

## الدرس الحادي عشر

### الغلاف الصخري

يَتَّسِم الغلاف الصخري بتكويناته وطبقاته المتعددة وبتنوعِ صخورهِ، فما الغلاف الصخري؟ ومِمَّ يتكون؟

الغلاف الصخري هو القشرة الأرضية الصُّلْبَة التي تَكُونُ القارات، وقيعان البحار، والمحيطات، ويتكون من عدة طبقات بعضها فوق بعض، وتختلف من حيث الكثافة، والشكل، ودرجة الحرارة، والسُّمك، والعناصر. يُراوح سُمك القشرة الأرضية بين ١٠ كم و٦٠ كم.

#### للاطلاع

#### طبقات الأرض:

تتكون الأرض من ثلاث طبقات رئيسية:

#### ١- طبقة القشرة الأرضية:

درجة الحرارة:

نحو ٢٢ درجة مئوية.

الحالة:

صلبة.

التركيب:

● القشرة القارية - السيل:

تبلغ سماكتها ٨ كم إلى ٧٠ كم.

● القشرة المحيطية - السيم:

تبلغ سماكتها نحو ٨ كم.

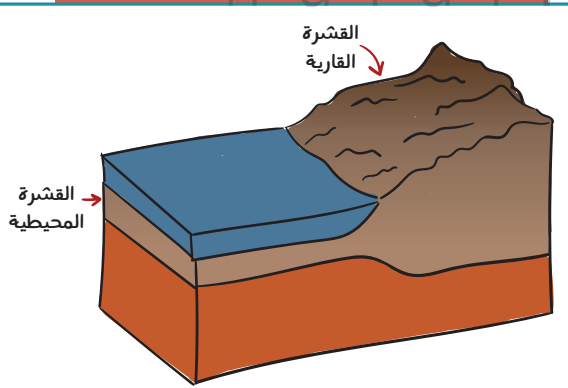
هيئة المساحة الجيولوجية السعودية:  
تتولى أعمال علوم الأرض (الجيولوجيا) ورصد الزلازل والبراكين.



www.sgs.org.sa



هيئة المساحة الجيولوجية السعودية  
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY



طبقة القشرة الأرضية

## ٢- طبقة الوشاح:

غطاء صخري يحيط بالنواة، وينقسم إلى:

### الوشاح العلوي:

درجة الحرارة: ١٤٠٠ درجة مئوية – ٣٠٠٠ درجة مئوية.

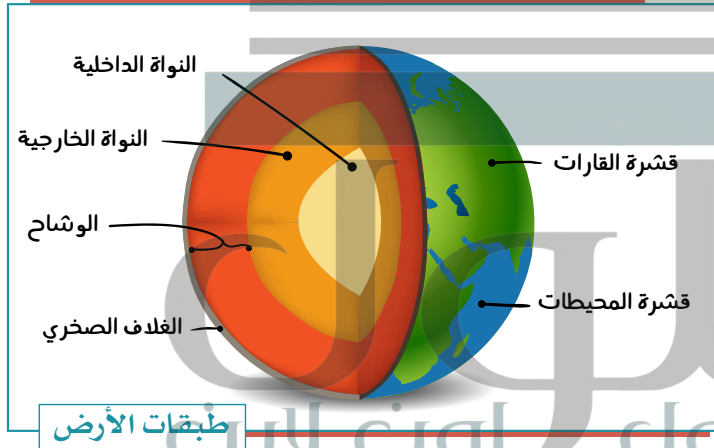
الحالة: سائل / صلب.

هذه الطبقة تصل إلى ٦٧٠ كم تحت سطح الأرض. ويتكون الجزء السفلي من الوشاح العلوي من صخرة صلبة وذائبة (سائلة)، في حين أن الصخور في المنطقة العليا أكثر صلابة؛ لأنها أكثر برودة.

### الوشاح السفلي:

درجة الحرارة: ٣٠٠٠ درجة مئوية.

الحالة: صلبة.



الوشاح السفلي بين ٦٧٠ كم و ٢٨٩٠ كم تحت السطح، وهو متكون من صخور صلبة، حارة بدرجة كافية للذوبان، لكنها تصلبت بسبب الضغط الذي يدفعها إلى الأسفل.

## ٣- طبقة النواة:

وهي تتكون من:

### - النواة الخارجية:

درجة الحرارة: ٤٠٠٠ درجة مئوية – ٦٠٠٠ درجة مئوية.

