

الخران المائي الجوفي

يسمى الصخر أو الطبقة الصخرية الموجودة في باطن الأرض التي تتجمع فيها المياه.
المرتشحة **الخران المائي الجوفي**

يجب أن يمتاز الخزان الجوفي بخصائص تسمح له

- .بخرن المياه
- .بمرور المياه خلاله

أهم هذه الخصائص

- .المسامية
- .النفاذية

المسامية

المسامية: هي النسبة المئوية لحجم المسامات في الصخر إلى الحجم الكلي للصخر.

أنواع المسامية:

المسامية الأولية:

- .تتكون في الصخر أثناء تشكله
- .توجد مثلاً في
 - .الصخر الرملي
 - .الصخر الجيري

المسامية الثانوية:

- .تتكون بعد تشكل الصخر
- .تنتج عن عمليات مثل
 - .التجوية
 - .التصدع والتكسر
 - .الإذابة
- .تظهر مثلاً في

- .البازلت المتشقق
- .الصخور الجيرية التي تعرضت للإذابة

العوامل المؤثرة في المسامية:

تعتمد المسامية الأولية للصخور على

- كمية المواد اللاصقة بين الحبيبات
- مدى تجانس الحبيبات في الشكل والحجم

وتقل المسامية عندما

- تزداد المواد اللاصقة التي تملأ المسامات
- تكون الحبيبات غير متجانسة؛ لأن الحبيبات الصغيرة تملأ الفراغات بين الحبيبات الكبيرة.

النفاذية

النفاذية: هي قابلية الصخر لتمرير المياه من خلاله.

تعتمد نفاذية الصخور على

- حجم المسامات
- مدى اتصال المسامات ببعضها

الصخور المنفذة:

- تكون مساماتها كبيرة ومتصلة
- تسمح للماء بالمرور خلالها بسهولة
- من أمثلتها
 - .الحصى
 - .الرمل

الصخور غير المنفذة:

- لا تمتلك مسامات، أو تكون مساماتها صغيرة وغير متصلة
- لا تسمح للماء بالمرور خلالها
- من أمثلتها

- .الغرانيت
- .الصخور الطينية

ملاحظة مهمة: قد تكون الصخرة ذات مسامية مرتفعة، لكنها غير منفذة إذا كانت مساماتها غير متصلة.

نطاق الخزان المائي الجوفي:

يتكون الخزان المائي الجوفي من عدة نطاقات

نطاق التهوية

- .يمثل الصخور أو التربة التي ترشح خلالها مياه الأمطار
- .لا تتجمع المياه فيه بصورة كاملة
- .يعد نطاقاً **غير مشبع بالمياه**
- .تمتلئ معظم الفراغات فيه بالهواء، مع وجود كمية قليلة من الماء
- .يمتد من سطح الأرض حتى نطاق التشبع

نطاق التشبع

- .يمثل الصخور التي تتجمع فيها المياه المرتشحة
- .تمتلئ الفراغات فيه كلياً بالمياه
- .يتميز عادة بمسامية ونفاذية مرتفعتين

منسوب المياه الجوفية:

- .هو الحد العلوي للمياه الجوفية المتجمعة في نطاق التشبع
- .عندما يتقاطع منسوب المياه الجوفية مع سطح الأرض تتشكل الينابيع

الصخور الكتيمة:

- .تقع أسفل نطاق التشبع
- .تمنع تسرب المياه الجوفية إلى الأسفل
- .هي صخور غير منفذة، مثل
 - .الصخور الطينية
 - .بعض الصخور النارية