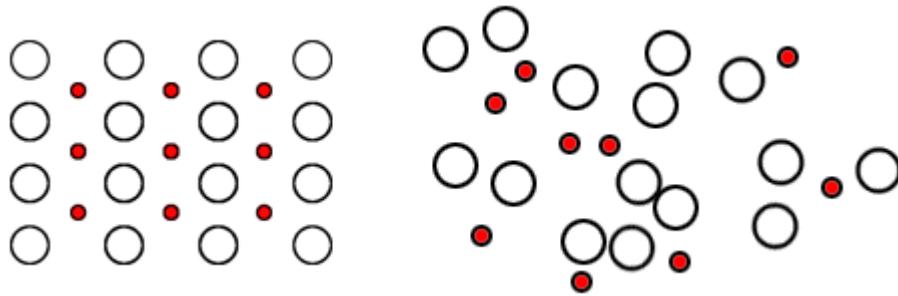


EXERCICIOS TEMA 1. OS MATERIAIS TERRESTRES (I): OS MINERAIS

1. O debuxo adxunto representa a posición dos átomos en dous sólidos imaxinarios.

a) Indica, xustificando a resposta cal pertence a un sólido amorfo e cal a un sólido cristalino. No caso do sólido cristalino, localiza unha posible celdiña unidade.

b) Podemos afirmar que calquera sólido cristalino é un mineral. Xustifica a resposta.



2. Indica as diferenzas e similitudes entre as seguintes parellas de conceptos: CISTAL-CRISTAL IDIOMORFO; SÓLIDO CRISTALINO-MINERAL; SÓLIDO CRISTALINO-SÓLIDO AMORFO.

3. Os parámetros cristalográficos do mineral **calcantita** (sulfato de cobre pentahidratado) son: $a = 6.12 \text{ \AA}$, $b = 10.7 \text{ \AA}$, $c = 5.97 \text{ \AA}$, $\alpha = 97^\circ 35'$, $\beta = 107^\circ 10'$, $\gamma = 77^\circ 33'$.

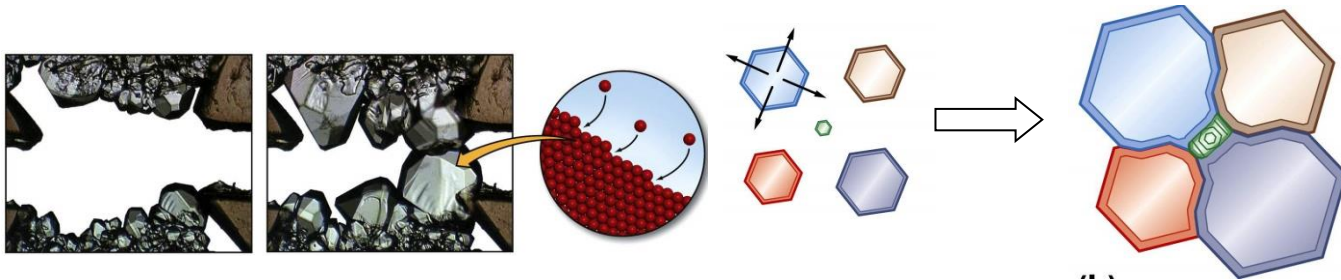
a) Utilizando a información dos apuntes indica o sistema cristalográfico ó que pertence.

b) Cristais deste tipo pódense obter no laboratorio a partir dunha disolución de sulfato de cobre e deixando evaporar a auga. Que proceso acontece? Obtemos así un mineral? Xustifica as respostas.

4. Que son mineráis polimorfos e a que se debe a súa existencia?

5. O vidro das fiestras, vasos etc., impropriamente chamado cristal, obtense a partir dunha pasta de silicatos fundida que se arrefría en auga. Estará constituído por materia cristalina ou materia amorfa? Razoa a resposta.

