MODULE 4

EXERCICES COURTS ET QUESTIONS À TRAVAILLER CHEZ SOI

1. Au niveau du réseau cristallin, quelle est la caractéristique la plus importante d'un solide qui déterminera sa résistance à la rupture?
2. Expliquez la différence entre une déformation par glissement et une déformation par rupture?
3. Dans un mica, quel plan est le plus favorable au glissement et pourquoi?
4. Expliquez pourquoi une tige de verre se fracture et qu'une tige de cuivre fléchira lorsqu'elles sont toutes deux soumises à des contraintes faibles à température ambiante.
5. Comment détermine-t-on la résistance en tension théorique d'un matériau? Comment se fait-il que la résistance en tension réelle des solides soit de plusieurs ordres de grandeur inférieure à la résistance en tension théorique?
6. Expliquez à l'aide d'un diagramme de Mohr des contraintes, quelle est l'orientation la plus favorable pour le développement des macles mécaniques (orientation par rapport à σ_1) ?
7. Nommez les trois types de processus de déformation par diffusion. En quoi diffèrent-ils? Quelles sont les conditions qui favorisent leur développement?
8. Comment peut-on déterminer si une roche a été déformée par dissolution-recristallisation sur le terrain et au microscope? Quelles structures observera-t-on?
9. Quelles sont les conditions favorisant la dissolution?
10. Quels sont les facteurs qui contrôlent la profondeur de la transition fragile-ductile dans la croûte et quel est leur effet?