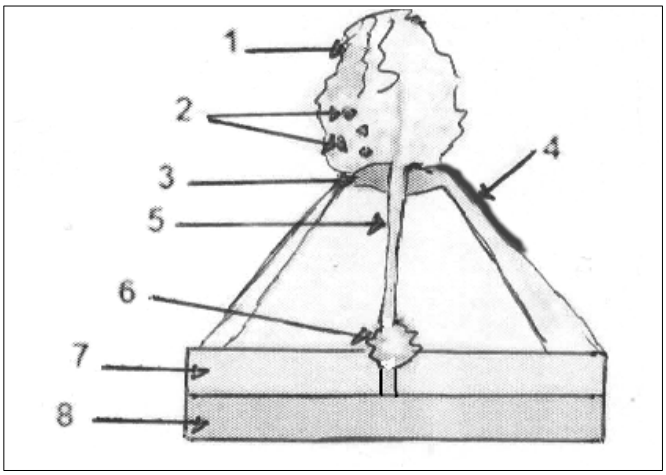
الجـــزء الأول:12 نقـــطة

التمرين الأول (6ن)

أراد تلميذ في السنة الثالثة متوسط نمذجة بنية جيولوجية معروفة لتقديمها كمشروع، لكنه واجه صعوبة في عرضها، فطلب منك مساعدته في تعريفها وتسمية مكوناتها. **لاحظ الوثيقة (01) ثم أجب عن التعليمات التالية:**

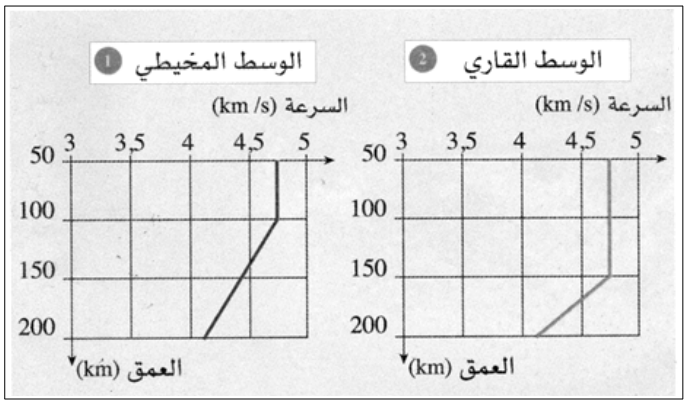
1. عرّف البنية الجيولوجية المبيّنة في الوثيقة (01).
2. سمِّ البيانات المرقمة.



الوثيقة 01: بنية جيولوجية مرتبطة بالدينامكية الداخلية

التمرين الثاني (6ن)

احتدم الجدال بين خولة وأميرة حول بنية الليتوسفير، حيث تؤكد خولة أن الليتوسفير المحيطي أقل سمكًا من الليتوسفير القاري، بينما تصر أميرة على أن لهما نفس السمك. تدخلت للفصل بينهما، معتمدًا على الوثيقتين أدناه.



الوثيقة 02: سرعة الموجات الزلزالية

تعتبر التسجيلات الزلزالية هي الطريقة الرئيسية والأكثر شيوعًا للكشف عن التركيب الداخلي للأرض، حيث يتم إجراء تفجيرات (زلازل صناعية) تسبب حدوث اهتزازات للصخور تنتقل على شكل موجات تختلف في سرعتها حسب الوسط الذي تخترقه.

الوثيقة 03: التسجيلات الزلزالية والبنية الداخلية للأرض

التعليمات: اعتمادا على الوثيقتين (2) و(3) ومكتسباتك القبلية:

1. أ) حلل المنحنيين الممثلين في الوثيقة (2).

ب) فسر البطء المسجل في سرعة انتشار الموجات الزلزالية.

