

2012

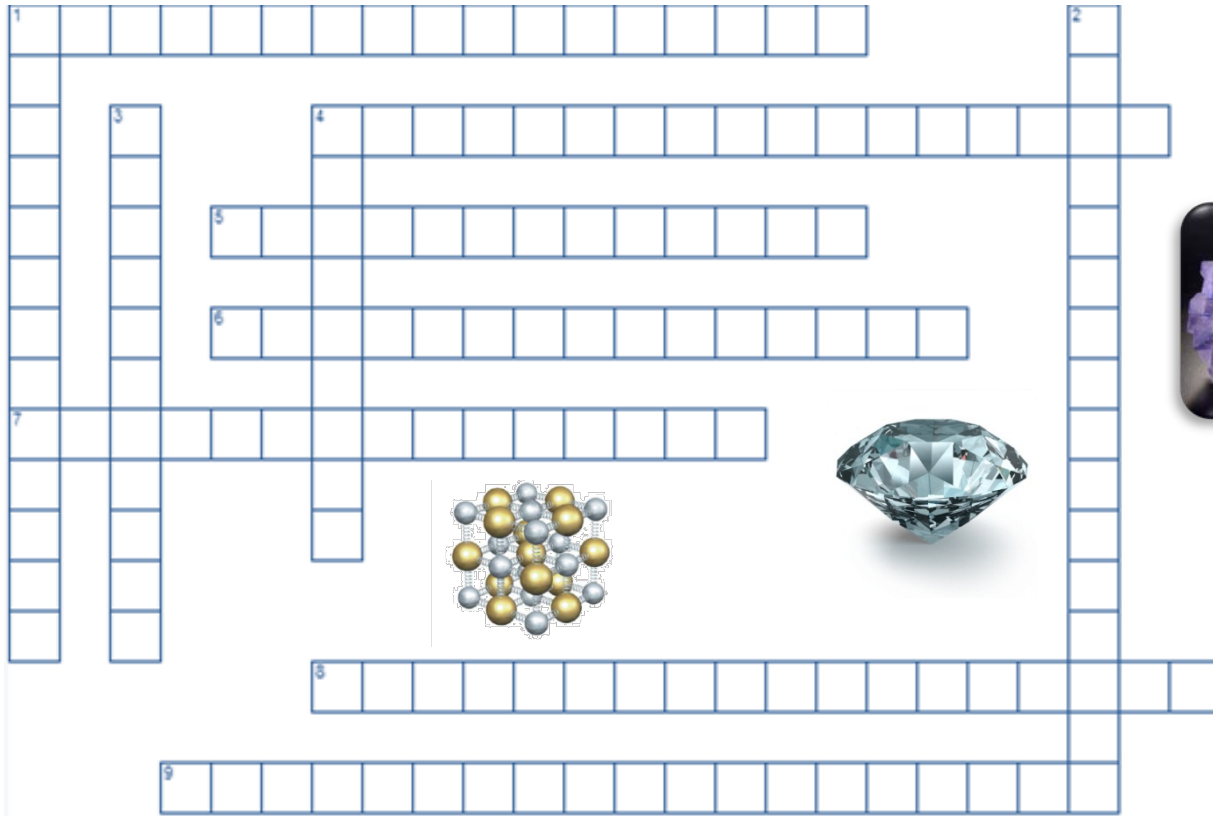
Los Minerales: Guía de Estudio



Nury Arancibia Cifuentes
Profesora de Química



Minerales: Conceptos básicos



Horizontales

1. Mineral que tiene sus partículas ordenadas según las tres direcciones del espacio
4. Mineral que se han formado de la descomposición o reacción de otro mineral
5. Mineral que se encuentra en la naturaleza en estado elemental, libre, puro
6. Sustancia formada por el mismo elemento, pero difiere en su estructura y propiedades
7. Mineral que sirve para obtener metales
8. Cristales formados por un empaquetado de átomos de muy baja electronegatividad, buenos conductores de electricidad
9. Cristales que se mantienen unidos en una red tridimensional únicamente por enlaces covalentes, el diamante es un ejemplo

Verticales

1. Mineral que carece de estructura cristalina
2. Cristal que está formado por iones positivos y negativos unidos entre si mediante fuerzas de naturaleza electrostática
3. Porción más simple de la estructura cristalina que al repetirse mediante traslación reproduce todo el cristal
4. Mineral es aquella sustancia sólida, natural, homogénea, de origen inorgánico, de composición química definida

