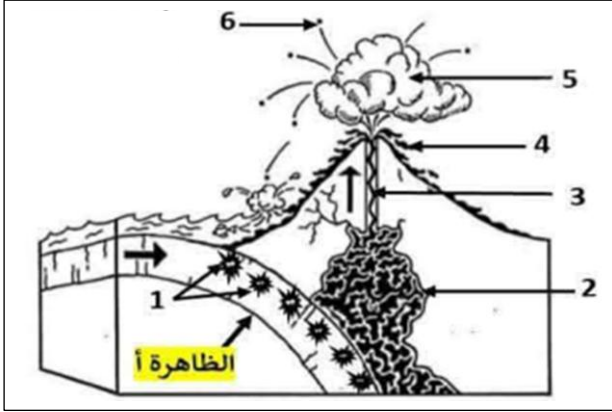


فرض الفصل الثاني في مادة: علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول: ( 06 نقاط)

سمحت حركة الصفائح التكتونية بشرح العديد من الظواهر الجيولوجية التي تحدث على كوكب الأرض. الوثيقة ( 1 ) توضح إحدى هذه الظواهر الجيولوجية.



-الوثيقة ( 1 )-

1- تعرف على البيانات المرقمة.

2- أ- سمّ الظاهرة ( أ ) الموضحة في الوثيقة ( 1 ).

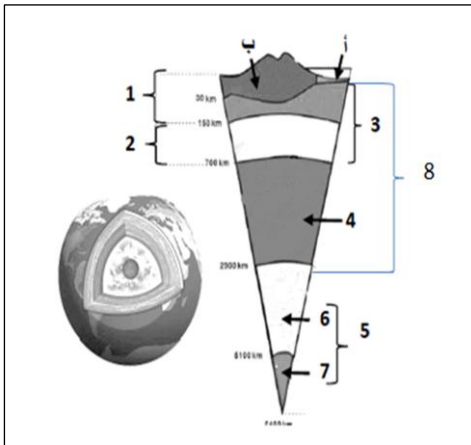
ب- قدّم تعريفاً لهذه الظاهرة.

ج- أذكر 3 ظواهر جيولوجية مُرتبطة بالظاهرة

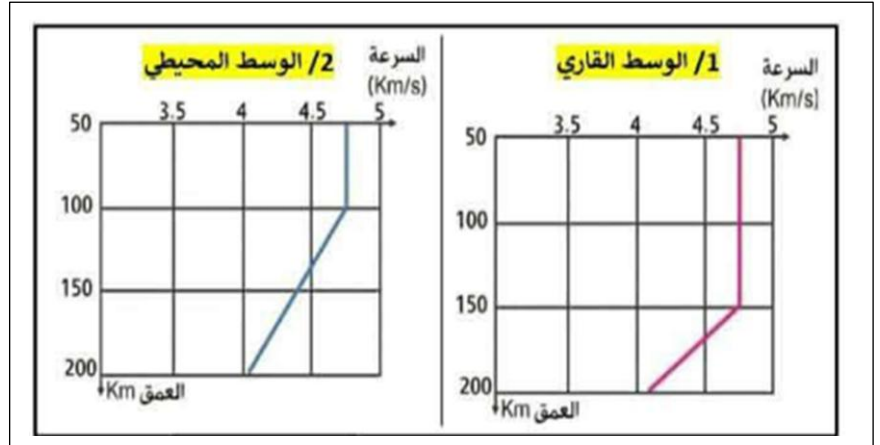
الموضحة في الوثيقة ( 1 ).

التمرين الثاني: ( 06 نقاط)

تمكن العلماء من تفسير الظواهر الجيولوجية التي تحدث على سطح الأرض من خلال دراسة تركيب الأرض من الداخل، حيث بيّنت دراسة انتشار الموجات الزلزالية عدم تجانس بنية الكرة الأرضية و لفهم الموضوع إليك الوثائق التالية:



الوثيقة ( 3 ): البنية الداخلية للكرة الأرضية.



-الوثيقة ( 2 )-

1- أ- حلل المنحنيات البيانية الممثلة في الوثيقة ( 2 ).

ب- استنتج سمك طبقة الليتوسفير القاري و سمك طبقة الليتوسفير المحيطي.

ج- استنتج الحالة الفيزيائية لصخور الليتوسفير و الأستينوسفير.

