

الفهم القرآني : الصف الخامس

طبقات الأرض

اسم الطالب /

إذا قدّم لك شخص هدية مغلفة فكيف يمكنك معرفة ما بداخلها دون أن تفتحها ؟ يمكنك حملها و رجها بلطف أو وزنها ، يمكن أن تبحث عن دلائل أخرى تساعدك على تعرف ما بداخلها ، و لأنك لا تستطيع رؤية ما بداخلها فإن الملاحظات التي تقوم بها تسمى ملاحظات غير مباشرة .
و قد استخدم الجيولوجيون أسلوب الملاحظات غير المباشرة أيضا لمعرفة ما يوجد في باطن الأرض ، فعلى الرغم من أن أفضل طريقة لمعرفة محتويات باطن الأرض تتمثل في حفر نفق إلى مركزها ؛ إلا أن تنفيذ ذلك ضربا من المستحيل ؛ فأعمق المناجم على الأرض لا يمثل سوى خدش على سطحها ، في حين يتطلب الوصول إلى مركزها حفر نفق بعمق أكثر من ٦٠٠٠ كم . إن استخدام الجيولوجيين لأسلوب الملاحظة غير المباشرة يعني جمع أدلة مختلفة عن مكونات باطن الأرض ، و يتطلب ذلك دراسة الزلازل و الصخور المكشوفة على سطح الأرض .
طبقات الأرض :

و اعتمادا على أدلة الأمواج الزلزالية و الأدلة الصخرية وضع العلماء نموذجا لباطن الأرض يوضح أنه يتكون على الأقل من أربعة نطاقات مميزة وهي : اللب الداخلي ، و اللب الخارجي ، و الستار (الوشاح) ، و القشرة . و يمكن تشبيه باطن الأرض بتركيب ثمرة الخوخ التي تتألف من قشرة رقيقة تغلف الجزء الرطب السميك الذي تأكله ، و يلي ذلك فجوة كبيرة تغلف البذرة .

اللب الداخلي :

يشبه لب الأرض الفجوة و البذرة في ثمرة الخوخ ، و قد تم تقسيمه إلى جزأين مختلفين : أحدهما سائل و الآخر صلب . يسمى النطاق الواقع في مركز الأرض باللب الداخلي ، و هو صلب ، و هذا الجزء من الأرض يتميز بكثافة مرتفعة ، و يتكون معظمه من الحديد . و عندما تصل إليه الأمواج الزلزالية تزداد سرعتها ، مما يدل على وجوده في الحالة الصلبة . الظروف في اللب الداخلي ظروف قاسية مقارنة بسطح الأرض ؛ فدرجة الحرارة هناك حوالي ٥٠٠٠ س ، كما أن الضغط مرتفع جدا بسبب ثقل الصخور المحيطة .

اللب الخارجي :

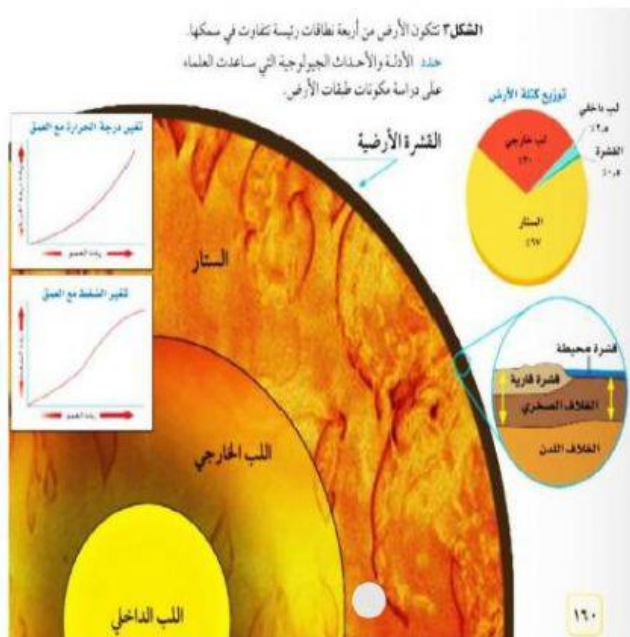
يقع اللب الخارجي فوق اللب الداخلي للأرض ، و يعتقد أنه يتكون من عناصر منصهرة ، و قد استنتج العلماء أنه موجود في الحالة السائلة ؛ لأنه تسبب في انقطاع نوع من الموجات الزلزالية و انخفاض في سرعة نوع ثاني .

