



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MILAGROSA
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
QUÍMICA
GRADO UNDECIMO
TERCER PERIODO
ACTIVIDADES DE REFUERZO
TRABAJO ESCRITO

Estudiante: _____ Fecha de entrega: ____/11/2025

PAUTAS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO

FECHA LÍMITE: La entrega será el **12 de noviembre** a las 12:30 pm. No se aceptarán trabajos extemporáneos.

PRESENTACIÓN FORMAL: En carpeta legajable con todos los componentes

Portada con datos completos

Introducción y conclusiones personales

Desarrollo de actividades en orden

Bibliografía consultada

ORIGINALIDAD:

Debe ser trabajo individual

Cero tolerancia al plagio

Uso de citas cuando sea necesario

RÚBRICA DE CALIFICACIÓN:

Consulta (15 puntos): Profundidad, fuentes, organización

Taller (15 puntos): Aplicación, análisis, ejercicios

Evaluación integradora (15 puntos): Síntesis, argumentación

Examen Final (55 puntos): 20 preguntas tipo ICFES

Total: 100 puntos

COMPONENTE 1: CONSULTA CONCEPTUAL (15 PUNTOS)

Instrucciones: Consulte, realice un trabajo escrito y elabore mapas conceptuales sobre:

Tema 1: Compuestos Orgánicos y su Clasificación

Grupos funcionales principales

Propiedades físicas y químicas

Ejemplos de aplicación industrial

Tema 2: Metabolismo Celular

Rutas metabólicas principales

Catabolismo vs anabolismo

Papel del ATP

Tema 3: Alcaloides

Estructura química básica

Tres ejemplos con sus efectos

Usos medicinales y riesgos

Tema 4: Química de los Alimentos

Composición de macronutrientes

Aditivos alimentarios

Valor nutricional vs procesamiento

Tema 5: Química y Sostenibilidad Ambiental

Principios de química verde

Tecnologías limpias

Economía circular

COMPONENTE 2: TALLER PRÁCTICO (15 PUNTOS)

Sección A: Análisis de Casos

Caso Clínico:

Un paciente presenta problemas hepáticos por consumo excesivo de suplementos proteicos

Analice desde la química: ¿qué rutas metabólicas se afectan?

Proponga recomendaciones basadas en química de alimentos

Caso Ambiental:

Una industria textil contamina un río con colorantes orgánicos

Investigue métodos de biorremediación aplicables

Diseñe un plan de química verde para la empresa

Sección B: Ejercicios Prácticos

Identificación de Grupos Funcionales:

Dadas 5 fórmulas estructurales, identifique:

Familia de compuestos orgánicos

Grupo funcional

Posible uso o aplicación

Balanceo de Ecuaciones Metabólicas:

Complete y balancee:

Glucólisis (glucosa → piruvato)

Respiración aeróbica completa

Fotosíntesis

Análisis de Alimentos:

Tome la etiqueta de un alimento procesado

Identifique: conservantes, colorantes, edulcorantes

Clasifíquelos según su estructura química

COMPONENTE 3: EVALUACIÓN INTEGRADORA (15 PUNTOS)

Elija UNA de las siguientes opciones:

Opción A: Ensayo Científico

Tema: "Química Orgánica: Entre la Salud y el Ambiente"

Extensión: 3-4 páginas

Debe incluir: introducción, desarrollo, conclusiones, bibliografía

Criterios: coherencia, profundidad, originalidad

Opción B: Propuesta de Investigación

Diseñe un proyecto: "Alcaloides en Plantas Medicinales de mi Región"

Estructura: planteamiento, objetivos, metodología, impacto esperado

Debe ser viable y con fundamento químico

Opción C: Diseño de Campaña Educativa

Cree material educativo sobre "Química Sostenible en el Hogar"

Formato: tríptico o presentación digital

Contenido: práctico, aplicable, con base científica

RÚBRICA DETALLADA DE CALIFICACIÓN

Componente	Excelente (90-100%)	Bueno (70-89%)	Regular (60-69%)	Insuficiente (<60%)	NOTA	NOTA CON %
Consulta (15%)	Mapas completos, conceptos claros, fuentes variadas	Mapas adecuados, algunos conceptos confusos	Mapas incompletos, fuentes limitadas	Mapas muy básicos, sin fuentes		
Taller (15%)	Análisis profundo, ejercicios correctos, aplicaciones pertinentes	Análisis aceptable, algunos errores en ejercicios	Análisis superficial, múltiples errores	Análisis muy básico, ejercicios incorrectos		
Evaluación integradora (15%)	Argumentación sólida, estructura lógica, conclusiones valiosas	Argumentación aceptable, algunas falencias lógicas	Argumentación débil, estructura desorganizada	Argumentación confusa, sin conclusiones		
Examen (55%)	18-20 correctas	14-17 correctas	11-13 correctas	Menos de 11 correctas		

DEFINITIVA