الكفاءة

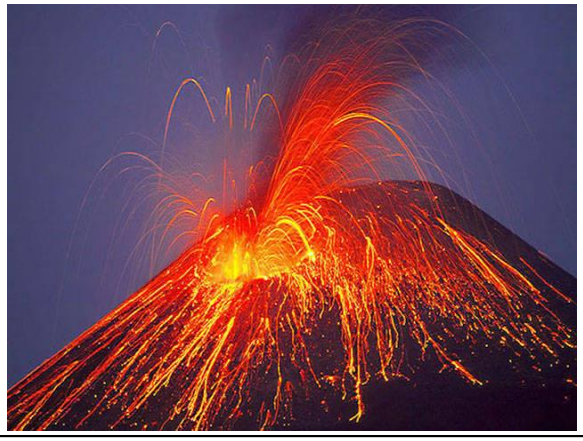
- ✓ **التعرف على مظاهر نشاط الكرة الأرضية.**
- ✓ **تفسير الظواهر الجيولوجية المرتبطة بالتكتونية العامة.**
- ✓ **نمذجة بنية الكرة الأرضية.**
- ✓ **المساهمة في حملات التوعية والتضامن في حالة الكوارث الطبيعية.**

الوضعية الانطلاقية للمقطع الأول

يعتقد دائما أن سطح الأرض الذي نعيش عليه صلب ومستقر تماما، لكنه في تغير مستمر ولا يزال الكثير من أجزائه وأشكاله آخذا في التشكيل نتيجة عوامل متعددة أهمها نشاط زلزالي ونشاط بركاني قويين يمكن أن تكون لهما عواقب وخيمة من حيث الخسائر البشرية والمادية. هذا يعني أن الأرض ومنذ نشأتها في نشاط مستمر.

السندات

آثار زلزال



بركان نشط

التعليمات

1- كيف يمكن لهذه الظواهر الجيولوجية أن تكون شاهدا على النشاط الداخلي للكرة الأرضية؟

2- ما هي الاجراءات التي يجب اتخاذها للوقاية من مخاطر هذه الظواهر.

elbassair.net

المادة: علوم الطبيعة والحياة	المستوى: ثالثة متوسط	المدة: 4 ساعات
الميدان: الإنسان والمحيط المقطع الأول: الديناميكية الداخلية للكرة الأرضية 1- الزلازل، ظاهرة طبيعية	الأستـــاذ: محمـــــــــودي خالد	
مركبات الكفاءة التعرف على مظاهر نشاط الكرة الأرضية المورد المعرفي: يحدد آثار وخصائص زلزال المورد المنهجي: استقصاء المعلومات استغلال وثائق ➢ يصف آثار زلزال ➢ يحدد خصائص الزلازل ➢ يستعيد التاريخ الزلزالي لمنطقة شمال افريقيا.	معايير ومؤشرات التقويم مع1: يحدد آثار وخصائص زلزال ➢ يصف العواقب التي يخلفها الزلزال ➢ يذكر خصائص الزلزال ➢ يحلل تسجيلا زلزاليا	
الوسائل: مطبوعات أو جهاز العرض.		

المراحل	سير النشاط
وضعية تعلم المورد 01:	تتعرض الجزائر سنويا للعديد من الهزات الأرضية، معظم هذه الهزات لا يشعر بها السكان لضعف شدتها. إلا ان بعضها ذات شدات قوية تسبب تشوهات على مستوى سطح الأرض وخسائر مادية وبشرية متفاوتة.
المشكل	فيم تتمثل مظاهر الزلزال على سطح الأرض؟ وما هي أهم خصائص الزلزال؟
الفرضيات	
النشاطات	نشاط1: مظاهر عواقب زلزال (استغلال اسناد النشاط ص 10-11) لاحظ الوثائق وأجب على التعليمات المطروحة :