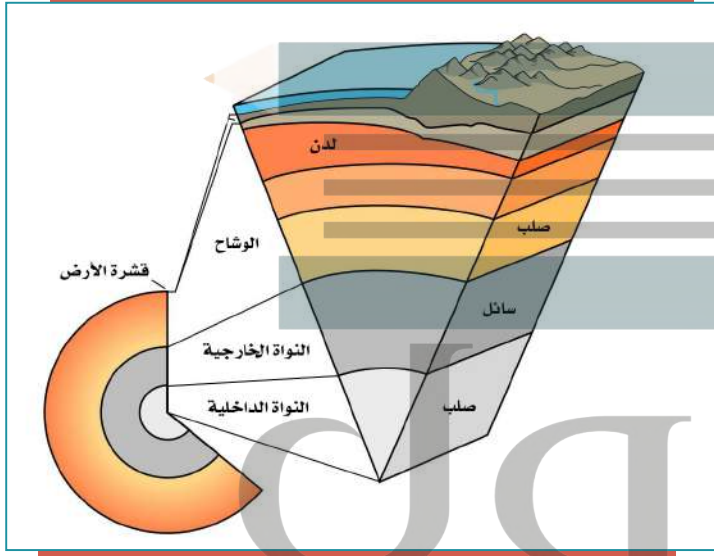
الحالة: سائلة.

تتكون من مواد منصهرة بسبب الحرارة الشديدة.

هذه الطبقة السائلة من الحديد والنيكل يبلغ عمقها ٥١٥٠ كم. ويحيط اللب الخارجي بمركز الأرض، وتُسبب حركة المعادن المجال المغناطيسي لكوكبنا.

### - النواة الداخلية:

درجة الحرارة: ٥٠٠٠ - ٦٠٠٠ درجة مئوية.



الحالة: تتكون من مواد صلبة جداً؛ بسبب الضغط الشديد عليها. نواة الأرض الداخلية تشبه الكرة المعدنية الضخمة حيث يبلغ عرضها ٢٥٠٠ كم. وتكونت بشكل أساسي من الحديد. وهي مُحَرَّقة بما فيه الكفاية لجعل المعادن تذوب.