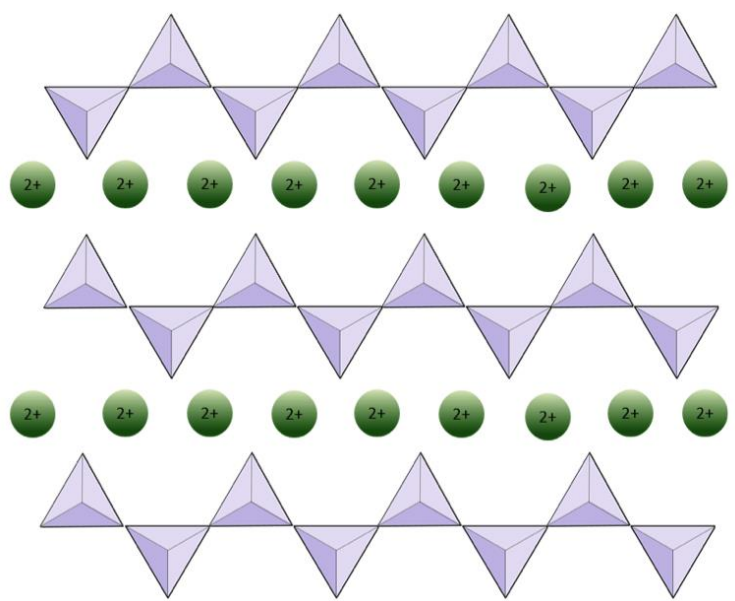
6. Os debuxos inferiores se refiren ao mesmo proceso. De que proceso se trata? Descríbeo. Que é un agregado cristalino? Sinálao no debuxo.



7. Sería posible un silicato que tivera como fórmula SiO_4 ? Xustifica a túa resposta.

8. Que é a exfoliación dun mineral? Que relación existe entre a exfoliación das micas e a súa estrutura?

9. O debuxo inferior é un esquema da estrutura dun tipo de silicato.



- Que son os silicatos e cal é a súa unidade estrutural?
- De que tipo de silicato se trata? Xustifica a resposta.
- Que son as esferas do debuxo e cal é o seu papel?
- Cantos osíxenos comparte cada tetraedro cos veciños?
- Que tipos de enlaces aparecen na estrutura representada?

10. **Emparella (na folia de exame) cada número da primeira lista cunha letra da segunda (unha letra pode corresponder a máis dun número)**

1) Feldespato. 2) Grafito. 3) Fluorita. 4) Pirita. 5) Blenda. 6) Hematites. 7) Halita. 8) Casiterita. 9) Dolomita. 10) Xeso.

A) Elementos nativos. B) Haloxenuros. C) Sulfuros e sulfosales. D) Óxidos e hidróxidos. E) Sulfatos. F) Carbonatos. G) Silicatos.

11. **Copia as seguintes frases no caderno de exame, completando cada unha coa palabra que falta**

- A unidade estrutural básica dos silicatos vén dada por un átomo de silicio central, unido a catro átomos de osíxeno que ocupan os vértices dun _____ imaxinario.
- A _____ é a resistencia que opoñen os minerais a ser raiados.
- Os minerais da clase _____ pódense recoñecer porque ao botarlles ácido clorhídrico reaccionan producindo efervescencia.
- A fórmula FeS_2 corresponde ao mineral _____.
- A escala de Mohs mide a _____ dun mineral.
- O _____ é o aspecto do mineral cando reflicte a luz.
- SiO_2 e a fórmula do mineral _____.
- O diamante e o _____ son minerais polimorfos do carbono

12. **Define os seguintes termos:**

Isomorfismo –Polimorfismo–Mena

13. **Relaciona os seguintes minerais (números) cunha característica (letras).**

1-Diamante. 2-Halita. 3-Casiterita. 4-Seixo. 5-Olivino. 6-Calcita. 7-Biotita. 8-Cinabrio. 9-Calcopirita. 10-Hematites (olixisto).

