


| | | |
|--|---|---------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DIVINA PASTORA "AMOR, ELEGANCIA Y EXCELENCIA" | DP – 2019 – F08 |
| | GESTIÓN ACADÉMICA | Versión: 01 |
| | GUÍA DE ESTUDIO | 08 de enero de 2019 |

| | | | |
|------------------------------|--|--------------------|----------------------|
| DOCENTES RESPONSABLES | Jorge Augusto Hernández Mora Ana Ilse Bonett Quintero | GRADO: | Undécimo |
| ÁREAS TRANSVERSALES | Ciencias Naturales Educación Artística | ASIGNATURAS | Química Artística |
| COMPETENCIA: | <p><i>Uso comprensivo del conocimiento científico:</i> Identifica las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p><i>Explicación de Fenómenos:</i> Modela fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.</p> <p><i>Indagación:</i> Deriva conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> | | |
| DBA: | Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). | | |
| TEMAS: | Hidrocarburos Cíclicos | | |

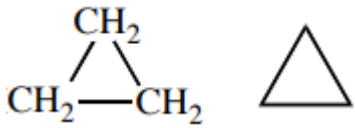
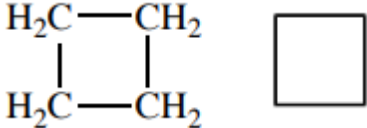
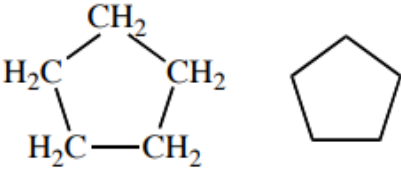
CONCEPTUALIZACIÓN Y EJEMPLOS



HIDROCARBUROS CÍCLICOS

Los hidrocarburos cíclicos son compuestos que contienen Carbono e Hidrógeno presentes en una cadena cerrada. Los hidrocarburos cíclicos se nombran igual que los hidrocarburos (alcanos, alquenos o alquinos) del mismo número de átomos de carbono, pero anteponiendo el prefijo "ciclo". Cada vértice corresponde a un Carbono.

EJEMPLOS

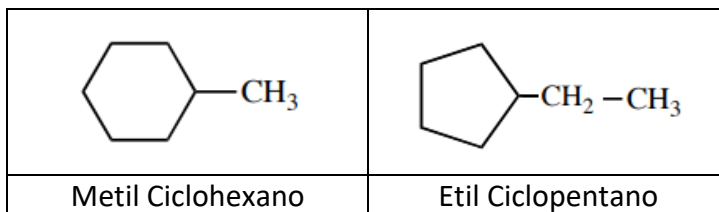
| | | |
|--|---|--|
|  |  |  |
| Ciclopropano | Ciclobutano | Ciclopentano |



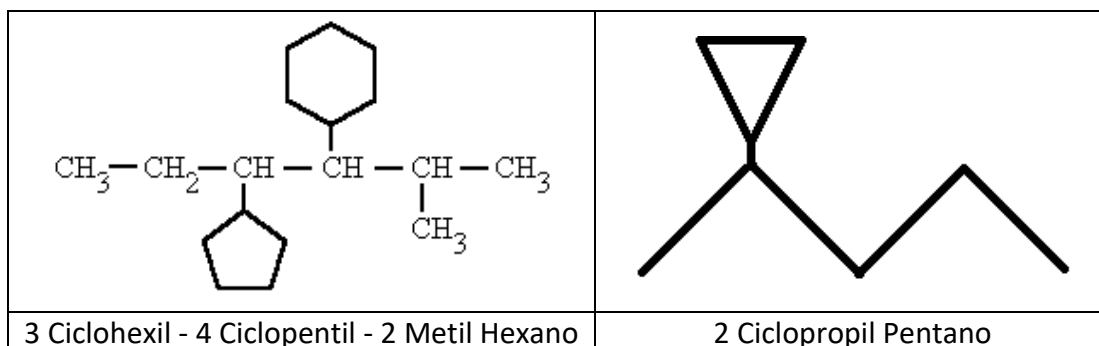
NOTA

Para ejemplos posteriores, solo se realizará la figura geométrica. Cuando solo hay una ramificación, no se precisa localización.

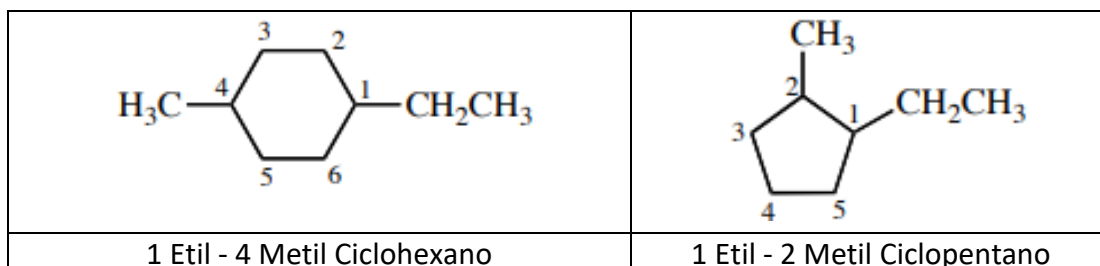
| | | |
|--|---|---------------------|
| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DIVINA PASTORA "AMOR, ELEGANCIA Y EXCELENCIA" | DP – 2019 – F08 |
| | GESTIÓN ACADÉMICA | Versión: 01 |
| | GUÍA DE ESTUDIO | 08 de enero de 2019 |



