

# Química del Carbono

6to Año C ES

Prof. Natalia Mancho

Año 2015

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- ✓ Entender concepto de pH
- ✓ Entender la hibridización del átomo de Carbono.
- ✓ Identificar los compuestos orgánicos.
- ✓ Reconocer los distintos grupos funcionales.
- ✓ Realizar fórmulas desarrolladas y semidesarrolladas.
- ✓ Hacer reacciones químicas.
- ✓ Construir isómeros.
- ✓ Saber nombrar los compuestos orgánicos.
- ✓ Distinguir macromoléculas, su función
- ✓ Identificar los compuestos orgánicos en las rutas metabólicas
- ✓ Realizar proyecto para la feria de ciencias, participar activamente de ella
- ✓ Comunicar a diversos públicos información científica
- ✓ Valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción de conocimiento.

## CONTENIDOS

<u>Unidad</u>	<u>Cantidad de clases (1h)</u>
<b>Nº1:</b> Definición de ácido y base .Equilibrio ácido-base. Teorías de la disociación de electrolitos: Arrhenius, Bronsted-Lowry .Soluciones reguladoras. Ecuación de Henderson Hasselbach	9 2 Evaluación
<b>Nº2 :</b> Modelos atómicos: Thomson, Bohr, mecanicocuántico Diferencia de compuestos orgánicos de inorgánico. Hibridización del Carbono: $sp^3$ , $sp^2$ $sp$ .Alcanos, fórmula mínima, molecular desarrolladas, semidesarrolladas. Cicloalcanos. Haluros. Isómeros de cadenas. Reacciones Feria de Ciencias: temas propuestas. Libro La química está entre nosotros	6 1 Evaluación 3 2 Evaluación trimestral 2
<b>Nº3:</b> Alquenos. Fórmula desarrollada, semidesarrolladas. Nomenclatura.Isómeros de posición.Benceno. Compuestos aromáticos, haluros aromáticos. Radicales. Alquinos, fórmula molecular, semidesarrollada. Nomenclatura. Reacciones	7 2 Evaluación
<b>Nº 4:</b> oxigenadas: alcoholes, formación , nomenclatura, alcoholes	8

aromáticos. Aldehídos, cetonas de cadenas saturadas e insaturadas. Isómeros. Ácidos carboxílicos: fórmula molecular y semidesarrollada. Éteres, ésteres: fórmulas moleculares. Nomenclatura. : Aminas, amidas: primarias, secundarias y terciarias. Nomenclatura. Isómeros de función. Esteroisómeros ópticos: cis-trans . Reacciones Feria de Ciencias: Proyecto Libro cocinero científico Feria de Ciencias	2 Evaluación 6 1 Evaluación trimestral 4
<b>Nº 5:</b> Reacciones anabólicas, catabólicas. Macromoléculas: Glúcidos, monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Almidón, Glucógeno.  Proteínas: aminoácidos, estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Enzimas Feria de ciencias, proyectos armados Lípidos: ácidos grasos, saturados e insaturados. Triglicéridos. Jabones. Rutas metabólicas: glucólisis, ciclo Krebs, fotosíntesis, reacciones síntesis. <b>Nº6</b> Polímeros más frecuentes monómeros, características, comportamientos de los materiales frente a la temperatura	8 1 Evaluación  5 4 5 2 Evaluación 4 2 Evaluación integradora

### **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

- Cálculos de pH
- Clasificación de sustancias en ácidas y básicas
- Desarrollar y diferenciar los distintos hidrocarburos.
- Comprensión de la nomenclatura.
- Identificar los grupos funcionales que contienen oxígeno.
- Construcción e identificación de isómeros
- Construcción de los compuestos.
- Identificación de los grupos funcionales
- Descripción de las reacciones más importantes.
- Análisis de video.
- Realización de experiencias
- Realización de proyecto de Feria de Ciencia
- Identificación de los polímeros.
- Enumeración de las aplicaciones de las biomoléculas en la vida diaria.
- Análisis de vías metabólicas e identificar compuestos

### **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- Interés por adquirir conocimientos básicos.

- Respeto por el docente y sus compañeros
- Interés por adquirir conocimientos de la química.
- Participación activa en la Feria de Ciencia
- Valoración del trabajo en el aula.
- Compromiso y participación activa.

## **EVALUACIÓN**

Para la evaluación del alumno se tendrá en cuenta: la evaluación escrita, la evaluación del trabajo en clase, la entrega en tiempo de los trabajos que se le pidan, traer el material y la bibliografía que le sea solicitado por la docente, lectura de la bibliografía, participación activa durante el cursado y en especial en la semana de la realización de la Feria de Ciencia, el comportamiento dentro del aula.

El alumno deberá tener una asistencia del 85% para su aprobación en cada trimestre.

### **Evaluación en Comisiones evaluadoras**

Para aprobar la materia se deberá aprobar el examen escrito por encima de un 70%, si el examen escrito se encuentra en un 60% se accederá una instancia oral para definir su aprobación

## **BIBLIOGRAFÍA**

QUÍMICA; Combustibles ,alimentación y procesos industriales. Ed. Santillana

QUÍMICA, La química de los combustibles, los seres vivos y la industria. Ed. Estrada

QUÍMICA, Química de la alimentación. Ed Santillana

Aula Taller Orgánica, Mautino.

Química Básica, EDUCANDO

Cuadernillos CBC

Química La Ciencia Central, Brown Lemay

Química, Eudeba, siglo XXI.

Cocinero científico, Ciencia que ladra, Siglo XXI

La Química está entre nosotros, Ciencia que ladra, Siglo XXI