



MISIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Colegio Experimental Paraguay – Brasil

Somos una institución educativa dedicada a la formación integral del alumnado, aplicando enfoques curriculares actualizados y promoviendo la idoneidad, coherencia, respeto y compromiso, brindando a la vez espacio calificado para la práctica pedagógica a los estudiantes de la Facultad de Filosofía.

ACTIVIDADES DE PROCESO, MES DE MARZO

2º Etapa del Plan de Contingencia

ASIGNATURA : Química
GRADO / CURSO : Tercero
SECCIÓN : A y B
PROFESOR : Lic. Lorena Portillo

UNIDAD TEMÁTICA:

La química orgánica y sus compuestos

CAPACIDADES:

- ✓ Aplica en situaciones problemáticas la notación, nomenclatura, propiedades de los hidrocarburos alifáticos.

INDICADORES:

1. Entrega trabajo en fecha y forma 1p. (14/04/2020)
2. Realiza todos los ejercicios 1p.
3. Emplea correctamente la nomenclatura IUPAC a los hidrocarburos 1p.
4. Presenta trabajo ordenado 1p.
5. Reconoce los hidrocarburos saturados. 1p.

ACTIVIDAD N ° 2:

Lee detenidamente el **Resumen de la clase, preparado por la profesora**

La actividad se realiza en hojas de oficio.

Queridos alumnos: Aquí les doy un resumen de la clase, cualquier duda me escriben al correo, nataliacaballero507@gmail.com

MODALIDAD: Individual (a distancia)

FECHA DE ENTREGA: al retornar a las aulas

MODO DE ENTREGA: En Hojas de oficio foliadas.



INTRODUCCIÓN A LA NOMENCLATURA

Prefijos que indican la cantidad de carbonos en una cadena alifática

Nº carbonos	Partícula	Alcano	Fórmula
1	met	metano	CH ₄
2	et	etano	CH ₃ CH ₃
3	prop	propano	CH ₃ CH ₂ CH ₃
4	but	butano	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
5	pent	pentano	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
6	hex	hexano	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
7	hept	heptano	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
8	oct	octano	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
9	non	nonano	CH ₃ CH ₂ CH ₃
10	dec	decano	CH ₃ CH ₂ CH ₃
11	undec	undecano	CH ₃ CH ₂ CH ₃

REGLAS DE LA IUPAC PARA NOMBRAR ALCANOS

1. Identificar la cadena principal. Esta cadena está constituida por el mayor número de átomos de carbono unidos entre sí y determina el nombre fundamental del alcano.

OBS: SI DOS O MÁS CADENAS CARBONADAS TUVIESEN IGUAL CANTIDAD DE ÁTOMOS DE CARBONO, SE CONSIDERARÁ COMO CADENA PRINCIPAL A AQUELLA QUE TENGA MAYOR NÚMERO DE RAMIFICACIONES.

2. Se enumera en forma consecutiva los átomos de carbono de la cadena principal comenzando por el extremo más cercano a cualquier ramificación, primer sustituyente o radical alquilo.

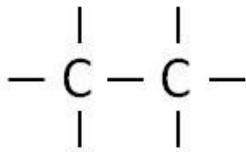
QBS: SI DOS SUSTITUYENTES SE ENCUENTRAN A IGUAL DISTANCIA DE ÁTOMOS DE CARBONO DE CADA EXTREMO, SE USARÁ EL SIGUIENTE MÁS LARGO O EL SIGUIENTE PARA DETERMINAR A PARTIR DE CUAL EXTREMO SE INICIARÁ LA NUMERACIÓN.

3. Utilizar el nombre adecuado para cada grupo alquilo (radical) y especificar su posición sobre la cadena principal con el número de carbono al cual está ligado. **Si algún radical alquilo se repite más de una vez se utilizarán los prefijos di, tri, tetra, etc.**

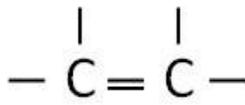


OBS: LOS RADICALES SE NOMBRAN EN ORDEN ALFABÉTICO SIN TENER EN CUENTA LOS PREFIJOS QUE LOS PRECEDEN, EXCEPTO PARA LOS PREFIJOS ISO Y NEO, QUE SI SE ALFABETIZAN. LA CADENA PRINCIPAL SE NOMBRA AL FINAL.