1- اعتمادا على الوثيقة 1: • استخرج المظاهر التي خلفها زلزال بومرداس. 2- قدم تفسيرا لتباين آثار الزلزال حين نبتعد عن موقع الزلزال (الصور 1، 2، 3) ولتباين آثر الزلزال في نفس الموقع (الصورة 4) 3- استخرج من الصورتين (5، 6) الهدف من تدخل فرق الإنقاذ في المكان المتضرر. 4- استخرج من الوثيقة 2: آثار الزلزال على سطح الأرض خارج المناطق العمرانية. 5- اعتمادا على المقطع المقتطف من الجريدة (الوثيقة 3) استخرج خصائص هذا الزلزال واكتب تعليقا على سلوكات السكان. 6- بناءً على ما توصلت إليه قدم تعريفا للزلزال.	• خلف زلزال بومرداس خسائر كبيرة تتجلى في انهيار المباني والمنشآت (خسائر مادية)، موت واصابات الأشخاص (خسائر بشرية). 2- تثبت الصورة (1، 2، 3) أن الخسائر في العمران تقل كلما ابتعدنا عن موقع الزلزال (تباين شدة الزلزال من منطقة إلى أخرى)، بينما تثبت الصورة (4) أن أثر الزلزال له علاقة بمقاومة البناية للهزات الزلزالية. 3- توضح الصورتان (5، 6) رجال الحماية المدنية اثناء التكفل بالضحايا (إنقاذ من هم تحت الركام، اسعاف الجرحى، منع اندلاع الحرائق، حماية المنطقة ....) 4- اضرار الزلزال على الطبيعة (خارج المناطق العمرانية) عديدة: منها انهدام في الطرق والسكك الحديدية، ظهور تشققات على سطح الأرض، انحسار مياه البحر (تسونامي). **5-** حدّد مركز الأرض في البحر على بعد 19 km عن بولوغين، بلغت شدته 5.6 درجات على سلم ريشتر، وهزة ارتدادية بلغت شدتها 4.6 درجات تتبعها هزات ارتدادية قدرت ب 30 هزة، وقوع ضحايا بسبب السلوكات غير السوية تجاه الظاهرة الطبيعية (انعدام الثقافة الزلزالية).

elbassair.net

الاستنتاج:

الزلزال ظاهرة طبيعية، تحدث فجأة، تتجلى على سطح الأرض في شكل هزات أرضية سريعة متكررة متباينة الشدة تسبب تغيرات وتشوهات للقشرة الأرضية وخسائر مادية وبشرية، وتزداد فداحة خسائرها بسبب نقص الوعي وانعدام الثقافة الزلزالية.

نشاط2: خصائص الزلازل (استغلال أسناط النشاط ص 12-13)

أ- المركز السطحي للزلزال:

لاحظ الوثيقة وأجب على التعليمات المطروحة:

1- ماذا توضح خريطة الخطوط متساوية الشدة. 2- حدد على الخريطة المركز السطحي لزلزال زموري وفسر كون مدينة زموري أكثر تضررا بالزلزال 3- فسر تباين شدات الهزات الزلزالية من مدينة لأخرى.	1- توضح خريطة الخطوط متساوية الشدة المناطق التي تكون فيها الهزات الأرضية بنفس الشدة. 2- يقع المركز السطحي في البحر، شمال مدينة زموري (النقطة المركزية للخطوط متساوية الشدة في الخريطة). مدينة زموري أكثر تضررا لأنها قريبة من المركز السطحي. 3- كلما ابتعدنا عن المركز السطحي (زموري) تقل شدة الهزة الزلزالية.

الاستنتاج:

المركز السطحي هو المنطقة الأكثر تضررا بالزلزال عند حدوثه على سطح الأرض تسجل فيها أكبر شدة لهذا الزلزال. تقل شدة الهزة الأرضية كلما ابتعدنا عن المركز السطحي ويمكن ذلك برسم خريطة الخطوط متساوية الشدة. التي تسمح بتحديد المركز السطحي للزلزال والذي يمثل أكبر شدة تقع في مركز الخطوط. كما تمدنا بمعلومات هامة عن مكان حدوث الزلزال

ب- البؤرة وانتشار الأمواج الزلزالية:

لاحظ الوثيقة واجب على التعليمات المطروحة:

1- قدم فرضية بخصوص مصدر الهزات الأرضية (**انجاز تجربة الوثيقة 2**) 2- حدد دور مسجل الزلازل 3- ماذا يوضح لنا التسجيل الزلزالي؟ 4- بين كيف تؤكد لك التسجيلات الزلزالية أيضا تباين شدات الهزات الأرضية من مدينة لأخرى. 5- بم تقاس شدة الزلزال؟	1- تبين التجربة المذكورة في الوثيقة2، أنه عند طرق الوجه السفلي للطاولة يظهر على سطح ماء الحوض أمواج. وتكون نقطة انطلاق هذه الأمواج من نقطة الطرق (البؤرة) ثم تنتشر هذه الأمواج عموديا من البؤرة إلى السطح (المركز السطحي). يتضح من التجربة أن الهزات الزلزالية من مصدر واحد، هي البؤرة التي تقع تحت المركز السطحي عموديا وفي مختلف الأعماق. 2- مسجل الزلزال يسجل الهزات الأرضية. 3- يوضح التسجيل الزلزالي مقدار الزلزال (الطاقة التي حررها الزلزال على مستوى البؤرة)، توقيت ومدة الهزات الأرضية، مكان بؤرة الزلزال التي تمثل الموقع الدقيق الذي نشأ فيه الزلزال على عمق معين. 4- وصول موجات زلزال إيران إلى محطتين مختلفتين بعيدتين يدل على انتشار وابتعاد الأمواج الزلزالية عن المركز السطحي إلى غاية اختفائها، مما يؤكد أن شدة الهزات تتناقص أيضا كلما ابتعدنا عن مركز الزلزال. 5- تقاس شدة الزلزال بدرجات سلم ريشتر (سلم جديد أنجزه العالم شارل ريشتر عام 1935 وهو أدق من سلم ميركالي MSK).

elbassair.net

الاستنتاج:

- **البؤرة هي نقطة انطلاق الأمواج الزلزالية منشؤها في العمق على امتداد شاقولي للمركز السطحي.**
- **تتعلق كثافة الخسائر التي تحدث على سطح الأرض بعمق البؤرة.**
- **يتم تسجيل الهزات الأرضية بواسطة مسجل الزلازل على شكل أمواج.**
- **يقاس مقدار الزلازل بواسطة سلم ريشتر.**

نشاط3: النشاط الزلزالي في شمال إفريقيا (استغلال أسناد النشاط ص 14-15).

لاحظ الوثيقتين 1 و2 وأجب على التعليمات المطروحة:

1- اعتمادا على المعطيات الواردة في الوثيقة 1 و2، عبر عن النشاط الزلزالي وشدته في شمال إفريقيا 2- انقل الرسم التخطيطي لتوزع السلاسل الجبلية وحدد عليه موقع الزلازل للمدن الواردة في الجدول (1). 3- قارن بين خريطة توزع الزلازل وخريطة توزع الجبال وعبر عن النتيجة التي توصلت إليها.	1- تعرضت منطقة شمال إفريقيا كلها للزلازل بشدة متفاوتة، ويمتد النشاط الزلزالي على خط GLA من قابس (تونس) إلى أغادير (المغرب) مرورا بالأغواط (الجزائر). 2- تحديد مواقع الزلازل وفقا للمدن الواردة في الوثيقة 3- نلاحظ تطابقا بين خريطة توزع الزلازل وخريطة توزع الجبال. أستنتج ان المناطق الجبلية في شمال إفريقيا هي مناطق زلزالية، أي أن هناك علاقة بين ظهور الجبال وحدوث الزلازل في تلك المناطق.

الاستنتاج:

عند دراسة خريطة الزلازل وخريطة التضاريس لشمال إفريقيا نلاحظ حدوث نشاط زلزالي متفاوت الشدات على مستوى القسم الشمالي لجبال الأطلس يمتد من قابس (بتونس) شرقا إلى أغادير (بالمغرب) غربا مرورا بشمال الجزائر لغاية الأغواط، يشكل ما يعرف بخط GLA. أي أن هناك علاقة بين ظهور الجبال وحدوث الزلازل في تلك المنطقة.

إرساء الموارد

الزلازل:

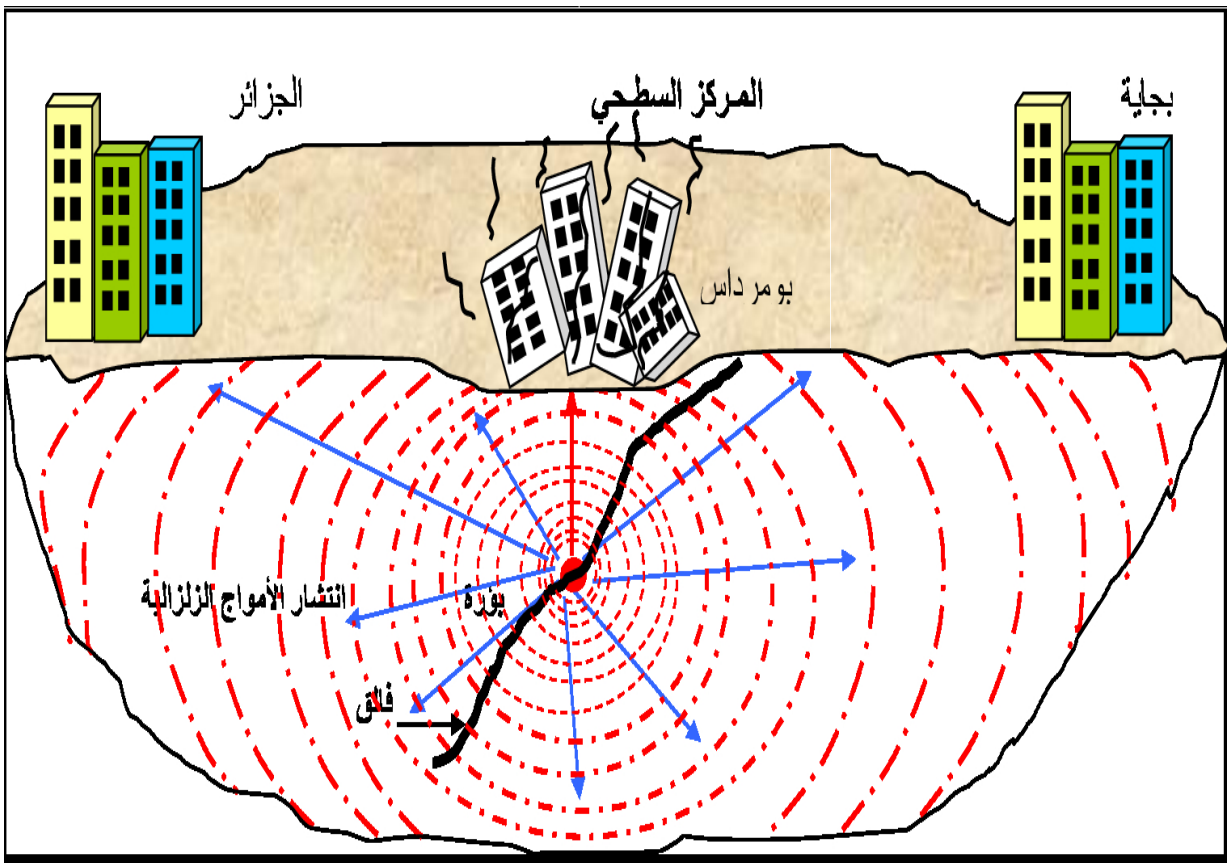
- الزلزال ظاهرة طبيعية تتجلى على سطح الأرض في شكل تغيرات وتشوهات القشرة الأرضية (الطبقات الصخرية) كالفوالق (failles) والفواصم (التشققات) (fractures) وخسائر مادية (انهيار المباني وتشوهاتها).
- الزلزال ظاهرة طبيعية تتجلى في شكل هزات أرضية سريعة (بعض الثواني) إما ضعيفة أو قوية تتبع بارتدادات.
- يمكن أن تكون الزلازل ذات شدات مختلفة.
- تدعى المنطقة السطحية الأكثر تضررا بالزلزال عند حدوثه، بالمركز السطحي. وعلى مستواها تكون الشدة قوية.
- تسجل الهزات المنتشرة عند حدوث زلزال بواسطة جهاز المسجل الزلزالي على شكل أمواج
- يقاس مقدار الزلزال (magnitude) بواسطة بسلم ريشتر (Richter).
- تقع نقطة انطلاق الأمواج في العمق على امتداد شاقولي للمركز السطحي وتدعى البؤرة
- تتعلق كثافة الخسائر التي تحدث على سطح الأرض بعمق البؤرة ونوعية ونمط المباني القائمة.
- تقع منطقة شمال إفريقيا المتعرضة للزلازل على مستوى القسم الشمالي للأطلس، على امتداد خط يربط الحدود التونسية بالساحل الغربي للمملكة المغربية.

تقويم الموارد

1- تمرين 02 ص 54

2- رسم مقطع عرضي في منطقة الزلزال يوضح انتشار الأمواج الزلزالية انطلاقا من البؤرة

elbassair.net



ر ت لمقطع عرضي في منطقة الزلزال يوضح انتشار الأمواج الزلزالية انطلاقا من البؤرة

لتحميل الملف كاملا اضغط عل(تحميل الملف) في أسفل الصفحة

elbassair.net