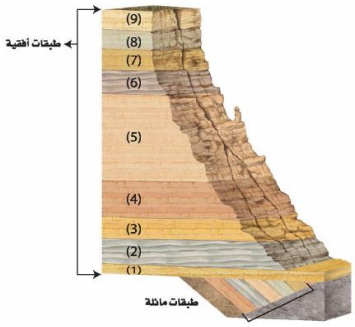
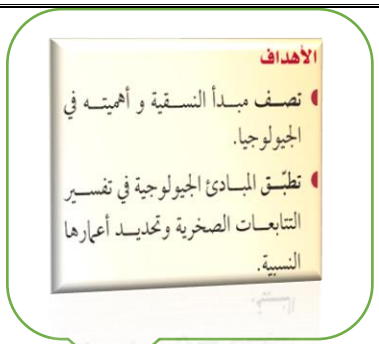


ورقة عمل الدرس الثامن عشر

التفسير الجيولوجي + مبادئ تحديد لعمر النسبي

Interpreting Geology + Principle for Determining Relative Age



الاسم/.....الصف /.....

س١/ أكمل الفراغات التالية:

١. وضع *جيمس هاتون* حجر *الأساس لمبدأ النسقية*. أن العمليات الجيولوجية التي تحدث **الأن** كانت تحدث منذ أن خُلقت الأرض. على سبيل المثال، إذا وقفت على شاطئ محيط وراقبت الأمواج القادمة إلى الشاطئ فإنك تشاهد عملية لم **تتغير** منذ نشوء المحيطات. إذ إن الأمواج التي تتكسر على شواطئ البحار في العصر الجوراسي **تشبه** إلى حد كبير الأمواج التي تتكسر على شواطئ البحار في هذه الأيام.

٢. بناء على مبدأ النسقية يستطيع العلماء أن يعرفوا الكثير عن الماضي وذلك بدراستهم **للحاضر**. متبعين في ذلك طرائق عدة، منها التأريخ النسبي.

٣. التأريخ النسبي: هو **ترتيب** الأحداث الجيولوجية وفق حدوثها زمنياً. وهذه الطريقة **لا تمكن** العلماء من معرفة عدد السنين التي استغرقتها الأحداث الجيولوجية، ومتى وقعت بالضبط. ولكنها تساعدهم على **فهم** الأحداث الجيولوجية التي وقعت عبر تاريخ الأرض بصورة واضحة.

٤. ويستعمل العلماء طرائق عدة لتحديد الأعمار النسبية تسمى مبادئ التأريخ **النسبي**.

٥. مبدأ الترسيب الأفقي ينص على أن الصخور الرسوبية **تترسب** في طبقات أفقية أو شبه أفقية.

٦. مبدأ تعاقب الطبقات. الذي ينص على أنه في أي تعاقب طبقي تكون أقدم الطبقات الصخرية في **الأسفل**، والأحدث في **الأعلى**، وكل طبقة في التعاقب تكون أحدث من الطبقة التي تحتها، مالم تتعرض الطبقات في التعاقب الطبقي إلى **تغيير** عن وضعها الأفقي الأصلي.

٧. **القواطع** صخور تتكون بفعل تصلب الصهارة داخل صخور موجودة أصلاً. وينص مبدأ القاطع والمقطوع على أن القاطع **أحدث** من المقطوع.