



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



ESCUELA PREPARATORIA NÚMERO CUATRO

**Asignatura:
Química Inorgánica**

**Presenta:
Quím. María Guadalupe Castillo Arteaga**



Objetivo.

Que el estudiante relacione los contenidos conceptuales de la Unidad 5 del curso de Química Inorgánica con la vida cotidiana y formule una conclusión respecto a la importancia de los compuestos químicos en la vida actual.

Competencia genérica a desarrollar.

- **Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.**
- **Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas**

Título de la lectura

RUBÍES, ZAFÍROS Y OTRAS PIEDRAS PRECIOSAS.

La alúmina Al_2O_3 , Es un compuesto iónico excepcional. En la naturaleza se encuentra como el mineral corundum, al que sólo el diamante supera en dureza. Su alto punto de fusión (2045°C), Poca reactividad química y, desde luego, imposibilidad para conducir la corriente eléctrica, lo han hecho muy útil en la producción de abrasivos (como los de las pastas de dientes), agujas de tocadiscos, materiales cerámicos y aislantes eléctricos (como los que se encuentran en las bujías de los automóviles. Recientemente se han preparado fibras microcristalinas de este material que están desplazando a otros como aislantes térmicos y eléctricos en aviones, helicópteros y naves espaciales, ya que son igual de resistentes, con únicamente un tercio de su densidad.



Figura obtenida de: <http://www.prettyrock.com/php/product-detail.php?q=&v=&item=1232&type=product&return=/php/synthetic-rough.php%3F>

Su arreglo cristalino presenta agujeros, los cuales pueden ser ocasionalmente ocupados por otros iones. Así, cuando en el corundum hay impurezas de Cr^{3+} , se tiene un cristal rojo intenso muy valioso: el rubí. Si la impureza es Ti^{4+} , lo conocemos como zafiro, de color azul y si se encuentran presentes ambos iones, la gema resultante es la amatista color violeta.

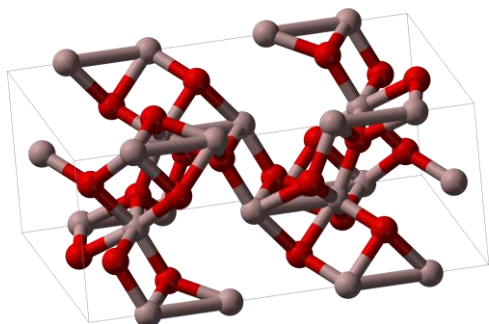


Figura obtenida de: <http://www.sciencephoto.com/media/78542/enlarge>

El aluminio forma también estructuras semejantes a las anteriores con el silicio. Denominados aluminosilicatos. Entre ellos encontramos joyas, como el topacio, cuando la impureza es Fe^{3+} (que confiere una coloración amarilla), y la espléndida esmeralda, con Be^{2+} .

Demasiado valiosos para muchos otros usos diferentes de la joyería, los cristales pequeños o de mala calidad se emplean como cojinetes para relojes, donde su dureza es muy apreciada.

Bibliografía.

Garritz, A. y Chamizo J. A. (2001) Un elemento químico descubierto en México en *Química* p. 444. Addison Wesley Iberoamericana.

Actividad Sugerida.

1. Identifica lo siguiente:

- A). ¿Cuáles son los elementos y compuestos citados en la lectura?
- B). ¿Cuál es la importancia que tienen éstos elementos en la vida cotidiana?
- C). Identifica por lo menos tres conceptos correspondientes al curso Química Inorgánica que tengan relación con la lectura.

2. Redacta una conclusión de media cuartilla donde establezcas la utilidad que tiene el estudio del curso Química Inorgánica y la información de esta lectura en tu formación de bachillerato.

3. Socializa en el aula o en un foro de discusión con tus compañeros de clase sus trabajos.

4. Entrega o envía a tu facilitador la evidencia de trabajo.