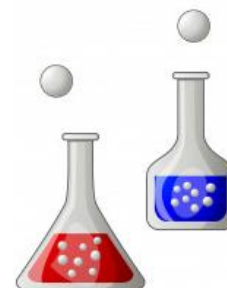
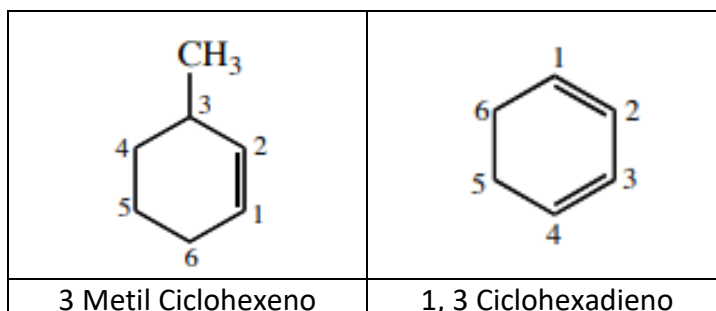
Si el compuesto cíclico tiene cadenas laterales más o menos extensas, conviene nombrarlo como derivado de una cadena lateral. En estos casos, los hidrocarburos cíclicos se nombran como radicales con las terminaciones "-il".



Si el ciclo tiene varias ramificaciones (Metil, etil, propil, Cloro, Bromo, etc.) se numeran de forma que reciban los localizadores más bajos, y se ordenan por orden alfabético. En caso de que haya varias opciones decidirá el orden de preferencia alfabético de los radicales.

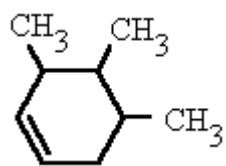


Los ciclos también tienen insaturaciones, es decir, pueden presentar cicloalquenos y cicloalquinos. Los cicloalquenos y cicloalquinos se nombran anteponiendo el prefijo ciclo- al nombre del alqueno o del alquino del mismo número de átomos de carbono. El ciclo se numera de forma que a los enlaces múltiples les correspondan los números más bajos posibles.

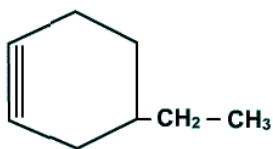


NOTA

Para ejemplos posteriores, no es necesario ubicar los números de localización en la gráfica.

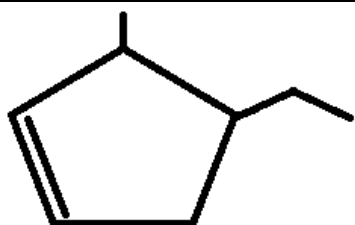


3, 4, 5 trimetil Ciclohexeno

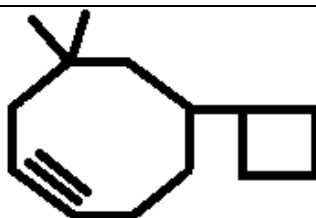


4 Etil - Ciclohexeno

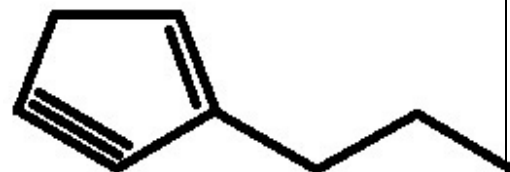
De manera similar, en los hidrocarburos cíclicos, las ramificaciones se pueden representar por líneas donde cada vértice corresponde a un Carbono.



4 Etil - 3 Metil Ciclopenteno



6 Ciclobutil - 4,4 Dimetil Ciclooctino



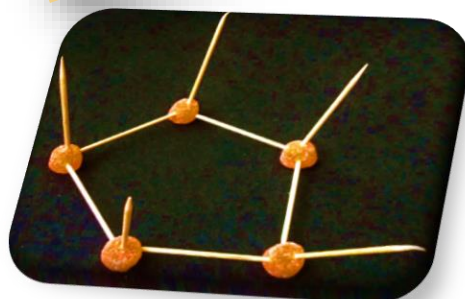
2 Propil - 1 Ciclopenteno - 3 Ino




ACTIVIDAD LÚDICA

De una manera creativa y usando material reciclable como tapas, palillos, paletas de helado papel mache, cartón y otros materiales como plastilina, arcilla e icopor entre otros; representa el compuesto asignado para cada estudiante:

EJEMPLOS



| | | |
|--|---|---------------------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DIVINA PASTORA “AMOR, ELEGANCIA Y EXCELENCIA” | DP – 2019 – F08 |
| | GESTIÓN ACADÉMICA | Versión: 01 |
| | GUÍA DE ESTUDIO | 08 de enero de 2019 |