A-Exfoliación perfecta en láminas. B-Dureza 10. C-Soluble en agua. D-Efervescencia con clorhídrico. E-Mena de mercurio. F-Cor verde. G-Mena de cobre. H-Industria do ferro. I-Fibra de vidro. J-Mena de estaño

14. O debuxo e fotografía da dereita corresponden a unha forma do mineral casiterita chamada *pico de estaño*.

- Cántos cristais observas?
- Trátase dunha macla?. Xustifica a resposta
- A qué grupo de minerais pertence a casiterita?



15. Emparella: (2024)

- 1) Silicatos 2) elementos nativos 3) óxidos 4) sulfuros 5) fosfatos 6) sulfatos 7) carbonatos
A) Anfíboles B) calcita C) seixo D) xeso E) galena F) aragonita G) pirita H) hematita I) apatita J) xofre

16. Emparella: (2022)

- 1) Hematita 2) galena 3) blenda 4) cinabrio 5) calcopirita 6) bauxita 7) fluorita 8) silvina 9) casiterita 10) magnesita
A) Chumbo B) ferro C) aluminio D) magnesio E) potasio F) zinc G) flúor H) cobre I) estaño J) mercurio

17. Emparella: (2021)

- 1) Ortosa 2) galena 3) fluorita 4) cinabrio 5) olivino 6) biotita 7) aragonita 8) grafito 9) casiterita 10) cuarzo
A) Nesosilicatos B) filosilicatos C) tectosilicatos D) elementos nativos E) sulfuros F) óxidos G) carbonatos H) haloxenuros

18. Forma cinco frases correctas e con significado xeolóxico, empregando un termo de cada columna en cada frase.

Plaxioclasea	Sulfuro	Filosilicatos
caolinita	Cadeas simples	Carbono
diamante	láminas	Inosilicatos
cinabrio	grafito	Tectosilicatos
piroxeno	feldespatos	mercurio

19. Explique que son os silicatos e indique as súas subclases. (2021)

AMPLIACIÓN: O WOLFRAMIO EN GALICIA

O wolframio ou tunsteno é o metal que ten o punto de fusión máis alto (3.422°C) polo que se utiliza para facer máis resistentes ao calor diferentes pezas de metal como os canóns das armas de fogo.

A principal mena de wolframio é a wolframita ((Fe, Mn)WO₄), mineral que pertence ao mesmo grupo que os carbonatos.

Este mineral foi explotado en Galicia e durante épocas de conflitos bélicos como a segunda guerra mundial acadou prezos moi elevados o que provocou un fenómeno similar ao da febre do ouro en USA.



El oro de Galicia fue el volframio

≡ EL PAÍS

GALICIA

Las necesidades bélicas cambiaron por completo la economía de O Barbanza

O Barbanza, como si de una pequeña California se tratase, vivió su fiebre minera con el volframio, un metal que la Segunda Guerra Mundial convirtió en estratégico y que situó a la comarca en el centro del espionaje alemán y aliado. El III Reich conocía las virtudes del volframio, usado para reforzar el acero de los cañones. Pero el suelo alemán carecía de este metal, así que los nazis se lanzaron a su explotación en O Barbanza y otras zonas del norte peninsular. La vida de los vecinos de la comarca cambió radicalmente.

"La explotación del volframio provocó un cambio profundo en la mentalidad de la gente. En un país marcado por la miseria, sirvió para lograr ingresos extra e incluso para amasar fortunas que se ganaban de día y se gastaban de noche", explica el representante de Alicerce, Leonardo González.

La del volframio fue una explotación intensa pero breve en el tiempo. El mineral dejó de interesar al concluir en 1945 la Segunda Guerra Mundial y, aunque volvió a repuntar con la guerra de Corea (1951-1953), nunca lo hizo con la misma intensidad. "Excepto la mina de San Finx, en Lousame, la mayoría eran pequeñas y poco rentables", cuenta González.