3 متوسط

مطابق للبرامج الجديدة

علوم
الطّبيعة والحياة

وحيدة رغيس

أستاذة مكوّنة

سهيلة رغيس

أستاذة مكلّفة بالأعمال الموجّهة بالجامعة

Editions Sedia

الرّسومات : سعيد يعيش

© سيديا، جميع الحقوق محفوظة، 2018.

ISBN : 978 - 9931 - 639 - 22 - 0

www.sedia-dz.com

الفهرس

الدينامكية الداخلية للكرة الأرضية

- بطاقة 1 : الزلازل 4
- بطاقة 2 : أسباب الزلازل 8
- بطاقة 3 : نشاط الظهرات 12
- بطاقة 4 : الغوص والظواهر الجيولوجية المرتبطة به 16
- بطاقة 5 : التكتونية العامة والبنية الداخلية للكرة الأرضية 20
- بطاقة 6 : التكتونية في حوض البحر الأبيض المتوسط 24

بطاقة تقويـم 1 28

بطاقة إدماج 1 29

الدينامكية الخارجية للكرة الأرضية

- بطاقة 7 : البنيات الجيولوجية الكبرى وخصائصها 30
- بطاقة 8 : شكل المنظر الطبيعي وخصائص الصخور 34
- بطاقة 9 : العوامل المناخية وتطور المنظر الطبيعي 38
- بطاقة 10 : تطور شكل المنظر الطبيعي 42

بطاقة تقويـم 2 44

بطاقة إدماج 2 45

استغلال الموارد الطبيعية الباطنية

- بطاقة 11 : الثروات الطبيعية الباطنية في الجزائر ومميزاتها 46
- بطاقة 12 : مميزات الموارد الطبيعية في الجزائر 48

بطاقة تقويـم 3 50

بطاقة إدماج 3 51

- بطاقة 13 : التربة وسط حي هش 52
- بطاقة 14 : تشكل التربة وحمايتها 54

بطاقة تقويـم 4 56

بطاقة إدماج 4 57

حلول التمارين 58

بطاقة 1 الزّلازل

إرساء الموارد المعرفية

- الزلزال هو ظاهرة من الظواهر الطبيعية تحدث على اليابسة وفي البحر.
- يترجم الزلزال بهزّات سريعة، متكررة ومتباينة الشدة تحدث في الطبقات السفلى للقشرة الأرضية.
- تنتشر الهزات الزلزالية بشكل موجاتٍ زلزالية متلاحقة تحدث عند انطلاق طاقة كبيرة جداً من الصخور.
- تدعى النقطة التي يحدث فيها الكسر بالبؤرة والنقطة التي تقابلها على السطح بالمركز السطحي.
- كلما كانت البؤرة الزلزالية عميقة كلما كانت الهزات الأرضية خفيفة والخسائر التي تخلفها قليلة .
- السيسموغراف هو جهاز رصد الزلازل وتسجيل الموجات الزلزالية.
- يسمى الرسم البياني الذي ينتج عن تسجيل السيسموغراف بالسيسموغرام.
- يسمح السيسموغرام بتحديد نوع الموجات الزلزالية (L، S، P و R) اعتمادا على سرعة وصولها وسعتها.
- سلم ريشتر هو مقياس عددي يُستعمل لقياس قدرة الطاقة المحررة على مستوى بؤرة الزلزال.
- تقدر الشدة التي يسببها الزلزال من خلال التأثيرات التي تظهر على السطح.
- يسمى السلم المستعمل حاليا لتقدير شدة الزلزال بسلم ميركلي (MSK).
- تُقيم قوة الزلزال الطاقة المحررة في بؤرته وترتبط بطول الفالق المنشط و بأهمية تحركه.
- يخلف الزلزال خسائر مادية كتدمير المباني والمنشآت وقد يؤدي إلى خسائر بشرية إذا كانت درجة قوّته كبيرة.

أتحقق من مواردي المعرفية

1. عين الكلمات الدخيلة بتسطيرها ثم ركب بها جملة تعبّر عن التغذية عند النبات الأخضر.

أ. بؤرة، موجة، ضوء، سيسموغراف، زلزال.