1101

| | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 1. Abril Rico | 1, 2 Dietil - 3 Metil Ciclobutano | 16. Meneses Castellanos | 1, 4 Heptadiino |
| 2. Amaya Molina | 1, 3 Ciclohexadieno | 17. Ontiveros Jaimes | 2, 2 Dicloro - Ciclopenteno |
| 3. Barrera Contreras | 4 Etil - Ciclohexino | 18. Páez Urbina | 3 Ciclobutil Ciclohexino |
| 4. Beltrán Portillo | 3 Ciclopropil Ciclopenteno | 19. Peinado Otalvarez | 2 Propil - 1 Ciclopenten - 3 Ino |
| 5. Bermúdez Ruiz | 2 Etil - 1,4 Dimetil Ciclohexano | 20. Ríos Rodríguez | 1, 4 Dietil - 3 Metil Ciclopenteno |
| 6. Cáceres Ballesteros | 3,5 Diciclopropil Heptano | 21. Ríos Santana | 1, 3 Cicloctadieno |
| 7. Camargo Mantilla | 1 Etil - 2 Metil Ciclopentano | 22. Sánchez Méndez | 1, 2, 3 Trimetil Ciclobutano |
| 8. Carrillo Ascanio | 2 Propil Ciclobuteno | 23. Sánchez Ortega | 4,4 Dimetil - Ciclohexino |
| 9. Contreras Pérez | 3 Ciclohexil - 4 Ciclopentil - Hexano | 24. Sánchez Sosa | 2,5 Diciclobutil Nonano |
| 10. Coronado Jaimes | 4 Etil - 3 Metil Ciclopenteno | 25. Sarmiento Sandoval | 3 Ciclohexil - 4 Ciclopentil - Heptano |
| 11. Duarte Flórez | 1 Ciclopenten - 3 Ino | 26. Suarez Galván | 6 Ciclopropil - 4,4 Dietil Cicloctino |
| 12. Escobar Oliveros | 1, 2, 3 Tribromo Ciclopropano | 27. Torrado Bayona | 1 Ciclohexen - 3 Ino |
| 13. González Daza | 1, 3 Dietil Ciclopentano | 28. Urdaneta Siverio | 1, 2 Dibromo - 1, 2 Dicloro Ciclopropano |
| 14. Laguado Mateus | 1, 3, 5 Hexatriino | 29. Villamizar Meza | 1, 3, 5 Octatrieno |
| 15. Maldonado Pérez | 6 Ciclobutil - 4,4 Dimetil Cicloctino | | |

1102

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|
| 1. Bonet Palacios | 2 Propil Ciclobuteno | 16. Linares Chaparro | 4,4 Dimetil - Ciclohexino |
| 2. Botello Díaz | 3 Ciclohexil - 4 Ciclopentil - Hexano | 17. Oliveros Mendoza | 2,5 Diciclobutil Nonano |
| 3. Botía Pino | 4 Etil - 3 Metil Ciclopenteno | 18. Osorio Santiago | 3 Ciclohexil - 4 Ciclopentil - Heptano |
| 4. Cáceres Cruz | 1 Ciclopenten - 3 Ino | 19. Patiño Urbina | 6 Ciclopropil - 4,4 Dietil Cicloctino |
| 5. Cáceres García | 1, 2, 3 Tribromo Ciclopropano | 20. Peñaranda Basto | 1 Ciclohexen - 3 Ino |
| 6. Castellanos Jeiry | 1, 3 Dietil Ciclopentano | 21. Reyes Cristancho | 1, 2 Dibromo - 1, 2 Dicloro Ciclopropano |
| 7. Duran García | 1, 3, 5 Hexatriino | 22. Rojas Molina | 1, 3, 5 Octatrieno |
| 8. Duran Jaimes | 6 Ciclobutil - 4,4 Dimetil Cicloctino | 23. Sánchez Mesa | 1, 4 Heptadiino |
| 9. Fernández Daza | 1, 2 Dietil - 3 Metil Ciclobutano | 24. Sandoval Alarcón | 2, 2 Dicloro - Ciclopenteno |
| 10. Flórez Garay | 1, 3 Ciclohexadieno | 25. Sierra Leal | 3 Ciclobutil Ciclohexino |
| 11. Gamboa Arévalo | 4 Etil - Ciclohexino | 26. Vega Bacca | 2 Propil - 1 Ciclopenten - 3 Ino |
| 12. Gamboa Sánchez | 3 Ciclopropil Ciclopenteno | 27. Velandia Meneses | 1, 4 Dietil - 3 Metil Ciclopenteno |
| 13. Gómez Zambrano | 2 Etil - 1,4 Dimetil Ciclohexano | 28. Vera Botello | 1, 3 Cicloctadieno |
| 14. Hernández Castro | 3,5 Diciclopropil Heptano | 29. Vergel Valero | 1, 2, 3 Trimetil Ciclobutano |
| 15. Herrera Suescun | 1 Etil - 2 Metil Ciclopentano | | |



Docentes: Jorge Augusto Hernández Mora - Ana Ilse Bonett Quintero