

مثنى القل

منتدى التعليم الثانوي الجزائري

الاستاذ : بوالريش احمد

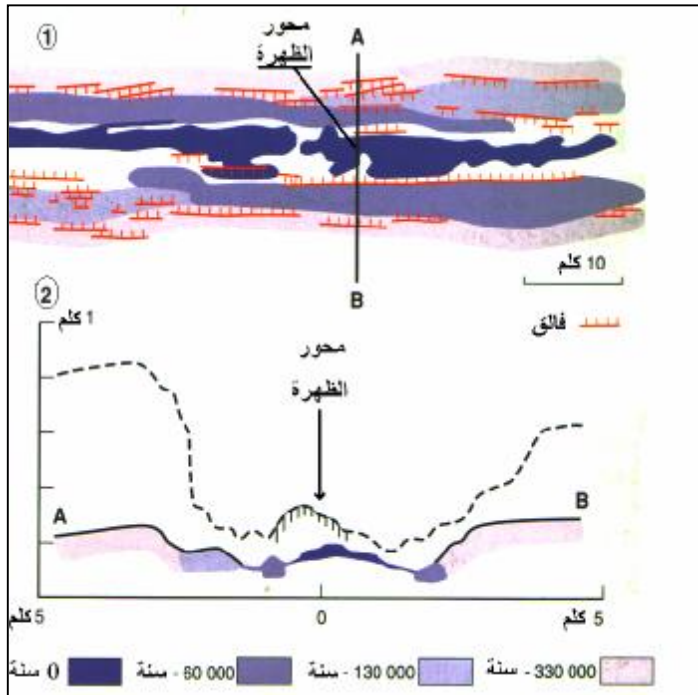
تحضير بكالوريا 2008

<http://www.p48.75.fr/bac/forum/index.php>

المحتوى المعرفي للمجال (3) : التكتونية العامة

الوحدة 1: النشاط التكتوني للصفائح

التمرين 1:



1- محور الظهرة ممثل على الخريطة والمقطع.

2- تتوزع الصخور البركانية بالتناظر بالنسبة لمحور الرفت حيث يزيد عمرها كلما ابتعدنا منه

3- مصدر التراكيب التدريجية المبينة في المقطع A-B هو الفوالق العادية.

نلاحظ وجود تشابه بين المنحنى AB والمنحنى المأخوذ من ظهرة المحيط الأطلسي، الاختلاف الوحيد هو شكل التضاريس حيث تكون تضاريس المحيط

الأطلسي كبيرة بالمقارنة مع تضاريس ظهرة «GLAPAGOS» ويعود هذا إلى الاختلاف في العمر

التمرين 2:

1- تكون آثار الرسوبات القريبة من الظهرة قليلة السمك وغير كاملة وتكون الرسوبات البعيدة عن الظهرة كبيرة السمك وكاملة.

2- تكون الرسوبات البعيدة عن الظهرة ذات عمر كبير وتكون الرسوبات القريبة من الظهرة ذات عمر صغير

4-تدل مختلف الآبار الموزعة على جانبي الظهرة على توسع قاع المحيط مع مرور الزمن.

التمرين 3:

- 1- انطلاقا من الخريطة ودليلها نستنتج أن الظهرات وسط محيطية تعتبر مناطق تسرب الطاقة بشكل كبير.
 - 2-تعتبر مناطق الغوص أماكن تسرب الطاقة بشكل منخفض.
 - التدفق الحراري = الجيوحراري × ناقلية الحرارة للصخور.
 - 3- الأماكن التي يكون فيها التدفق الحراري أكبر من 0.06 واط/م² هي الظهرات وسط محيطية.
 - 4- الأماكن التي يكون فيها التدفق الحراري أصغر من 0.06 واط/م² هي مناطق الغوص.
- المصادر الأساسية للتدفق الحراري الأرضي هي القشرة الأرضية والبرنس وتنتج عن التدفق الحراري الناتج عن الصخور من جهة والتدفق الحراري الناتج عن تفكك العناصر المشعة التي تدخل في تكوين القشرة والبرنس.