الحلول اون لاين
   
 hulul.online

### نشاط ١

أ- ما العلم الذي يختص بطبقات الأرض؟

علم الأرض الجيولوجيا

ب- ما المؤسسة الوطنية التي تختص بعلم الأرض؟

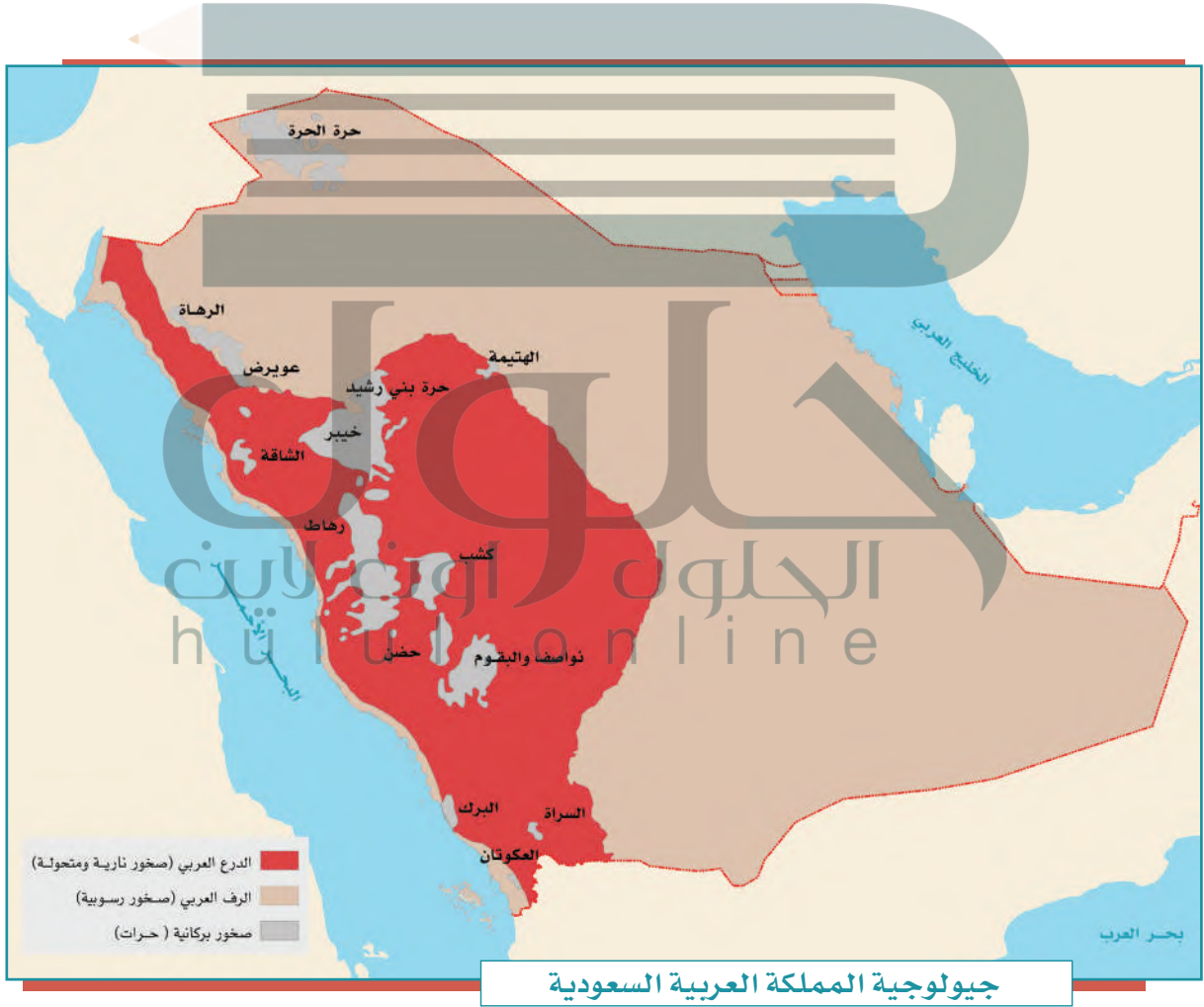
هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

## « صخور القشرة الأرضية:

### الصخور:

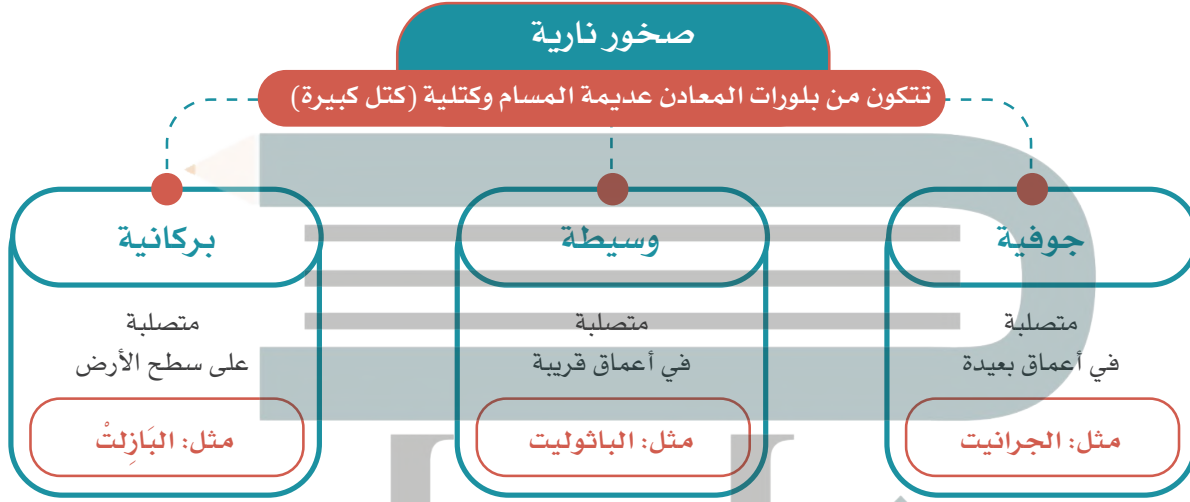
مُركَّب ينشأ من اندماج مجموعة من المعادن، وتتكون القشرة الأرضية من الصخور الآتية:

- صخور نارية.
- صخور رسوبية.
- صخور متحولة.



