

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA SAN JOSÉ					
	ESTRATEGIAS DE APOYO					
COMPLEMENTARIAS	PLAN DE MEJORAMIENTO	X	PROMOCIÓN ANTICIPADA			
DOCENTE	RAFAEL MONTOYA					
ÁREA	CIENCIAS NATURALES (QUIMICA)			PERÍODO	2	
GRADO	11	FECHA DE ENVÍO				
Estimado estudiante de Fe y Alegría San José, la actividad programada en este formato deberá ser realizada pensando en tu formación personal y en el desarrollo de tus competencias. Presentar el taller con los puntos aquí señalados es parte obligatoria del proceso, que consiste en la presentación de una evaluación escrita equivalente al 100% de la nota de recuperación. La evaluación será programada desde la Coordinación.						
ACTIVIDAD	Taller			Evaluación escrita 100 %		
Fecha de entrega				Pendiente programación de Coordinación		
TALLER						
TENER EN CUENTA ● Leer muy bien las indicaciones que se dan y tener muy presente la fecha de entrega ● El taller se presenta en hojas de block sin rayas, escrito a mano (del estudiante) y con márgenes en cada lado de 2 cm. La portada deberá presentar el título del trabajo – Nombre completo del estudiante – Grado - Área ● Ningún punto del taller se resuelve en el formato enviado, todo deberá ir en el trabajo escrito. ● Realizar del taller COMPLETO es requisito para presentar el examen escrito ● Para el día del examen escrito: traer el taller y el cuaderno al día ● La información sobre los temas a desarrollar está en el cuaderno ● No es transcribir información de Internet, debes seleccionar información precisa de varias páginas web						

NOMENCLATURA DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS

Históricamente los nombres comunes o vulgares de los compuestos orgánicos surgieron arbitrariamente, en la mayoría de los casos a partir de la fuente desde donde fueron aislados. El creciente número de compuestos orgánicos hizo demasiado complicado el empleo de este tipo de nombres y obligó al desarrollo de sistemas de nomenclatura sistemáticos y racionales. El sistema usado en la actualidad está basado en la estructura de los compuestos y las reglas que lo rigen fueron formuladas por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). En este sistema para una estructura particular corresponde un único nombre, que proporciona información sobre esta.

ALGUNAS DEFINICIONES La nomenclatura de los compuestos orgánicos se basa en el número de carbonos que forman parte de la estructura y en el tipo y posición ocupada por los grupos funcionales presentes. Antes de mencionar las reglas para nombrar estos compuestos, es importante definir algunos conceptos básicos:

- **Sustituyente:** átomo o grupo de átomos que se encuentran unidos a una cadena hidrocarbonada, reemplazando un átomo de hidrógeno correspondiente al alcano. Por ejemplo, si en la molécula de

metano (CH₄), uno de los hidrógenos es reemplazado por un átomo de cloro, este será un sustituyente en la molécula original.

■ Radical: átomo o grupo de átomos que poseen un electrón desapareado. Son altamente reactivos y suelen encontrarse como sustituyentes de moléculas mayores. Si se trata de un hidrocarburo, que ha perdido uno de los hidrógenos, el radical se denomina grupo alquilo. Por ejemplo, el radical correspondiente al metano es el grupo metilo, —CH₃. Observa que la terminación -ilo, hace referencia a que se trata de un radical

NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS

NOMBRE	No. de Carbonos	FORMULA MOLECULAR	FORMULA ESTRUCTURAL CONDENSADA
METANO	1	CH ₄	CH ₄
ETANO	2	C ₂ H ₆	CH ₃ CH ₃
PROPANO	3	C ₃ H ₈	CH ₃ CH ₂ CH ₃
BUTANO	4	C ₄ H ₁₀	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃
PENTANO	5	C ₅ H ₁₂	CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₃
HEXANO	6	C ₆ H ₁₄	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃
HEPTANO	7	C ₇ H ₁₆	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₃
OCTANO	8	C ₈ H ₁₈	CH ₃ (CH ₂) ₆ CH ₃
NONANO	9	C ₉ H ₂₀	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH ₃
DECANO	10	C ₁₀ H ₂₂	CH ₃ (CH ₂) ₈ CH ₃

Recordemos que los hidrocarburos son cadenas de carbonos sobre los cuales se encuentran unidos átomos de hidrógeno. Para nombrarlos se tiene en cuenta el número de carbonos que están determinados por un prefijo como met (1 C), et (2 C), prop (3 C), but (4 C) y la terminación que indica la función que se desea nombrar ano, eno, ino. En el caso de los alquenos y alquinos, los prefijos se conservan, mientras que en lugar de la terminación -ano se añade -eno o -ino, según el caso. Si se trata de un grupo alquilo, se utiliza la terminación -ilo o -il. El procedimiento para nombrar cadenas hidrocarbonadas más complejas es el siguiente:

■ En primer lugar, se escoge la cadena de carbonos más larga. Esta constituye el alcano principal con respecto al cual se nombra la estructura, considerando las cadenas menores como sustituyentes.

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA

1. Elabora un concepto de grupo funcional e identifica los grupos funcionales de las sustancias mencionadas en el texto anterior.
2. Ilustra y da el nombre de los diferentes alcanos de acuerdo con el número de carbonos presentes
·# 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
3. Realiza una síntesis de la guía e investiga las demás reglas para nombrar los alcanos
4. Cuáles son las propiedades físicas y químicas de los alcanos y de donde se pueden obtener explica de forma detallada
5. En que se diferencian los radicales de los sustituyentes, los aromáticos y los alifáticos explica mediante un cuadro comparativo
6. Investiga: A que se denominan parafinas y olefinas porque

7. En qué se diferencian el vino y el vinagre?

8. ¿De dónde se obtienen los colorantes?

9. ¿Qué tienen en común los aceites, el asfalto y el caucho de los neumáticos?

10. Completa el cuadro con la información requerida.

ESTRUCTURA	NOMBRE GENÉRICO	NOMENCLATURA	ESTRUCTURA	NOMBRE GENÉRICO
R-OH			R-NH ₂	
R-CHO			R-NH-R	
R-(C=O)-R			R-NR-R	
R-O-R				
R-COO-R			R-(C=O)-NH ₂	
R-COO-H			R-C≡N	