Entregue un ejemplo de cada uno de los siguientes conceptos:

Mineral Nativo

Formas alotrópicas

Mineral metálico

Mineral no metálico

Nitrato

Sulfuro

Haluro

Mineral amorfo

Mineral secundario

Celda unidad

Cristal iónico

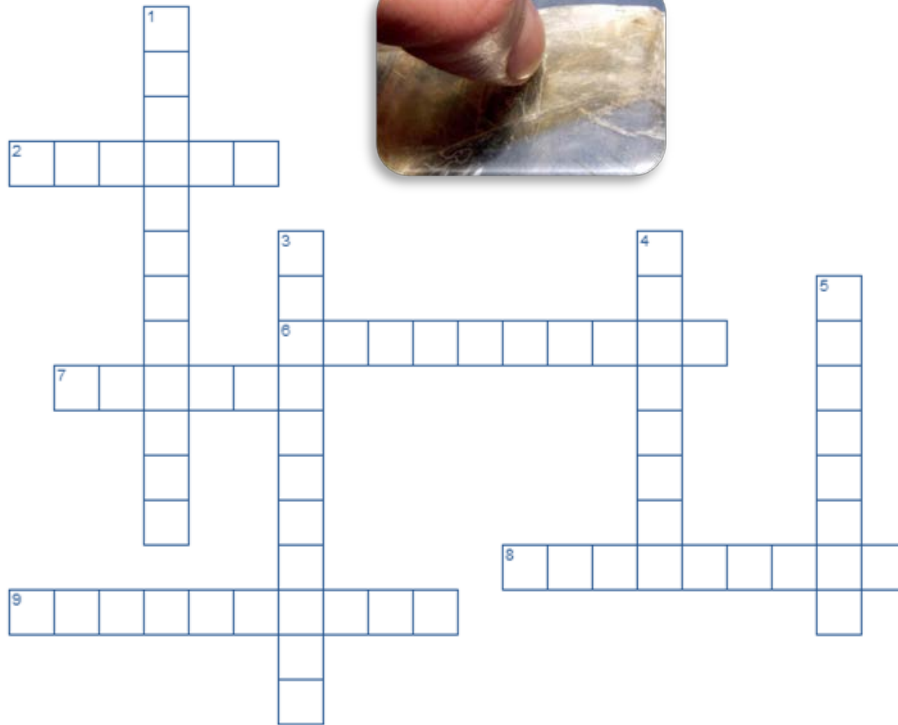
Cristal covalente

Cristal metálico

Mineral cristalino



PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MINERALES



Horizontales

- 2. Resistencia que presenta un material a ser rayado
- 6. Cualidad de un material de romperse, al ser sometido a un esfuerzo, sin apenas sufrir deformaciones
- 7. Forma en que el mineral refleja la luz
- 8. Resistencia que opone un mineral u otro material a ser roto, molido o doblado.
- 9. Propiedad de algunos materiales en la que, bajo la acción de una fuerza, pueden deformarse sosteniblemente sin romperse, permitiendo obtener alambres o hilos de dicho material.

Verticales

- 1. Propiedad de un material sólido de adquirir una deformación metálica mediante una compresión sin fracturarse, favoreciendo la obtención de delgadas láminas de material
- 3. Capacidad que tiene un mineral de dividirse en láminas al aplicársele una fuerza
- 4. Forma que adquiere un mineral cuando se rompe en direcciones contrarias a la exfoliación
- 5. Medida del nivel de compactación de los átomos constituyentes del mineral

Selección múltiple:

- | | |
|---|---|
| <p>1. Son características de los minerales</p> <ul style="list-style-type: none"> I) Formarse en forma natural II) Tener composición química definida III) Formar parte de las rocas <p>a) I
b) I y II
c) I y III
d) II y III
e) I, II y III</p> | <p>2. ¿Qué es dureza?</p> <ul style="list-style-type: none"> I) Una propiedad mecánica II) La resistencia que opone un cuerpo a ser rayado por otro III) La resistencia que opone un cuerpo a ser fracturado al ser sometido a una fuerza <p>a) I
b) I y II
c) I y III
d) II y III
e) I, II y III</p> |
| <p>3. Los minerales nativos son aquellos que</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Permiten la obtención de un metal b) Pueden ser explotados económicamente c) Poseen bajas concentraciones de escoria d) Poseen una composición elemental e) Poseen más de un elemento en su composición | <p>4. Indique la aseveración falsa</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Las rocas están formadas por minerales b) Las rocas están en un continuo pero lento proceso de transformación c) La meteorización de las rocas produce rocas sedimentarias d) El enfriamiento del magma produce rocas ígneas e) Los minerales amorfos se caracterizan por poseer celda unidad |



