



## ورقة عمل الدرس الحادي والعشرون

### درجات التحول وأنواع التحول والأهمية الاقتصادية

الاسم/..... الصف/.....

#### الأهداف

- تقارن بين أنواع الصخور المتحولة وأسباب تشكلها.
- تميز بين أنسجة التحول.
- تفسر كيفية حدوث التغيرات المعدنية والنسيجية في أثناء عملية التحول.

س ١ / أكمل الجدول التالي:

#### أنواع التحول

٣. التحول الحراري المائي Sea floor (Hydrothermal) Metamorphism	٢. التحول بالتماس (الاتصال) Contact Metamorphism	١. التحول الإقليمي Regional Metamorphism
يحدث التحول الحراري المائي عندما تتفاعل مياه..... مع الصخر فتغير مكوناته الكيميائية والمعدنية.	يحدث التحول التماسي عندما يتسلل جسم من..... إلى الجزء العلوي من القشرة. تعتبر..... مهمة في تحول التماس، لكن..... ليس عاملاً رئيسياً.	ينشأ التحول الإقليمي عندما تتعرض مناطق واسعة من القشرة الأرضية لدرجة..... و..... مرتفعين.

س ٢ / أكمل الفراغات التالية:

١. يقترن التحول..... الدرجة بدرجات الحرارة والضغط المنخفضين وبمجموعة محددة من المعادن والأنسجة.
٢. بينما يقترن التحول..... الدرجة بدرجات حرارة وضغط مرتفعين وبمجموعة مختلفة من المعادن والأنسجة.
٣. أما التحول..... الدرجة فيقع بين التحولين منخفض الدرجة وعالي الدرجة.
٤. ينتج الكثير من الموارد المعدنية الاقتصادية عن عملية التحول، ومن بينها موارد..... وموارد..... فلزية.
٥. توجد الموارد الفلزية غالباً على شكل..... معدنية فلزية.
٦. يؤدي تحول الصخور النارية..... القاعدية إلى إنتاج معدني التلك والأسبستوس.
٧. ومن المعادن الأخرى غير الفلزية التي تنتج عن التحول معدن.....، وهو المكون الرئيس في صناعة أقلام الرصاص.