CENS 188

Docente: Prof. Julio Pereyra

Curso: 2°1°

Turno: Noche

Área Curricular: Metalurgia y Materiales

Propuesta pedagógica: Beneficio de los metales y teoría atómica

Objetivos

Reconocer la composición de los metales

Contenidos

Concepto de carácter metálico

Capacidades a desarrollar

Interpretar el comportamiento de los metales.

Actividad:

Leer detalladamente los textos de la Guía de actividades para poder entender el comportamiento de los metales.

El carácter metálico:

Hemos dicho que los materiales se clasifican como tales por su comportamiento en la formación de los compuestos químicos, pero a tal circunstancia se une la posesión de ciertas propiedades especiales y muy interesantes desde el punto de vista tecnológico, que por ser peculiares de los metales han venido a denominarse propiedades metálicas: estas son su brillo característico, denominado brillo metálico, su alta conductibilidad térmica y eléctrica, su elevada resistencia mecánica y muy en especial, la más interesante de todas las propiedades, la de poder ser deformados sin romperse. Estas propiedades no las poseen en igual grado todos los metales y en realidad, indudablemente muchos de ellos deben ser considerados más metálicos que otros.

Metales puros y metales comerciales:

Un metal puro deberá ser el que se halle ausente de toda sustancia extraña, poseyendo una riqueza o pureza de 100%. Aunque industrialmente se preparan metales puros, la realidad es que no se alcanza nunca la pureza absoluta, y que leyes de 99,98% son, en general, suficientes para considerar el metal como prácticamente puro.

En los metales comerciales no se llega en general a tales purezas, sino que se admite en mayor o menor grado la existencia de impurezas constituidas por otras sustancias que generalmente acompañan al metal.

De ahí que aun en los metales más puros hay que considerar siempre la existencia de elementos extraños con los que puede formar aleaciones.

Afinidad química:

La tendencia a perder o a captar electrones, que caracteriza la distribución entre metales y no metales o metaloides da lugar a una posibilidad de enlace interatómico que explica la formación de los cuerpos compuestos.

En efecto, si consideramos conjuntamente un átomo de Na (sodio) y otro de Cl (cloro) observamos que el átomo de Na posee un electrón superficial que puede desprenderse fácilmente por el contrario el átomo de Cl por tener 7 electrones superficiales tendrá que absorber un electrón y saturar su órbita. La presencia conjunta de ambos facilitará ambas tendencias.

Responder el siguiente cuestionario:

- 1) ¿Cómo se encuentran los metales en la naturaleza?
- 2) ¿Qué es la metalurgia?
- 3) ¿Cuáles son los procesos para separar los metales de las rocas?
- 4) ¿Cómo se compone el átomo y cuáles son los niveles y subniveles energéticos?
- 5) ¿Cuáles son las propiedades de los metales?
- 6) ¿Qué diferencia existe entre metales puros y comerciales?
- 7) ¿Qué entiende por afinidad química?

Evaluación: En forma escrita y/u oral

Bibliografía: Apuntes de clase

Directora: Silvana Brozina