5. Es una roca:
 - a) Salitre
 - b) Grafito
 - c) Piedra pómez
 - d) Oro nativo
 - e) Halita
6. ¿Qué mineral puede rayar al diamante?
 - a) Yeso
 - b) Talco
 - c) Cuarzo
 - d) Ópalo
 - e) Diamante
7. Un ejemplo de mineral amorfo es
 - a) Diamante
 - b) Salitre
 - c) Ópalo
 - d) Cuprita
 - e) Obsidiana
8. El cobre y en general todos los elementos metálicos se caracterizan por ser maleables, esto significa que ellos pueden ser:
 - a) Hilados
 - b) Fracturados
 - c) Brillantes
 - d) Laminados
 - e) Fundidos
9. Un mineral metálico se caracteriza por:
 - a) Poseer un metal de transición en su composición
 - b) Poseer un metal alcalino o alcalino térreo en su composición
 - c) Poder explotar económicamente un metal de él
 - d) Ser dúctil y maleable
 - e) Poseer sólo elementos metálicos en su composición
10. ¿Cuál es una propiedad química de los metales?
 - a) Dureza
 - b) Ductilidad
 - c) Maleabilidad
 - d) Capacidad de corrosión
 - e) Color
11. ¿Qué es un mineral cristalino?
 - a) Un mineral que posee estructura ordenada de sus elementos constituyentes
 - b) Un mineral que es transparente
 - c) Un mineral quebradizo
 - d) Un mineral que no posee celda unidad
 - e) Un mineral explotable económicamente
12. La tendencia que tiene un mineral a partirse a lo largo de una o más direcciones cuando son golpeados o comprimidos se denomina
 - a) Dureza
 - b) Fracción
 - c) Exfoliación
 - d) Fractura
 - e) Resistencia
13. El primer metal utilizado en la historia de la humanidad fue
 - a) Hierro
 - b) Acero
 - c) Cobre
 - d) Plata
 - e) Mercurio
14. Las agrupación de los minerales en óxidos, halogenuros, sulfatos, sulfuros, se basa en
 - a) Sus propiedades químicas
 - b) Sus propiedades físicas
 - c) El metal que los compone
 - d) El anión que los compone
 - e) Su capacidad para conducir electricidad
15. La ley de un mineral es
 - a) La capacidad que presenta el mineral a ser fracturado
 - b) La resistencia que presenta el mineral a ser fraccionado
 - c) La cantidad de residuos orgánicos que presenta
 - d) El porcentaje de metal que presenta un mineral
 - e) La cantidad de gana que presenta un mineral
16. Un mineral secundario es aquel que:
 - a) No puede permitir la explotación de un metal
 - b) Se forma a partir de la transformación química y física de un mineral primario
 - c) Contiene un alto porcentaje de material de desecho
 - d) Se debe extraer de capas bajas de la corteza terrestre
 - e) Es una forma alotrópica de otro mineral
17. Dos sustancias elementales que presenta la misma composición, pero diferentes propiedades físicas y químicas son entre sí
 - a) Isómeros
 - b) Alótropos
 - c) La misma sustancia
 - d) Isótopos
 - e) estereoisómeros
18. El salitre se puede clasificar, de acuerdo a su composición como mineral
 - a) Nativo
 - b) Primario
 - c) Nitrato
 - d) Metálico
 - e) Cristalino
19. Son ejemplos de minerales nativos
 - I. Oro
 - II. Grafito
 - III. Diamante
 - a) Sólo I
 - b) Sólo II
 - c) I y II
 - d) II y III
 - e) I, II y III
20. Entre las formas que puede identificarse la composición de un mineral estás
 - I) Por observación
 - II) Ensayo a la llama
 - III) Análisis químico
 - a) Sólo I
 - b) Sólo II
 - c) I y II
 - d) II y III
 - e) I, II y III