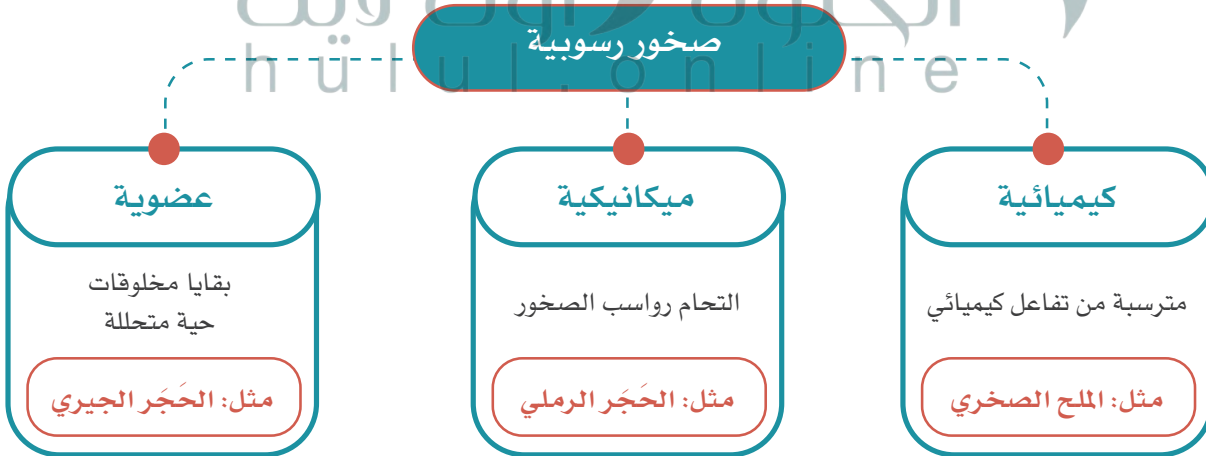
## ● الصخور النارية:

هي صخور منصهرة اندفعت من باطن الأرض ثم تصلبت. وتتكون من بلُّورات المعادن، وهي عديمة المسام، تكون في كتل كبيرة، وتوجد في المملكة العربية السعودية في الدرّع العربي.



## ● الصخور الرسوبية:

هي صخور طبقية ذات مسام، تكونت من التحام رواسب الصخور؛ بفعل عمليات التَّجْوِية.



● صخور متحولة:

هي صخور تحولت عن أصلها الرسوبي أو الناري بفعل الحرارة والضغط، مثل: صخر الرخام المتحول، وصخر النّائيس، وصخر الكلّس.





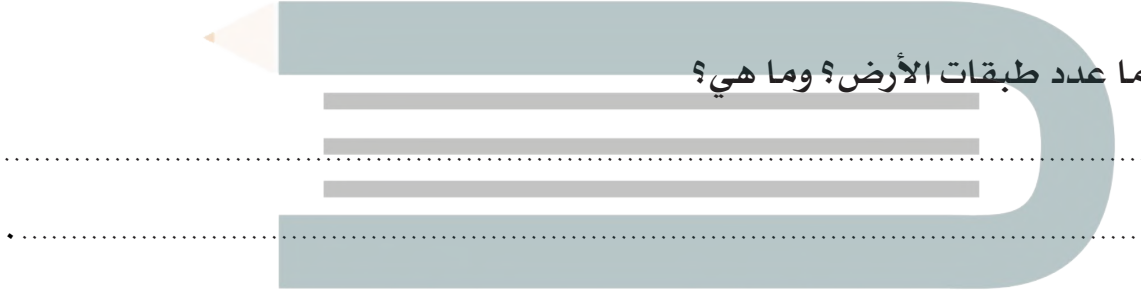
## تقويم الدرس الحادي عشر



١ أي من طبقات الأرض تكون مصدراً للحُمَم البركانية؟

- ☐ النواة الداخلية. ☐ النواة الخارجية. ✓ ☐ الغلاف الصخري.

٢ ما عدد طبقات الأرض؟ وما هي؟



٣ ما الصخور النارية؟



٤ ما أفضل وصف لقشرة الأرض؟

- ☐ كرة معدنية ساخنة جداً. ☐ معادن منصهر. ☐ صخور ساخنة، ليست صلبة. ☐ مكان يحوي ماء ويابسة. ✓

٥ على أي طبقات الأرض يكون الغلاف الجوي؟

- ☐ النواة الداخلية. ☐ النواة الخارجية. ☐ القشرة الأرضية. ✓ ☐ طبقة الوشاح.

يحدد الطلبة أقسام الغلاف الصخري في الرسم الآتي:

٦

