

## **Facultad de Estudios Superiores Zaragoza**

### **Carrera de Biología**

**Dr. Jorge Antonio Valdivia Anistro**

### **Guía para examen extraordinario: Química General**

#### **Semestre 2017-1**

En esta parte la guía encontraras los conceptos teóricos más importantes que son aplicados en la investigación biológica; los cuales, vienen mencionados en el contenido analítico y sintético de la carta descriptiva de la asignatura.

#### **Unidad 1. Estructura electrónica y Tabla periódica:**

1. Definición de Química y su relación con la Biología.
2. Ley de la Conservación de la Materia (aplicación) y Teoría Atómica de Dalton (importancia y postulados).
3. Organización de la materia: sustancia, elemento, compuesto y mezcla.
4. Cambio físico y cambio químico.
5. Estados de agregación de la materia.
6. Tabla periódica: definición y organización.
7. Configuración electrónica.
8. Propiedades periódicas: radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.
9. Nomenclatura química\*.

#### **Unidad 2. Interacciones químicas y fuerzas intermoleculares:**

1. Enlace químico (definición) y su relación con las propiedades físicas y químicas de la materia.
2. Enlaces interatómicos o intramoleculares (definición, tipos y propiedades).
3. Fuerzas intermoleculares (definición, tipos y propiedades).

### **Unidad 3. Diferentes clases y representaciones de la materia:**

1. Solubilidad y estado de equilibrio.
2. Solución insaturada, saturada y sobresaturada.
3. Miscibilidad.
4. Ecuaciones químicas (definición y componentes).
5. Concepto de Mol y sus equivalencias.
6. Masa molar y equivalente químico.
7. Disoluciones: molar (M), normal (N), molal (m) y porcentuales (%).

### **Unidad 4. Relaciones de masa en las reacciones:**

1. Estequiometría (definición).
2. Balanceo de ecuaciones químicas (método de reducción-oxidación; REDOX).
3. Reactivo limitante y reactivo en exceso.
4. Reacciones en disolución.
5. Rendimiento de una reacción química.
6. Reacciones sucesivas o consecutivas.