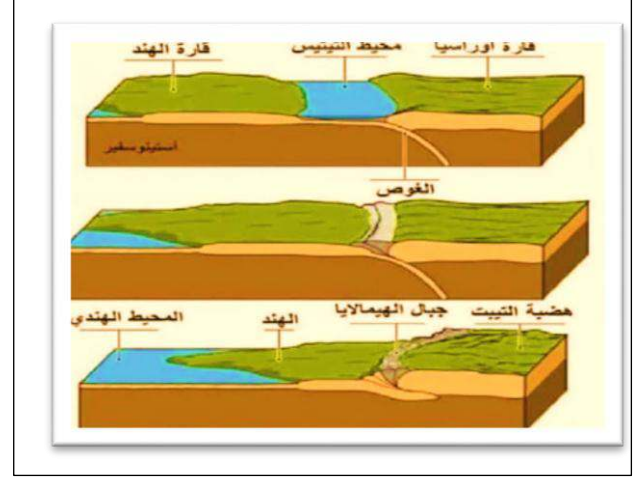
2- أرسم رسماً تخطيطياً عليه كامل البيانات توضح فيه البنية الداخلية للكرة الأرضية.

## الوضعية الإدماجية: ( 08 نقاط )

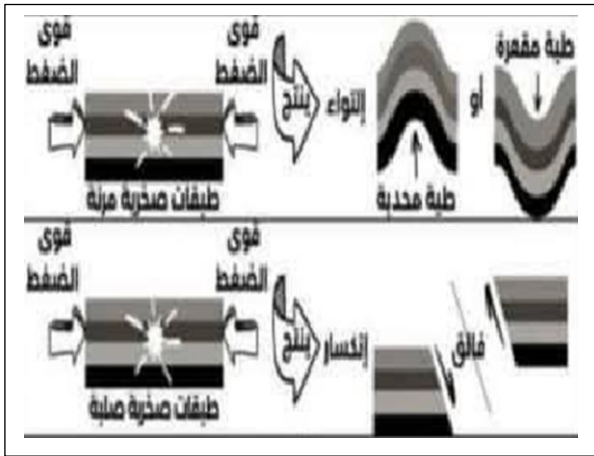
خلال مشاهدتك مع صديقك لشريط وثائقي، جذب انتباهك المقال التالي: \* تشكلت جبال الهيمالايا من تحرك القارة الهندية للشمال و اصطدامها بالقارة الآسيوية قبل حوالي 50 مليون سنة ما أدى إلى انغلاق بحر التيتيس الذي كان يفصل بين القارتين. تعتبر هذه المنطقة واحدة من أكثر المناطق عرضة للنشاط الزلزالي في العالم\*.  
صديقك الذي لم يكمل دراسته أثارته مجموعة من التساؤلات، و كنت أنت البطل في تفسيرها:



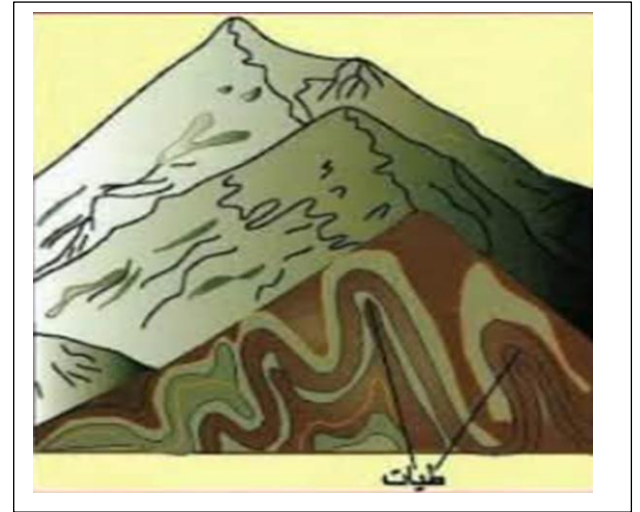
-الوثيقة ( 2 )-



-الوثيقة ( 1 )-



الوثيقة ( 4 ): مراحل تشكل التشوّهات الموجودة في جبال الهيمالايا.



الوثيقة ( 3 ): مقطع في جبال الهيمالايا.

**بالإستعانة بالأسناد وما ما درست، اجب عن التعليمات:**

- 1- حدد الموقع الجغرافي لسلسلة جبال الهيمالايا.
- 2- أذكر الظاهرة الجيولوجية المتسببة في تشكل جبال الهيمالايا ( اختفاء بحر التيتيس ) مبرزًا العناصر المتدخلة فيها.
- 3- أ- اشرح مراحل تشكل جبال الهيمالايا.  
ب- فسّر كون هذه الجبال نشطة زلزاليًا.

