

1º Exercício de Mineralogia Ótica

-2018-

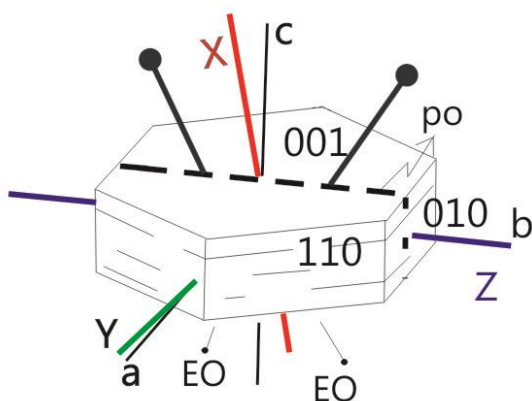
1- É dado um conjunto de minerais e seus respectivos índices de refração. Com essas informações identifique o caráter (uni ou bi) e sinal óptico(+ ou -) de cada um deles.

- a- $n\alpha= 1,655; n\beta= 1,658; n\gamma= 1,677$: _____
- b- $n\alpha= 1,629; n\beta= 1,633; n\gamma= 1,639$: _____
- c- $n\alpha= 1,712; n\beta= 1,720; n\gamma= 1,728$: _____
- d- $n\alpha= 1,493; n\beta= 1,505; n\gamma= 1,517$: _____
- e- $n= 1,545$: _____
- f- $n\varepsilon= 1,700; n\omega= 1,705$: _____
- g- $n\varepsilon= 1,509; n\omega= 1,491$: _____
- h- $n\varepsilon= 1,535; n\omega= 1,531$: _____

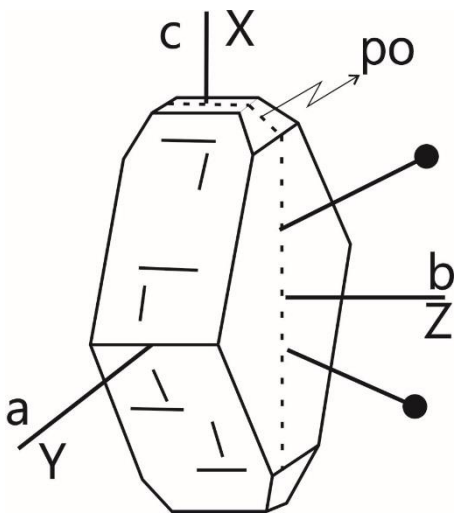
2- É dado um conjunto índices de refração de minerais hipotéticos. Reconheça e nomeie esses índices para cada mineral, caracterizando seu caráter e respectivo sinal ótico.

- a- 1,542; 1,556; 1,553: Ex. $n\alpha= 1,542; n\beta= 1,553$ e $n\gamma= 1,556$, *biaxial -*
- b- 1,766; 1,760, 1,758: _____
- c- 1,658; 1,677, 1,655: _____
- d- 1,633; 1,629; 1,639: _____
- e- 1,544; 1,545: _____ (sinal +)
- f- 1,544; 1,545: _____ (sinal -)

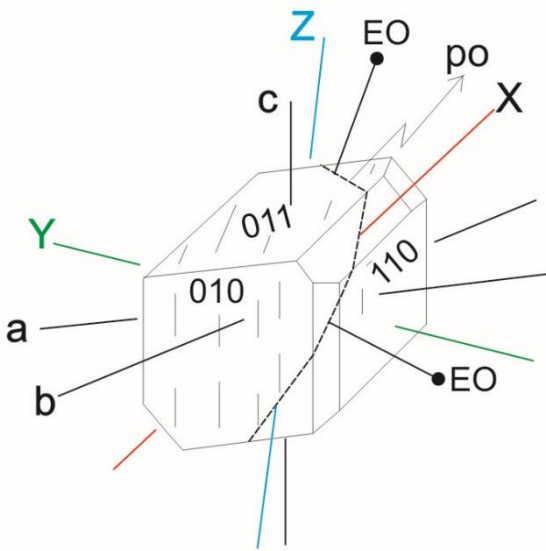
3- Para cada um dos modelos óticos determine o sistema cristalino que eles pertencem, seu caráter e sinal ótico. Localize no desenho a posição das bisettrizes aguda (BXA) e obtusa (BXO), eixos e plano ótico (EO e PO respectivamente).