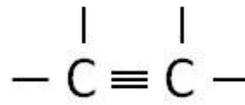
RECUERDEN



Enlace Simple
Saturado



Enlace Doble
No Saturado

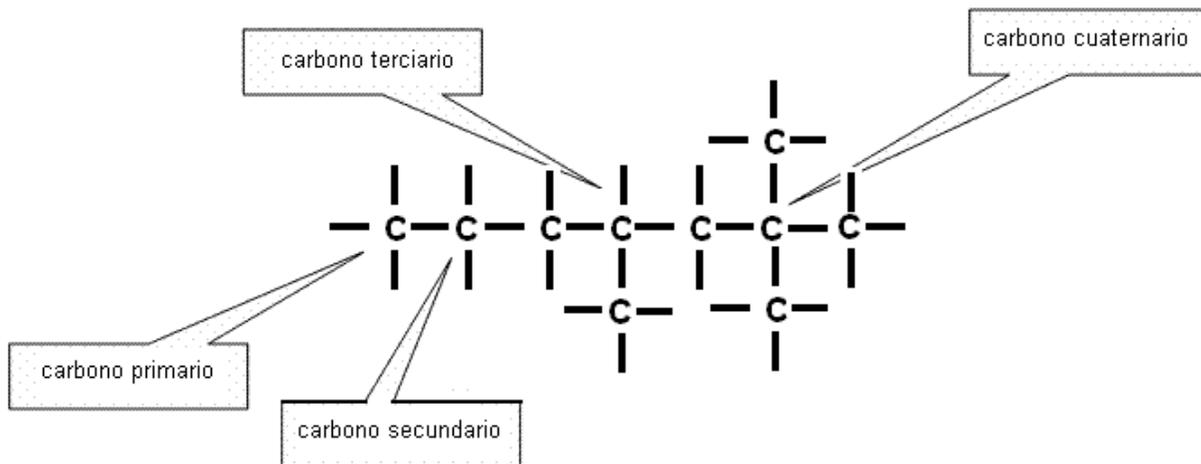


Enlace Triple
No Saturado

TIPOS DE ÁTOMOS DE CARBONO

Las ramificaciones son comunes en los esqueletos C-C. Pueden ser identificados átomos de carbono diferentes con respecto al número de otros átomos de carbono vecinos:

- átomo de carbono primario: un átomo de carbono vecino
- átomo de carbono secundario: dos átomos de carbono vecinos
- átomo de carbono terciario: tres átomos de carbono vecinos
- átomo de carbono cuaternario: cuatro átomos de carbono vecinos





Radicales alquilo

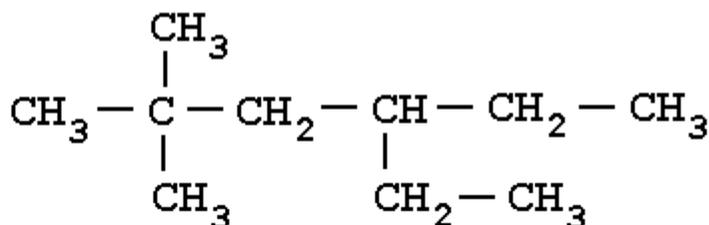
Un grupo sustituyente alquilo o radical alquilo es aquel que resulta de la pérdida de un hidrogeno del alcano.

Los sustituyentes se nombrarán de acuerdo con el hidrocarburo de idéntico número de átomos de carbono cambiando su terminación -ano por la de -il o -ilo. Hay que tener en cuenta que los radicales ramificados más sencillos tienen nombres especiales:

Formula del radical	Nombre del hidrocarburo	Nombre del radical
$-\text{CH}_3$	Metano	Metil
$-\text{CH}_2 - \text{CH}_3$	Etano	Etil
$-\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	Propano	Propil
$\begin{array}{c} -\text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Propano	Isopropil
$\begin{array}{c} -\text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Metil propano	Isobutil
$\begin{array}{c} -\text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Butano	Secbutil
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Metil propano	Terbutil
$-\text{CH} = \text{CH}_2$	Propeno	Vinil

EJERCICIOS

1. Cuantos átomos de carbono primario, secundarios, terciario y cuaternarios están presentes en la siguiente molécula





MISIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Colegio Experimental Paraguay – Brasil

Somos una institución educativa dedicada a la formación integral del alumnado, aplicando enfoques curriculares actualizados y promoviendo la idoneidad, coherencia, respeto y compromiso, brindando a la vez espacio calificado para la práctica pedagógica a los estudiantes de la Facultad de Filosofía.

2. Escribe la fórmula estructural, molecular y mínima de los siguientes hidrocarburos:

- a) 3-etil-2-metilhexano
- b) 2,3-dimetilpentano
- c) 4-etil-3,3-dimetilheptano
- d) 4-etil-3,3,4-trimetilheptano
- e) 3,7-dietil-2,5,5-trimetilheptano
- f) 4-etil-2,3,5-trimetilheptano
- g) 4-etil-2,5,5-trimetilnonano
- h) 4-etil-2,2,5-trimetilhexano
- i) 2,2,5,5-tetrametilheptano
- j) 2,2,3,3-tetrametilbutano
- k) 2,2-dimetilbutano



MISIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Colegio Experimental Paraguay – Brasil

Somos una institución educativa dedicada a la formación integral del alumnado, aplicando enfoques curriculares actualizados y promoviendo la idoneidad, coherencia, respeto y compromiso, brindando a la vez espacio calificado para la práctica pedagógica a los estudiantes de la Facultad de Filosofía.

VISIÓN

Ser una institución educativa líder en excelencia académica basada en la planificación y coordinación de acciones, con profesionales comprometidos que promuevan y apliquen la coherencia, la vivencia de valores, la libertad responsable, el espíritu crítico y reflexivo, utilizando tecnología de punta con infraestructura acorde a la necesidad poblacional.