الطاقة المنبعثة (واط)	الطاقة المنبعثة (واط/كلم ³)	الحجم (كلم ³)	
3150×10^9	1700	$10^9 \times 4.5$	القشرة القارية
1200×10^9	300	$10^9 \times 4$	القشرة المحيطية
21600×10^9	30	$10^9 \times 920$	البرنس
0	0	$10^9 \times 180$	النواة
$10^{12} \times 36.45$	الطاقة الكلية المنبعثة عن تفكك النظائر المشعة بالواط		
$10^{12} \times 62.4$	الطاقة الكلية		

التمرين 4:

تمثل الأرقام المبينة في الرسم ما يلي:

- (1) : ظهرة وسط محيطية
- (2) : لوح محيطي
- (3) : قشرة محيطية
- (4) : خندق بحري.
- (5) : سلسلة جبلية
- (6) : نقاط ساخنة.
- (7) : برنس علوي
- (8) : منطقة غوص.
- (9) : فالق تحويلي.

عنوان الرسم: رسم تخطيطي يبين أنواع الألواح التكتونية وحدودها.

التمرين 5:

تمثل الأرقام المبينة في الرسم ما يلي:

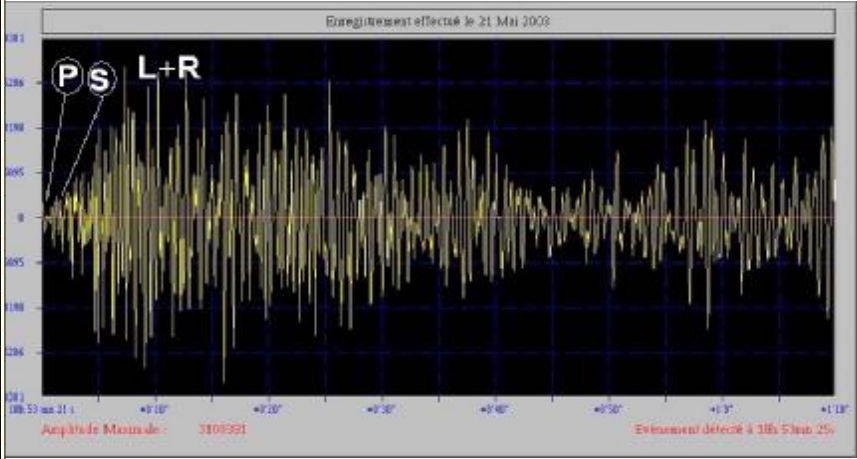
- (1) : قشرة محيطية
- (2) : ظهرة وسط محيطية

- (3): منحنى المغناطيسية المقاسة
 (4): مستوى الصفر
 (5): منحنى تفسيري للمغناطيسية
 (6): مغناطيسية موجبة
 (7): مغناطيسية سالبة.

الوحدة 2: بنية الكرة الأرضية

التمرين 1:

- 1- تعيين الموجات P و S و L و R على الرسم.



- 2- الزمن الذي استغرقته الموجات

الزلزالية للوصول إلى محطة موناكو: 9 د 21 ثا

المسافة التي تفصل إمارة موناكو عن بومرداس: 3646.5 كلم.

- 3- زمن وصول الموجات S إلى محطة موناكو: 15 د 10 ثا.

التمرين 2:

- 2- سرعة الموجات الزلزالية

(P) في المحطتين 1 و 5 هي: 5.71 كلم/ثا.

- 3- سرعة الموجات (P) في

المحطتين 3 و 4

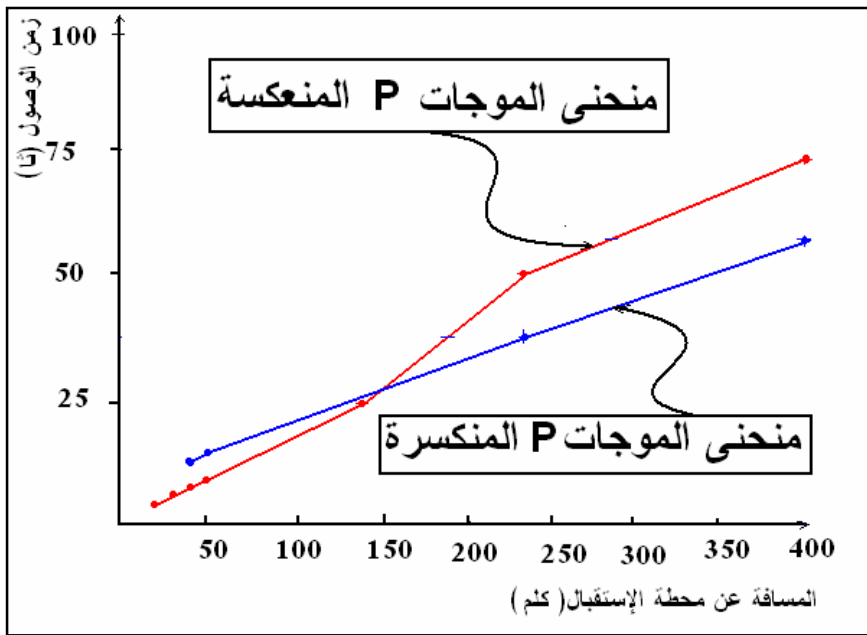
في المحطة 3 هي: 5.55 كلم/ثا و 3.14 كلم/ثا.

