# CONTROL DE LECTURA Nº1

## ME-32A, CIENCIA DE LOS MATERIALES

**PROF. Aquiles Sepúlveda**

**Miércoles 25 de agosto, 2010.**

**Tiempo: 90 min**

**Pregunta 1**

1. En el contexto de la materia del curso, explique qué entiende por Estructura. Desarrolle un ejemplo.
2. ¿Qué entiende por Ciencia de los Materiales? ¿Cuál es la estrategia de esta disciplina?
3. ¿Qué entiende por Materiales Compuestos? ¿Cuáles son las perspectivas de uso de estos materiales?

**Pregunta 2**

1. Considere un nivel electrónico correspondiente a n=3. Deduzca justificadamente el máximo número de electrones que podría haber en dicho nivel.
2. En el Modelo Atómico Moderno, ¿cómo se interpreta la longitud y la amplitud de la onda electrónica?

**Pregunta 3**

1. Discuta (justifique) la simetría electrónica de un conjunto de orbitales d, en función del número de electrones en ese conjunto.
2. Dentro de la Tabla Periódica, ¿qué grandes conjuntos de elementos distingue usted y cuál es su ubicación sobre dicha tabla? ¿Cuáles son sus principales características de cada conjunto?

**Pregunta 4**

1. Deduzca la fórmula electrónica al estado fundamental, como estructura de cajas, de los siguientes elementos: N(Z=7), Cr(Z=24) y Fe(Z=26). Justifique los pasos lógicos del procedimiento aplicado.
2. ¿Qué entiende por electronegatividad? Justifique cómo varía la electronegatividad al moverse de izquierda a derecha en un período (línea) de la Tabla Periódica. Y también justifique cómo varía la electronegatividad al moverse de abajo hacia arriba en un grupo (fila) de la tabla Periódica. ¿Qué pasa con los gases nobles?