



**PLAN DE APOYO**

**ÁREA/ASIGNATURA:** Química

**GRADO:** 11° **GRUPOS:** 1 y 2

**DOCENTE:** Andrés Ramírez Restrepo **PERÍODO:** Primero

**1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:**

**Ciclos 1 y 2: Enlaces covalentes y Moléculas orgánicas**

Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

**Ciclo 3: Termodinámica**

Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.

**Ciclo 4: Grupos funcionales**

Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.

**Generales**

Aproximación al conocimiento como científico natural.

Desarrollo de compromisos personales y sociales con las ciencias naturales.

**2. CONTENIDOS A REFORZAR:**

**Ciclos 1 y 2: Enlaces covalentes y Moléculas orgánicas**

Definición, campos y aplicaciones de la química orgánica

Estructura atómica de H y C

Hibridación sp, sp<sup>2</sup> y sp<sup>3</sup> (en H y C)

Enlace sencillo (s-s), doble (s-s, p-p) y triple (s-s, 2p-2p)

Representación de moléculas: Lewis, Línea-ángulo, modelos 3D

Hidrocarburos lineales: estructura y nomenclatura

Isómeros estructurales



Hidrocarburos cíclicos, instaurados y aromáticos: estructura y nomenclatura  
Diastereomeros: Alquenos (cis-trans), rotacion de enlaces, rotameros y conformeros  
Propiedades físicas y químicas de hidrocarburos.

### **Ciclo 3: Termodinámica**

Ley de los gases ideales y sus subleyes (Boyle, Charles, Gay-Lussac, Avogadro)

Presión en gases: Ley de Dalton y presión de vapor

Ley I: Endo/Exo-termico, sistema abierto/cerrado, flujo de energía, cambios físicos

Ley I: cálculos de flujo de energía, calor latente y específico en cambios de fase

Ley II: Entalpía

Ley II: Entropía y Energía libre de Gibbs

### **Ciclo 4: Grupos funcionales**

Estructura, hibridación y enlaces HCNO

VSEPR y pares electrónicos libres: agua, amoníaco y metano

Polaridad de enlaces y moléculas, densidad e- y cargas parciales

Grupos funcionales y sus propiedades físicas

Propiedades químicas: conteo de e-, ácido-base y mecanismos de reacción

Propiedades químicas: resonancia aromática y de grupos funcionales

### **Generales**

Aproximación al conocimiento como científico natural.

Desarrollo de compromisos personales y sociales con las ciencias naturales.

### **3. ACTIVIDADES:**

#### **Ciclos 1 y 2: Enlaces covalentes y Moléculas orgánicas**

Recomendaciones:



**PLAN DE APOYO**

Elaborar estructuras de moléculas de su interés, una diaria por una semana, usando palillos, cable, plastilina e icopor.

Subsanar:

Entregar pendientes (cuaderno, taller, laboratorio, parcial) según sea el caso. Consultar con el docente para evaluar la situación particular.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.

**Ciclo 3: Termodinámica**

Recomendaciones:

Por definir.

Subsanar:

Entregar pendientes (cuaderno, taller, laboratorio, parcial) según sea el caso. Consultar con el docente para evaluar la situación particular.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.

**Ciclo 4: Grupos funcionales**

Recomendaciones:

Consultar grupos funcionales presentes en moléculas orgánicas de su interés, una diaria por semana, y describir las propiedades que le confiere.

Subsanar:

Entregar pendientes (cuaderno, taller, laboratorio, parcial) según sea el caso. Consultar con el docente para evaluar la situación particular.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.

**Generales**

Recomendaciones:

Analizo los datos de un artículo científico y concluyo al respecto en una revisión breve.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO**

CÓDIGO:  
ED-F-09

VERSIÓN:  
1

**PLAN DE APOYO**

FECHA:07-01-2014  
Página 4 de 4

Consulto información científica sobre un tema controversial y argumento mi opinión informada en un ensayo.

Sustentar:

Entrevista oral que demuestre la competencia obtenida.