المحطة 4: 5.6 كلم/ثا

و 3.83 كلم/ثا.

- 4- يتبين من السؤالين 2 و 3

أن الموجات الزلزالية المنعكسة تصل قبل الموجات الزلزالية المنكسرة من جهة وأن الموجات الزلزالية تفقد من سرعتها عندما تغير الوسط.

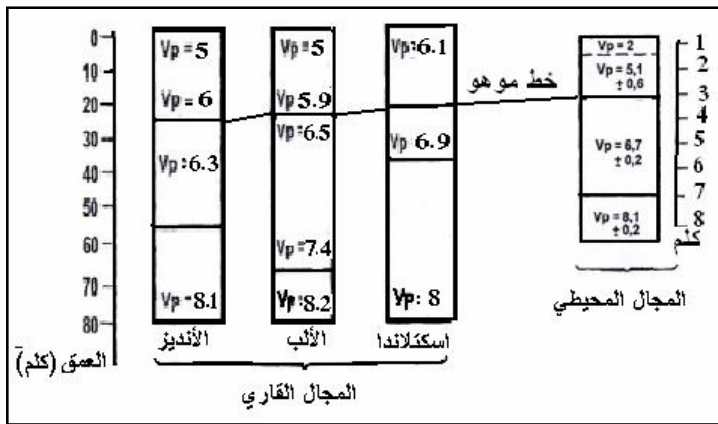


التمرين 3:

- 1- يميز منطقة رأس بوقارون صخور حمضية (غرانيتويد) ممثلة أساسا بصخر الغرانيت وصخور فوق قاعدية ممثلة بالبيريديوتيت، ومميز منطقة تاكسنة صخور حمضية (غرانيتويد) ممثلة أساسا بصخر الغرانيت وصخور متحولة كالغنايس وصخور قاعدية كصخر البازلت.
- 2- الصخر (أ) عبارة عن غرانيت.
الصخر (ب) عبارة عن بازلت.
الصخر (ج) عبارة عن بيريدوتي

التمرين 4:

- تصحيح خط الخانة 2 من الجدول رسوبات متماسكة عوض رسوبات غير متماسكة.
- 1- نلاحظ أن عمق الموهو في المجال القاري أكبر من عمقه في المجال المحيطي.



- أ- المجال المحيطي: نلاحظ أن الصخور الموجودة فوق الإنقطاع عبارة عن بازلت ورسوبات غير متماسكة بينما نجد تحت الإنقطاع صخري الغابرو والبيريديوتيت.
- ب- المجال القاري: نلاحظ أن الصخور الموجودة فوق الإنقطاع عبارة عن

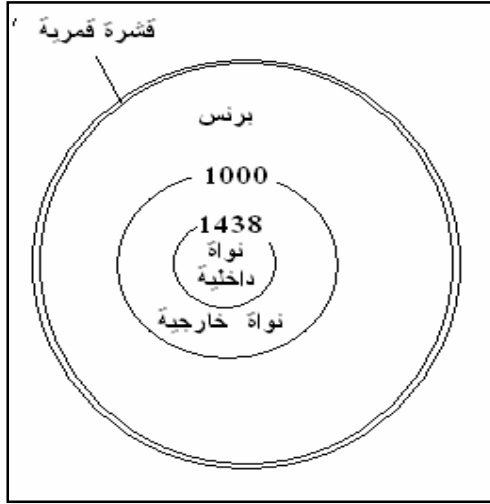
غرانيت وصخور متحولة بالنسبة لإسكتلندا رسوبات متماسكة، غرانيت وصخور متحولة بالنسبة للألب ورسوبات متماسكة و غرانيت بالنسبة للأنديز بينما نجد تحت الإنقطاع بيريدوتيت في كل من إسكتلندا والألب والأنديز.