بالتوقيع

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
06 نقاط	6*0.5	1- البيانات : (1) :بؤر زلزالية (2) :غرفة مغماتية (3) :مدخنة. (4) :حمم بركانية (5) :عمود بركاني (6) :مقذوفات صخرية.	التمرين الأول
	0.5	2- أ- سمّ الظاهرة الموضحة في الوثيقة ( 1 ) هي ظاهرة الغوص. ب- تعريف ظاهرة الغوص: هو انزلاق القشرة المحيطية الأقل كثافة تحت القشرة القارية الأكثر كثافة.	
	1	ج- 3 ظواهر جيولوجية مُرتبطة بظاهرة الغوص هي: - زلازل - براكين - خنادق.	
	3*0.5		
06 نقاط	0.75	1- أ- تحليل المنحنيات البيانية : - المنحنى ( 1) : يمثل المنحنى البياني تغيرات سرعة انتشار الموجات الزلزالية في الوسط القاري بدلالة العمق حيث نلاحظ: تكون سرعة الموجات الزلزالية ثابتة في حدود 4.7 كم/ الثانية حتى عمق 150 كم، لتبدأ في التناقص التدريجي لتصل إلى 4.1 كم/ الثانية حتى عمق 200 كم.	التمرين الثاني
	0.75	- المنحنى ( 2) : يمثل المنحنى البياني تغيرات سرعة انتشار الموجات الزلزالية في الوسط المحيطي بدلالة العمق حيث نلاحظ: تكون سرعة الموجات الزلزالية ثابتة في حدود 4.7 كم/ الثانية حتى عمق 100 كم، لتبدأ في التناقص التدريجي لتصل إلى 4.1 كم/ الثانية حتى عمق 200 كم.	
	0.5	ب- سمك طبقة الليتوسفير القاري هو 150 كلم.	
	0.5	-سمك طبقة الليتوسفير المحيطي هو 100 كلم.	
	0.5	ج- الحالة الفيزيائية لصخور الليتوسفير هي صخور صلبة.	
	0.5	- الحالة الفيزيائية لصخور الأستينوسفير هي صخور مائعة.	
	2- الرسم التخطيطي للبنية الداخلية للكرة الأرضية: ( أ) :قشرة محيطية ( ب) :قشرة قارية ( 1) :الليتوسفير ( 2) :الأسيتينوسفير ( 3) :الرداء العلوي ( 4) :الرداء السفلي ( 5) :النواة ( 6) :النواة الخارجية ( 7) :النواة الدارخلية ( 8) :الرداء		
	*0.25 10		

التعليمات	المعايير	المؤشرات	التقويم
س1	الوجاهة	الهدف من السؤال هو أن يحدد الموقع الجغرافي لسلسلة جبال الهيمالايا	0.25
	إستعمال أدوات المادة	استغلال الوثيقة ( 2 ) و توظيف مكتسباته القبلية.	0.25
	إنسجام المنتج	الموقع الجغرافي لسلسلة جبال الهيمالايا هي السلسلة الجبلية التي تفصل الهند و الصين.	0.75
س2	الوجاهة	الهدف من السؤال هو أن يذكر الظاهرة الجيولوجية المتسببة في تشكل جبال الهيمالايا ( اختفاء بحر التيتيس )	0.25
	إستعمال أدوات المادة	استغلال الوثيقة ( 1 ) و السياق.	0.25
	إنسجام المنتج	-الظاهرة الجيولوجية المتسببة في تشكل جبال الهيمالايا ( اختفاء بحر التيتيس ) هي ظاهرة الغوص. -العناصر المتدخلة في اختفاء بحر التيتيس هي: - الصفيحتين ( القارية و المحيطية ). - تيارات الحمل الحراري. -الخندق المحيطي.	1 0.25 3*
	أ- الوجاهة	الهدف من السؤال هو أن يشرح مراحل تشكل جبال الهيمالايا.	0.25
س3	إستعمال أدوات المادة	استغلال الوثيقة ( 1 ) و كذا توظيف مكتسباته القبلية.	0.25
	إنسجام المنتج	مراحل تشكل جبال الهيمالايا: 1- غوص كلي لبحر التيتيس الذي كان يفصل بين الهند و الصين و هذا سبب زحزحة القارة الهندية نحو الشمال. 2- تصادم قاري قاري بين الهند و اسيا مؤديا إلى انضغاط القشرة القارية و زيادة سمكها مؤدية إلى ظهور جبال الهيمالايا.	1 1
	ب- الوجاهة	ب- الهدف من السؤال أن يفسر كون هذه الجبال نشطة زلزالياً.	0.25
	إستعمال أدوات المادة	استغلال الوثيقة ( 3 ) و ( 4 ) و كذا توظيف مكتسباته القبلية.	0.25
	إنسجام المنتج	تتميز جبال الهيمالايا بتشوّهات مهمة ناتجة عن قوى الانضغاط و هي طيات محدبة و مقعرة كما تعتبر الجبال مناطق نشطة زلزالياً لأنها تتشكل وتنمو فوق حدود التقاء الصفائح التكتونية (مناطق التصادم).	1

الوضعية  
الإدماجية

ملاحظة: 0.5 نظافة الورقة.