

UNIDAD 1

Teoría Atómica
Estructura del átomo

QUIMICA ING. CIVIL

GUIA DE ACTIVIDADES
PARA EL ESTUDIANTE



OBJETIVO

Relacionar los conceptos establecidos en la unidad 1 del programa de química con los materiales de construcción y las actividades propias de diseño y obra de ingeniería civil

CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA

1. En base a la clasificación de la materia clasifica a los materiales de construcción: arena, cemento, acero, cobre, hierro, madera
2. Indica en qué casos se pueden separar componentes por métodos físicos

TEORÍA ATÓMICA

Responden a las preguntas basándose en los postulados de la Teoría Atómica

3. Existe un límite para moler arena?
4. Qué tipo de materia identificamos en el acero y en el acero inoxidable?
5. Qué información es necesaria para identificar a un elemento?
6. Cómo está formado un átomo de Al? Y un átomo de Fe?

MODELOS ATOMICOS

7. Qué certezas tenemos en la actualidad acerca de la estructura del átomo?
8. Qué incertidumbres existen aún acerca de la estructura del átomo?

NUMERO ATOMICO ISOTOPOS

9. Identifica a todos los isótopos naturales de Fe (cantidad de partículas subatómicas, masa atómica y abundancia natural) Calcula la masa promedio del hierro. Compara el resultado con la información que se encuentra en la tabla periódica.

MOLECULAS E IONES

10. En base a la calidad de agua se necesita para un buen fraguado del cemento y para evitar la corrosión en el hormigón armado, identifica a un anión y un catión en la normativa.

NOMENCLATURA

11. Explora la composición química de los materiales de construcción, identifica a las sustancias químicas que los componen y completa la tabla que se muestra a continuación:

Tipo de sustancia	Fórmula Química	Nombre	Aplicación en Ingeniería Civil
Oxido Básico			
Oxido Acido			
Hidruro metálico			
Hidruro No metálico			
Hidróxido			
Oxácido			
Oxisal			
Sal Haloidea			