2. استنتج أيّهما على صواب، مع توضيح سمك كل من الليتوسفير المحيطي والليتوسفير القاري.

elbassair.net

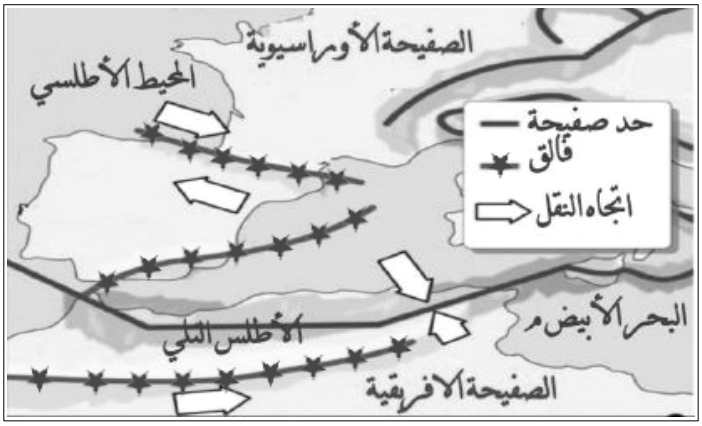
الجـــزء الثاني:8 نقاط

الوضعية الإدماجية (8ن)

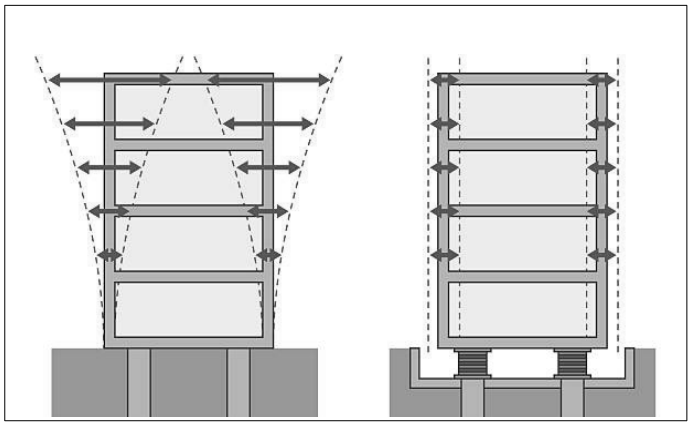
متجولًا بين دفتي الكتاب المدرسي لمادة علوم الطبيعة والحياة للسنة الثالثة متوسط، لفت انتباه عبد الرحمن، التلميذ في السنة الثانية متوسط، العبارة التالية: "تعيش منطقة شمال إفريقيا أحداثًا زلزالية باستمرار، ويلاحظ الشيء نفسه في جنوب أوروبا، حيث تتعرض هذه المنطقة لنشاط زلزالي وبركاني متكرر." فطرق باب يبتكم حاملًا الوثائق أدناه، طالبًا مساعدتك في فهم هذه الظواهر.

إن دراسة صفائح الليتوسفير للكرة الأرضية بينت أن الصفيحة الأفريقية محاطة من الغرب بظهرة المحيط الأطلسي، ومن الجنوب والشرق بظهرة المحيط الهندي...

الوثيقة 01: حدود الصفيحة الافريقية



الوثيقة 02: تكتونية حوض البحر الأبيض المتوسط



الوثيقة 03: بعض أنواع البنايات المضادة للزلازل

ساعد عبد الرحمن بتنفيذ التعليمات التالية:

1. بين سبب صعود الصفيحة الافريقية نحو الشمال.
2. اشرح العلاقة بين تقارب الصفيحتين الإفريقية والأوراسيوية:
   - ووجود نشاط زلزالي بجبال الأطلس التلي.
   - والنشاط البركاني الانفجاري بجنوب أوروبا (إيطاليا).
3. اقترح ثلاث إجراءات للتنبؤ بثوران البراكين، وإجرائين للوقاية من مخاطر الزلازل.

وفقكم الله/ أساتذة المادة نَصْرٌ مِّنَ اللَّهِ وَفَتْحٌ قَرِيبٌ

elbassair.net

الجـــزء الأول:12 نقـــطة

التمرين الأول (6ن)

التعليمة	الإجابة	التنقيط
ت1	تعريق البركان : هو كسر او عدة كسور تشكل منفذا تخرج منه المواد المنصهرة من الأعماق إلى السطح، وهو يتشكل من غرفة مغماتية (خزان مغماتي) توجد في العمق ومدخنة تصل الغرفة المغماتية بالسطح وجبل بركاني يتشكل من المقذوفات والتدفقات اللافية المنصهرة.	8×0.25
ت2	تسمية البيانات المرقمة: 1-أبخرة ورماد 2-قذائف صخرية 3-فوهة 4-لافا (حمم) 5-مدخنة 6-غرفة مغماتية 7-ليتوسفير0.5×3ن 8-أستينوسفير	8×0.5