الستار :

و هي الطبقة الموجودة في باطن الأرض و تعلو اللب الخارجي ، و هي تشبه الجزء الرطب الذي تأكله في نموذج حبة الخوخ . و يعد الستار النطاق الأكبر في باطن الأرض ، و على الرغم من كونه صلبا إلا أنه يتحرك ببطء شديد كالمعجون .

القشرة :

النطاق الخارجي من الأرض هو القشرة ، و هو يشبه القشرة الرقيقة في نموذج ثمرة الخوخ ، و بمقارنة سمك القشرة بسمك باقي النطاقات فإنها تبدو رقيقة و غير منتظمة السمك ؛ إذ يقل سمكها تحت المحيطات و يزداد في القارات . و جميع المعالم الموجودة على سطح الأرض هي جزء من القشرة .



أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية :

١	وجه الشبه بين تركيب باطن الأرض و ثمرة الخوخ هو :				
أ	التركيب الداخلي للثمرة مع العناصر الخارجية لنموها .	ب	القشرة التي تغلف جزءاً رطباً يتبعها بذرة	ج	سمكة الأجزاء و المكونات الداخلية للثمرة
د	دقة محتويات الثمرة و العناصر الغذائية فيها .				
٢	سُمك قشرة الأرض يكون :				
أ	ثابت في البر و البحر	ب	زائد في البر و البحر	ج	قليل في البحر زائد في البر
د	قليل في البر زائد في البحر				
٣	الجزء الذي يلي القشرة الأرضية هو :				
أ	الستار	ب	اللب الداخلي	ج	اللب الخارجي
د	الغلاف الصخري				
٤	(الجيولوجيون) هم من يهتمون بدراسة :				
أ	التاريخ البشري و تحولاته	ب	الغذاء و محتوياته	ج	سطح الأرض و مكوناته
د	الكائنات الحية بأنواعها				
٥	من خلال الصورة يمثل اللب الداخلي من توزيع كتلة الأرض ما نسبته :				
أ	٠,٥	ب	٢,٥	ج	٥,٢
د	٣,٥				
٦	بالنظر إلى الرسم البياني في الشكل السابق ؛ فإن الضغط و درجة الحرارة يقلان بـ :				
أ	زيادة العمق في باطن الأرض	ب	قلة العمق في باطن الأرض	ج	قلة كثافة سطح الأرض
د	زيادة كثافة سطح الأرض				
٧	العلاقة بين الكلمتين (طبقات - الأرض) تشبه العلاقة بين كلمتي :				
أ	ثمار - بذور	ب	طعام - ماء	ج	أجهزة - جسم الإنسان
د	زلازل - براكين				
٨	نوع النص السابق :				
أ	علمي	ب	أدبي	ج	نقدي
د	اجتماعي				
٩	الكثافة و درجة الحرارة و الضغط أقل ما تكون في طبقات الأرض في :				
أ	القشرة	ب	الستار	ج	اللب الداخلي
د	اللب الخارجي				
١٠	كلما تعمقنا في طبقات سطح الأرض الداخلية ، كلما اقتربنا عن القشرة الأرضية . واحدة من الكلمات التالية وضعت خطأ في العبارة السابقة ، هي :				
أ	تعمقنا	ب	الداخلية	ج	اقتربنا
د	الأرضية				

قائدة المدرسة:

البندي سظام

المشرفة

العنود الشمري

معلمة المادة:

حصة الطواله