

Epreuve de Moyenne Durée n°1 – Durée : 1h30.

Questions de cours

1. Quelle est la différence entre un minéral et un cristal ?
2. Quels sont les différentes branches de la minéralogie ?
3. Complétez les 2 tableaux suivants :

Nom de la forme	Nombre de faces	Système cristallin
Pyramide rhombique Dipyramide dihexagonale Dôme Prisme ditrigonale		

Symbole de la forme	Nombre de faces	Eléments de Symétrie	Nom de la forme
{100}	4	4/m2/m2/m	
{101}	2	2	
{011}	8	4/m	
{100}	8	4	

Exercice 1

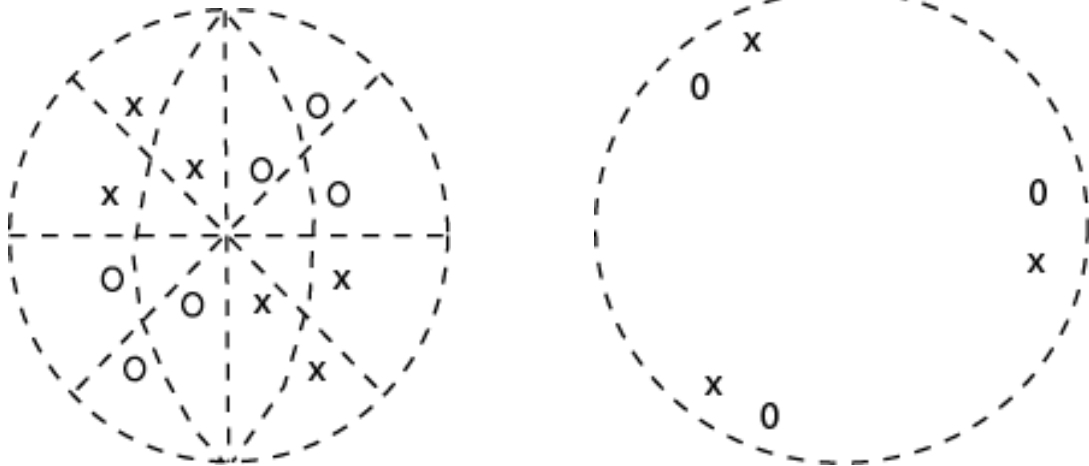
Représentez sur la maille orthorhombique suivante les plans d'indices de Miller : $(\bar{1}20)$, (410) , $(\bar{2}\bar{5}0)$, $(3\bar{4}0)$. Les plans doivent être représentés à l'intérieur de la maille.



Exercice 2

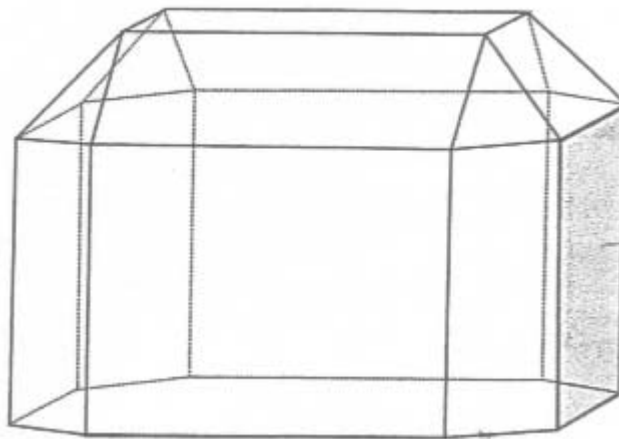
Pour chaque projection stéréographique suivante :

- Représentez l'ensemble des éléments de symétrie nécessaires.
- Représentez les axes cristallographiques sur les stéréogrammes en tenant compte des systèmes cristallins à laquelle appartiennent les cristaux.
- Donnez la notation d'Hermann-Mauguin et déterminez le système cristallin.



Exercice 3

Un cristal se présente de la manière suivante (figure ci-dessous) :



- Déterminer les éléments de symétrie de ce cristal. En déduire la notation d'Hermann-Mauguin relative à ce minéral.
- A quel système cristallin appartient-t-il ?
- Dessiner la projection stéréographique des éléments de symétrie et des points équivalents par symétrie.
- Donnez le nombre de formes que le cristal possède. Donnez le nom de ces formes et leurs symboles, ainsi que les indices de Miller des faces qui appartiennent à chaque forme.

BONNE CHANCE