التمرين الثاني (6ن)

التعليمة	الإجابة	التنقيط
ت 1	أ)تحليل المنحنيين: يمثل المنحنيان تغير سرعة انتشار الموجات الزلزالية بدلالة العمق في الوسط المحيطي والوسط القاري حيث:	0.5
	1. الوسط المحيطي: السرعة الابتدائية ثابتة حتى عمق 100km، ثم تتناقص كلما زاد العمق ابتداء من 100km، الى ان تصل الى نحو 4.1km/s على عمق 200km.	5×0.25
	2. الوسط القاري: السرعة الابتدائية ثابتة حتى عمق 150km، ثم تتناقص كلما زاد العمق، الى ان تصل الى نفس السرعة في المنحنى (1) نحو 4.1km/s على عمق 200km.	5×0.25
	ب)تفسير البطء المسجل في سرعة انتشار الموجات الزلزالية: يعود سبب تباطؤ سرعة انتشار الموجات الزلزالية إلى انخفاض صلابة الصخور.	2×0.75
ت 2	أستنتج أن خولة على صواب حيث يبلغ سمك طبقة الليتوسفير المحيطي 100km، بينما سمك طبقة الليتوسفير القاري أكبر، حيث يبلغ 150km.	3×0.5

elbassair.net

الجـــزء الثاني:8 نقاط

الوضعية الإدماجية (8ن)

التعليمة	المعايير	المؤشرات	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ت1	الوجاهة	أن يستطيع التلميذ بيان سبب صعود إفريقيا نحو الشمال.	0.25	2
	إستعمال أدوات المادة	استغلال الوثيقة 01 والمصطلحات العلمية ومكتسباته القبلية.	0.25	
	الإنسجام	**اعتماداً على الوثيقة 01 ومكتسباتي القبلية، يحدث صعود الصفيحة الأفريقية نحو الشمال نتيجة الضغوط المسلطة عليها (قوى الدفع)، الناتجة عن تمدد ظهرة المحيط الأطلسي من الغرب، وظهرة المحيط الهندي من الشرق والجنوب.**	3×0.5	
ت2	الوجاهة	أن يستطع التلميذ شرح العلاقة بين تقارب الصفيحتين الإفريقية والأوراسيوية ووجود نشاط زلزالي وبركاني في حوض البحر الأبيض المتوسط.	0.25	2.5
	إستعمال أدوات المادة	إستغلال الوثيقة 02 والمصطلحات العلمية ومكتسباته القبلية.	0.25	
	الإنسجام	**اعتمادا على الوثيقة 02 ومكتسباتي القبلية:** • **يتسبب التقارب بين الصفيحتين الافريقية والأوراسيوية، وما ينجر عنه من انضغاط، في نشاط زلزالي على مستوى جبال الأطلس التلي.** • **انتقال الصفيحة الإفريقية وغوصها تحت الصفيحة الأوراسيوية، وما ينجر عن ذلك من تشكل صهارة (ماغما) لزجة غنية بالغازات فصعودها عبر شقوق القشرة القارية، يتسبب في نشاط بركاني انفجاري بجنوب أوروبا (إيطاليا).**	8×0.25	
ت3	الوجاهة	أن يستطع التلميذ اقتراح ثلاث إجراءات للتنبؤ بثوران البراكين، وإجرائين للوقاية من مخاطر الزلازل	0.25	3
	إستعمال أدوات المادة	إستغلال الوثيقة 03 والمصطلحات العلمية ومكتسباته القبلية.	0.25	
	الإنسجام	**اعتمادا على الوثيقة 03 ومكتسباتي القبلية، يمكن التنبؤ بثوران البركان عن طريق دراسة الغازات المنبعثة، قياس قطر البركان، وتسجيل الزلازل الضعيفة.** **تتم الوقاية من مخاطر الزلزال بتطبيق معايير البناء المضاد للزلازل عند تهيئة الاقليم وانجاز البنايات، كما تتم بإعلام و توعية المواطنين (السلوكات المطلوبة قبل، خلال و بعد الزلزال).** *تقبل الإجابات الوجيهة الأخرى.	7×0.5	
	الإتقان	المقروئية - تنظيم الورقة – عدم التشطيب - سلامة اللغة	0.5	0.5

elbassair.net