يفوق سمك المجال القاري بـ 10 مرات سمك المجال المحيطي ويعود ذلك لكون المجال المحيطي مكان لترقق القشرة الأرضية بينما يعتبر المجال القاري مكان لتضاعفها

التمرين 5:

- 1- يبين تحليل المنحنيات الزلزالية أن باطن القمر مكون من مجموعة من المستويات ويرجع ذلك لتغير سرعة الموجات الزلزالية بدلالة العمق.
- 2- نلاحظ أنه يوجد تشابه بين مسار الموجات الزلزالية داخل الكرة الأرضية وداخل القمر حيث يتوافق التغير المفاجئ لـ VP وغياب VS في 2900 كلم تحت الأرض مع التباطؤ لـ VS داخل القمر.
- 3- يقابل البازلت الأرضي بازلت قمري ويقابل البيريديوتيت الأرضي بيريدوتيت قمري.

4- مقطع داخلي في باطن القمر



التمرين 6:

1- يمثل الرسم البنية الداخلية للكرة الأرضية.

2- البيانات:

- 1- (الليتوسفير). 2- (الأستينوسفير). 3- (البرنس العلوي).
- 4- (البرنس السفلي). 5- (انقطاع قوتمبورغ). 6- (النواة الخارجية).
- 7- (انقطاع ليهمان). 8- (النواة الداخلية). 9- (خندق).
- 10- (البرنس العلوي). 11- (البرنس السفلي). 12- (صلب).
- 13- (مطاطي). 14- (سائل). 15- (صلب).

3- سرعة الموجات الزلزالية

الوسط	9	10	11	12	13	14	15
سرعة الموجات الزلزالية بالكلم/ثا	6.24	7.25	7.75	10	8.2	8.5	10.5

4- الحالة الفيزيائية للأوساط هي:

الوسط	9	10	11	12	13	14	15
الحالة الفيزيائية	صلب	صلب	صلب	مطاطي	مطاطي	سائل	صلب

التمرين 7:

1- يمثل الرسم: مصادر الطاقة الداخلية للأرض وكيفية تسربها

- 3- البيانات: (1): الطاقة المتسربة عبر النقاط الساخنة (2) الطاقة المتسربة عبر القشرة القارية (3): الطاقة المتسربة عبر براكين الضهرة (4): الطاقة المتسربة عبر براكين مناطق

الغوص

(5): الطاقة المتسربة عبر القشرة المحيطية

3- تمثل الأسهم المبينة في الرسم مختلف مصادر التدفق الحراري ، حيث تمثل الأسهم السوداء التدفق الحراري الناتج عن الصخور وتمثل الأسهم الحمراء الطاقة المنتجة عن التحلل العناصر المشعة

الوحدة3: النشاط التكتوني والبنيات الجيولوجية المرتبطة به

التمرين 1:

- الزمن 200 م س.: 1- . قشرة محيطية ، 2- قشرة قارية، 3- برنس .
الزمن 300 م ك.: 1- قارة. 2- تقارب. 3- برنس .
الزمن 100 م ك.: 1- ظهرة وسط محيطية، 2- قشرة محيطية، 3- لوح غائص
4 - لوح طافي 5- برنس .
الزمن 0 م س.: 1- برنس علوي 2- قشرة محيطية 3- قشرة قارية.
4 - رفت 5- موهو 6- برنس .

التمرين 2:

- 1 - البيانات: A = قشرة قارية طافية.
B = برنس اللوح الطافي.
C = قشرة محيطية غائصة.
2- يقع R1 على سطح القشرة القارية الطافية و يقع R2 داخل القشرة القارية الطافية.
3- يتشكل R1، R2 إثر انصهار برنس اللوح الطافي فيصعد الماغما ليتجمع في غرفة ماغماتية، يندس جزء منه في القشرة ويصعد جزء منه إلى السطح على شكل براكين.
4- الماغما الذي تشكل منه الصخرين R1، R2، حامضي.
5- R1=أنديزيت . R2=غرانوديوريت.

التمرين 3:

- 1- ترتيب المراحل: 1، 3، 2، 5، 4.
2- مراحل التباعد: 2، 3.
- مراحل الغوص: 5.
- مراحل التصادم: 4.
3- الصخور الناتجة عن (2): بازلت، غابرو، بيريدوتيت.
- الصخور الناتجة عن (4): ميغماتيت.
- الصخور الناتجة عن (5): أنديزيت، غرانوديوريت (ل.ط).
- الصخور الناتجة عن (5): شبيست أزرق، إكلوجيت (ل.غ).

- 4- الشواهد الدالة على حركة بانية للجبال:
- سلسلة الأفوليت: تدل على التباعد.
- ميغماتيت: يدل على التصادم.

التمرين 4:

- 2- برنس اللوح الطافي
- 2- تميه برنس اللوح الطافي.
- 3- انصهار جزئي لبرنس اللوح الطافي
- 4- تشكل صخور الغرانوديوريت
- 4- آلية تشكل الصخور الناشئة على مستوى البرنس الطافي لمناطق الغوص.