ب. نبات، سعة، سيسموغرام، حاسوب، طاقة.

د. ارتدادات، ريشتر، كلوروفيل، شدة، هزات.

ذ. تسجيل، CO_2، بنايات، موجة S، مرصد.

الجملة : .....

2. أجب باختصار على الأسئلة.

س1. اذكر الجهاز المستعمل لقياس الزلازل. .....

س2. ما اسم المنحنى الذي يسجله جهاز قياس الزلزال؟ .....

س3. كيف تسمى المنطقة التي تكون فيها اهتزازات الأرض أكثر أهمية؟ .....

3. جد المصطلح المناسب لكل تعريف بكتابته في الفراغ.

1. منطقة سطحية تسجل فيها أكبر شدة للزلزال وتكون أكثر تضررا به. .....
2. ذبذبات تحدث على مستوى الأرض و تنتشر في جميع الاتجاهات. .....
3. تسجيلات زلزالية تظهر على جهاز التسجيل عند حدوث الهزة الأرضية. .....

أختبر مواردي المعرفية

1. تمعن في قراءة النص و ركز في معطيات السند 1 لتسهل عليك معالجة الأسئلة.

تتوزع الزلازل في مناطق مختلفة من العالم مسببة خسائر بشرية. والسند 1 يحصي بعض الزلازل الكبيرة التي حدثت ابتداء من سنة 1900م.

السند 1

التاريخ	القوة	الموقع	عدد الضحايا
1938	8.5	أندونيزيا	0
1952	8.6	تيبي	532
1957	8.6	ألاسكا	0
1960	9.5	شيلي	2 000
1964	9.2	ألاسكا	125
1965	8.7	ألاسكا	0
2004	9.1	في حوض سومترا	157 577
2005	8.6	سومترا	1000

س1. **أحص** الزلازل التي لم تخلف أي ضحية.

س2. **سم** الزلزال الذي خلّف أكبر عدد من الضحايا. **اذكر** عددها.

س3. **حدد** موقع وتاريخ الزلزال الذي بلغت قوته أكبر شدة.

س4. **بين** إذا كانت الزلازل ذات القوة المتماثلة تخلف نفس عدد الضحايا.

استغل ...

معطيات السند وقارن بينها لكي تكون إجابتك دقيقة.

2. اقرأ الجمل ثم أجب باختصار على التعليمات.

1. يترجم الزلزال بهزة أرضية واحدة أو أكثر فجائية وعنيفة وقد تخلف خسائر بشرية.
2. تقدر شدة الزلزال من خلال التأثيرات الناتجة على سطح الأرض وسلم تقييمها هو ريشتر.
3. عندما يحدث الزلازل في منطقة ما فمن المحتمل أن يتكرر مرة ثانية فيها.
4. نادرا ما يتبع الزلزال بزلزال مرتد يكون أكثر ضررا من الأول.
5. المركز السطحي هو منطقة تبلغ فيها الاهتزازات الأرضية حدها الأقصى.
6. تنتشر الموجات الزلزالية في اتجاه واحد انطلاقا من المركز السطحي.

س1. **ابحث** عن الجمل الصحيحة **وصحح** الخاطئة.

س2. **جد** الفرق بين بؤرة الزلزال والمركز السطحي.

بؤرة الزّلزال Foyer du séisme

هي النقطة التي ينطلق منها الضغط الهائل المتحرر من باطن الأرض نتيجة كسر يحدث في الصخور.

3. تمعن في قراءة الجمل قبل كتابة المصطلح في كراسك.

استعن...

بالانترنت للإجابة على السؤال 2.

1. تُسجل (...) الأرضية بجهاز (...) ويسمى (...) البياني الناتج عن (...) بالسيسموغرام.
2. تنبثق عن الزلزال (...) تختلف أنواعها باختلاف (...) وصولها وسعتها.
3. يوجد مجالان كبيران لانتشار الموجات الزلزالية: موجات (...) وهي (...) وSg وموجات (...) وهي (...) و R .
4. تسمى الموجات L و R بالموجات (...) والموجات (...) و (...) بموجات (...) لأنها تنتشر في كل الاتجاهات.
5. تُخلّف الموجات L (...) مرتبطة بالزلزال وهي المسؤولة عن تحطيم (...) لأن (...) صغيرة و(...) كبيرة.