$n\alpha= 1,530; n\beta= 1,553; n\gamma= 1,556$:



$n_\alpha = 1,665$; $n_\beta = 1,674$; $n_\gamma = 1,684$: _____
 Qual direção da indicatriz é perpendicular ao Plano Óptico (po)?
 _____ (X, Y ou Z)
 Quais direções da indicatriz estão associadas ao plano óptico (po)?
 _____ (X, Y ou Z)



$n_\alpha = 1,676$; $n_\beta = 1,684$; $n_\gamma = 1,685$: _____
 Represente no esquema as posições da Bisettriz Aguda (BXA) e da Bisettriz obtusa (BXO).
 Quais direções da indicatriz estão associadas ao plano óptico (po)?R: _____ (X, Y ou Z)

4- Os índices de refração do mineral do modelo ótico cristalográfico abaixo são:
 $n_\alpha = 1,571$; $n_\beta = 1,576$; $n_\gamma = 1,614$. EO= eixo ótico, po= plano ótico. X, Y e Z são direções da indicatriz e a, b e c, eixos cristalográficos. Pergunta-se:

a- A quais direções da **indicatriz** se associam: $n_\alpha =$ _____? $n_\beta =$ _____? $n_\gamma =$ _____?

b- A quais eixos **cristalográficos** se associam: $n_\alpha =$ _____? $n_\beta =$ _____? $n_\gamma =$ _____?

c- Quais são os índices de refração associados às faces: 001) _____? (010) _____? e (100) _____?

d- Qual é a direção da bissetriz aguda? _____ (X, Y ou Z)

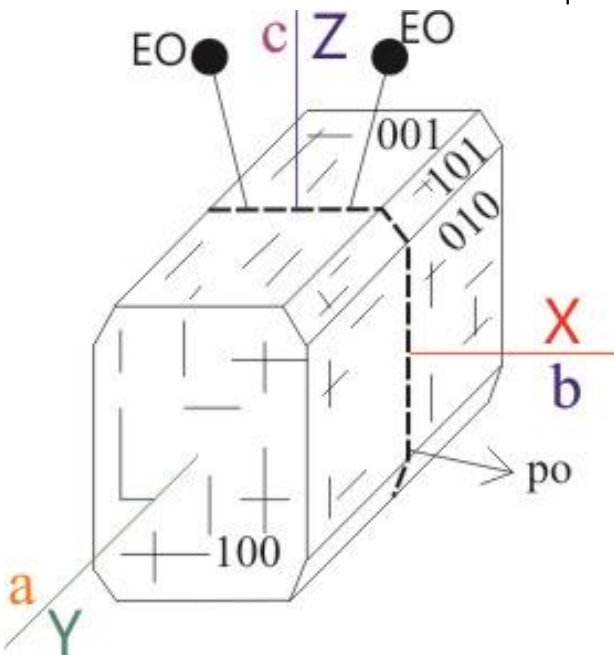
e- Qual é a direção da bissetriz obtusa? _____ (X, Y ou Z)

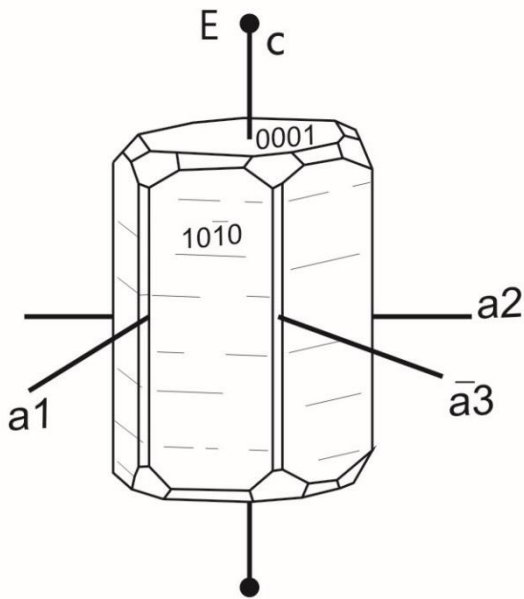
g- Qual é o índice cristalográfico do plano ótico? _____

h- Qual

g- Qual é seu sinal ótico? _____

h- A que sistema cristalino ele pertence? _____





5- O mineral anexo possui os seguintes índices de refração: $n_\epsilon = 1,564$; $n_\beta = 1,568$.

a- Quais são o caráter e o sinal óptico do mineral?

b- Quais são os índices de refração esperados para as faces (0001) _____ e (1010) _____

b- Onde estão localizados o eixo óptico e a seção circular? Represente no desenho.

c- Qual é o índice da face correspondente à seção circular? ____