



CENTRO PROVINCIAL DE ENSEÑANZA MEDIA N° 41  
Neuquén. Linares y Richieri-Teléfono 440-1509

**Departamento de Ciencias Fisicoquímica - CPEM N 41 AÑO 2023**

**5° AÑO QUÍMICA (HUMANISTICO Y ECOLÓGICO).** PROGRAMA REGULARES, PREVIOS LIBRES Y EQUIVALENTES

**Unidad N 1**

El átomo de carbono. Teoría vitalista. El carbono y sus enlaces. Hibridación de orbitales. Cadenas de carbono estables. Enlaces múltiples. Carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios. Cadenas abiertas y cerradas. Isomería: concepto y tipos. Bioelementos: concepto y clasificación.

**Unidad N 2**

Hidrocarburos: concepto y clasificación. Hidrocarburos saturados, de cadena abierta (alcanos) y cerrada (cicloalcanos). Serie homóloga, fórmulas y nomenclatura I.U.P.A.C. Isómeros de cadena: fórmulas y nomenclatura. Propiedades físicas y químicas.

**Unidad N 3**

Hidrocarburos no saturados de cadena abierta (alquenos y alquinos). Serie homóloga, fórmulas y nomenclatura I.U.P.A.C. Isómeros de cadena y de posición: fórmulas y nomenclatura. Propiedades físicas y químicas.

Petróleo: concepto. Teorías sobre su origen. Tipos de petróleo y sus características. Subproductos del petróleo obtención y nombres. Destilación primaria. Derivados del petróleo. Cracking: concepto y tipos. el petróleo en la argentina cuencas y yacimientos.

**Unidad N 4**

Grupos funcionales : concepto , grupo funcional, ,fórmula general ,clasificación representación ,prefijo que lo identifica, métodos de obtención, fórmulas nomenclatura , cadenas desarrolladas, desarrolladas, moleculares de : Alcoholes: Alcohol,aldehído, cetona, ácido, éter, éster, amida y amida. Ejercitación.

**Unidad N 5**

Hidratos de carbono: concepto, funciones y clasificación. Clasificación por el grupo funcional. Propiedades características: isomería .

Monosacáridos: glucosa y fructosa. Unión glucosídica: concepto y representación. Disacáridos: sacarosa, lactosa, maltosa.

Polisacáridos estructurales: celulosa y quitina, diferencias y estructura.Polisacáridos de reserva: almidón y glucógeno, estructura y diferencias. Usos industriales de los hidratos de carbono.

**Unidad N 6**

Proteínas: soportes de la vida. Aminoácidos: características y propiedades. Grupo amino y carboxilo. Unión peptídica: concepto y representación. Dipéptido, tripéptido, polipéptido.

Tipos de estructura de las proteínas: primarias, secundarias, terciarias y cuaternarias. Clasificación de las proteínas por su función y complejidad. Ácidos nucleicos: ARN Y ADN, características estructurales y funcionales.

Lípidos: concepto y clasificación. Ácidos grasos saturados y no saturados concepto y ejemplos. Esterificación y saponificación: concepto y reacciones. Usos en la industria.

### **Bibliografía:**

- ALEGRÍA "Química I", Editorial Santillana.
- ANGELINI editorial, "Temas de química general", EUDEBA, Buenos Aires.
- BIASIOLI, G.; WEITZ, CHANDÍAS, D. "Química General e Inorgánica". Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1995.
- FERNÁNDEZ SERVENTI, H. "Química General e Inorgánica". Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1988.
- MAUTINO, J. "Química- Polimodal". Editorial Stella. Buenos Aires, 2004.
- Química Orgánica, Milone. ED Estrada.

### **Recomendación**

En una mesa de examen se evalúan todos los contenidos de todas las unidades indicadas en el programa( teoría y práctica).

Vocabulario adecuado y específico de la asignatura.

Asistir al examen con : programa, DNI, tabla periódica, calculadora, etc.