س1. **أكمل** الفراغات على دفترك. س2. **عرّف** السيسموغرام. ثم **اذكر** دوره.

س3. **صنّف** أنواع الموجات وحدد المسؤولة عن تحطيم المباني. **علّل** .

4. اختر البديل المناسب بتسطيره بالأخضر.

1. يتم قياس شدة الزلزال بسلم :	أ. ميركالي	ب. ريشتر	ج. الشدة
2. تدعى المنطقة الأكثر تضررا بالزلزال بـ :	أ. المركز السطحي	ب. البؤرة	ج. الفالق
3. تلي الهزة الأرضية هزات أضعف تعرف بـ :	أ. الأولية	ب. الارتدادية	ج. الثانوية
4. المناطق التي تنتشر فيها الموجات L هي :	أ. العميقة	ب. السطحية	ج. السائلة
5. آخر الموجات التي تصل إلى السطح هي :	أ. P ،R	ب. S ،L	ج. L ،R

موجات زلزالية Ondes sismiques

اهتزازات مرنة تنتج عن الزلزال و تنتشر في جميع الاتجاهات انطلاقا من البؤرة الزلزالية.

5. ابحث عن الجمل الصحيحة بكتابة صحيح و عن الخاطئة بكتابة خطأ في الخانة المناسبة.

1. الزلزال ظاهرة غير طبيعية تحدث في أعماق الأرض وتترجم بتشوهات في القشرة الأرضية.
2. تتسبب الزلازل في خسائر مادية كانهيار البنايات القديمة وتصدع جدران المؤسسات.
3. يظهر الزلزال بشكل هزات أرضية سريعة تدوم بضعة دقائق قد تكون قوية أو ضعيفة.
4. كلما كانت الكثافة السكانية قليلة كلما كانت الخسائر البشرية والمادية كبيرة.
5. يُستخدم السيسموغراف لتسجيل الموجات الزلزالية ورصدها فور وقوع الزلزال.
6. تمتاز الموجات P بسعة صغيرة وهي الأولى التي تصل إلى سطح الأرض.

مركز سطحي Epicentre

يوافق انعكاس بؤرة الزلزال على سطح الكرة الأرضية وهو يرتبط عادة بالحركة الزلزالية الأكثر ارتفاعا.

6. ابحث عن الاقتراحات الصحيحة بكتابة صحيح أمامها وعن الخاطئة بكتابة خطأ.

1.يترجم الزلزال بـ:		2.توافق شدة الزلزال قياس :	
1. تتالي هزات أرضية.	.....	1. مدة الزلزال.	.....
2. اهتزاز الأرض.	.....	2. عمق الزلزال.	.....
3. هبوب رياح قوية.	.....	3. تأثيرات الزلزال في مكان معين.	.....
4. فوالق في الأرض إذا كان الزلال قويا.	.....	4. الطاقة التي يحررها الزلزال.	.....
3.يوافق المركز السطحي :		**4.الكسر الناتج عن الزلزال:**	
1. نقطة موجودة على السطح.	.....	1. يحدث على مستوى البؤرة.	.....
2. نقطة توجد في العمق.	.....	2. ينتج عن تراكم الطاقة في العمق.	.....
3. منطقة يكون فيها الزلزال في حده الأقصى.	.....	3. يحدث على مستوى المركز السطحي.	.....
4. مكان تنطلق منه الموجات الزلزالية.	.....	4. يحدث في كتلة الصخر وهو عنيف.	.....

7. ابحث عن الخطأ في الجمل بتسطيره بالأخضر و صححه في الفراغ المناسب .

1. يكون جوف الأرض مليء بالمواد الصلبة وهي ذات درجة حرارة عالية. .....
2. عندما تكون قوة الزلزال أكبر من 3.5 درجة لا يشعر الإنسان به. .....
3. يقدر سلم ريشتر بالشدة التي يسببها الزلزال انطلاقا من حجم الخسائر . .....
4. يُحدد السيسموغراف مقدرا الزلزال،مدته ونوع الموجات التي يسجلها. .....