التمرين 5:

- 1- تقع منطقة جيجل وتاكسانة على لوح الألبوران.
- 2- تدل صخور البازلت الكتلي، الفليش، ببيدوتيت، البازلت الوسادي على المرحلة التباعدية.
- يدل صخر الميغماتيت على المرحلة التصادمية.
- 3- الأدلة على وجود تقارب قاري هي: الطيات والفوالق العكسية التي تميز صخور الفليش.
- 4- تتميز السلسلة المغاربية بثلاث مراحل:
- تباعدية: تتميز بفتح حوض التيتيس بين اللوح الأوروبي واللوح الإفريقي.
- تقاربية: تتميز بغلق الحوض المتشكل بين اللوح الأوروبي واللوح الإفريقي.
- تصادمية: تتميز بالتحام أجزاء من اللوح الأوروبي ممثلة بميكرو قارة الألبوران مع اللوح الإفريقي.
- 5- تعتبر السلسلة المغاربية جزء من السلسلة الألبية المتشكلة خلال الدور الألبى.

التمرين 6:

- 1- العنوان: آلية تشكل الصخور النارية على مستوى مناطق البناء ومناطق الغوص.
- 2- البيانات:
- 1- جزر بركانية (نقاط ساخنة).
- 2- ظهرة وسط محيطية.
- 3- بركان اللوح الطافي.
- 4- منطقة الغوص.
- 5- لوح محيطي.
- 6- برنس منصهر جزئيا.
- 7- برنس مميه منصهر.
- 8- البرنس السفلي.
- 9- برنس.
- 10- تيارات الحمل.
- 1- الصخور الناشئة على مستوى مناطق الغوص: الأنديزيت و الغرانوديوريت.
- 2- الصخور الناشئة على مستوى مناطق البناء: البازلت، الغابرو والبريدوتيت.

التمرين 5:

العنوان: آلية تشكل الماغما على مستوى الظهيرات وسط محيطية.

البيانات: 1- رسوبيات بحرية. 2- قشرة محيطية عليا (بازلت).

3 - قشرة محيطية متوسطة (غابرو). 4- برنس علوي.

5 - برنس علوي منصهر. 6- ماغما متمايز.

7 - غرفة مغماتية.

3- يتشكل الماغما نتيجة صعود البرنس العلوي حيث ينصهر البيريدوتيت جزئياً. تتجمع الصهارة في الغرفة المقماتية أين تتمايز إلى سائل علوي خفيف غني بالمعادن السيليكاوية وبلورات حديدية مغنيزية في الأسفل، يتصلب السائل العلوي مشكلاً البازلت وتتصلب البلورات الثقيلة مشكلة على التوالي من الأعلى إلى الأسفل الغابرو والبيريدوتيت.

تصويب الأخطاء

الوحدة	النشاط	الصفحة	السطر	الخطأ	الصواب
1	2	246	السطر الأول	دراسة مخطط بنيوف	(2) دراسة مخطط بنيوف
1	2	247	السطر الأول	سحت	سمحت
1	3	250	السطر السادس	التيارات	تيارات
1	3	250	السطر الثالث والعشرون	زيادة عنوان	(4) نمذجة حركة تيارات الحمل على مستوى الكرة الأرضية:
1	3	252	السطر الأول	(4) مقارنة بين ناقلية الصخور ونقلية قطعة حديد	(5) مقارنة بين ناقلية الصخور وناقلية الحديد:
2	أستثمر وأوصف معلوماتي	284	السطر الثالث في الجدول	رسوبات غير متماسكة	رسوبات متماسكة
2	أستثمر وأوصف معلوماتي	283	السطر الثاني في التمرين الثالث	أثر	تم إستخراج

2	أستثمر وأوصف معلوماتي	286	السطر السادس في التمرين السادس	ماهي سرعة الموجات الزلزالية (أ)	ما هي سرعة الموجات الزلزالية
3	2	293	السطر الواحد والعشرون	2- وضع برسم	3- وضع برسم
3	2	293	السطر الخامس والعشرون	الوثيقة (8)	الوثيقة (9 ب)
3	3	294	العنوان	تشكل التضاريس المميزة	تشكل الصخور المميزة
3	3	294	السطر الرابع	زيادة عنوان	أ- دراسة صخور قاع المحيط:
3	3	298	السطر العاشر	في الأنابيب الثلاثة بعد ساعة من التسخين.	في الأنابيب الثلاثة.