



**“EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE-BASES DE LA QUÍMICA ORGÁNICA”**  
**SEGUNDO MEDIO DEL 28 DE SEPTIEMBRE AL 02 DE OCTUBRE**  
**“CIENCIAS NATURALES-EJE DE QUÍMICA”**

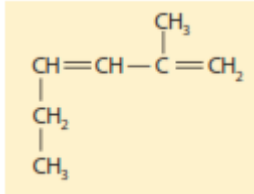
| Nombre | Curso     | Fecha |
|--------|-----------|-------|
|        | II° A-B-C |       |

**OA 17**

Crear modelos del carbono y explicar sus propiedades como base para la formación de moléculas útiles para los seres vivos (biomoléculas presentes en la célula) y el entorno (hidrocarburos como petróleo y sus derivados).

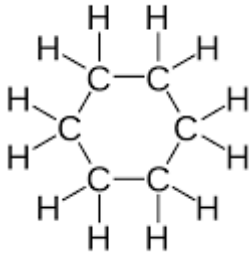
- ¿Qué estudia la química orgánica?**
  - Los compuestos que se encuentran en la naturaleza y se forman por cualquier tipo de átomo
  - Los compuestos que produce el humano y se forman por cualquier tipo de átomo
  - Los compuestos que se encuentran en la naturaleza y se forman principalmente por carbono e hidrógeno
  - Los compuestos que se forman principalmente por hidrógeno
  - Los compuestos son fabricados por los humanos y no existen en la naturaleza
  
- ¿A qué se refiere cuando se dice que el carbono es tetravalente?**
  - Se puede encontrar de diferentes formas en la naturaleza
  - Tiene 4 electrones de valencia
  - Forma una gran cantidad de compuestos.
  - Sólo I
  - Sólo II
  - I y II
  - II y III
  - I y III
  
- ¿Cuáles de las siguientes estructuras son formas alotrópicas del carbono?**
  - Diamante
  - Grafito
  - Fullereno
  - Sólo I
  - I y II
  - I y III
  - II y III
  - I, II y III
  
- ¿Cuáles de las siguientes características pertenece a los compuestos orgánicos?**
  - Son conductoras de electricidad
  - Tienen bajos puntos de fusión
  - Generalmente contienen hidrógeno
  - Sólo I
  - I y II
  - I y III
  - II y III
  - I, II y III

5. Según la IUPAC ¿Cuál es el nombre correcto de la siguiente molécula?



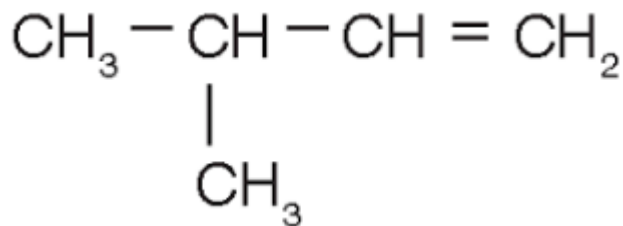
- a) 2-metil-1,3-hexadieno
- b) 1-etil-3-metil-1,3-butadieno
- c) 1,4-heptadieno
- d) 5-metil-3,5-hexadieno
- e) 2-metil-1,4-hexadieno

6. De la siguiente moléculas se puede afirmar que:



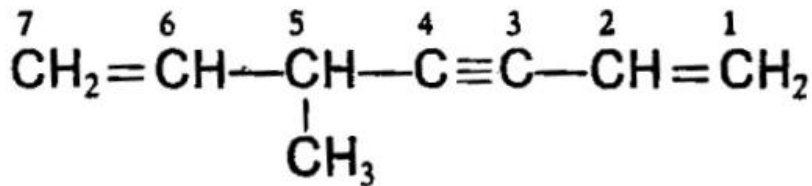
- I. Es un cicloalcano
  - II. Tiene 6 carbonos su cadena principal
  - III. Su nombre es cicloheptano.
- a) Sólo I
  - b) Sólo II
  - c) I y II
  - d) I y III
  - e) I, II y III

7. Indique el nombre correcto de la siguiente molécula



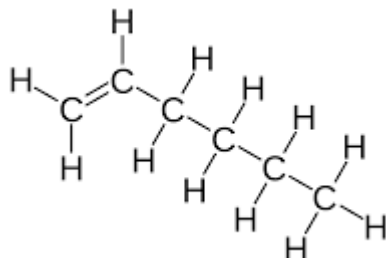
- a) 3-metil-1-buteno
- b) 1-buteno- 3-metil
- c) 2-metil-3-buteno
- d) 3-propino-1-metil
- e) 2-metil-3-propeno

8. De la siguiente molécula se puede afirmar que:



- I. El carbono 6 presenta hibridación  $sp^2$
  - II. El carbono 5 presenta clasificación según C enlazados terciario
  - III. El carbono 3 presenta hibridación  $sp^3$
- a) Sólo I
  - b) Sólo II
  - c) Sólo III
  - d) I y II
  - e) I, II y III

9. ¿Cómo se puede clasificar la siguiente molécula?



- a) Alcano
- b) Alqueno
- c) Alquino
- d) Cicloalqueno
- e) Cicloalquino

10. Existe una gran gama de moléculas orgánicas, entre estas existe el gas utilizado por nosotros gas metano que se clasifica como un alcano, entonces se puede afirmar de su molécula:

- I. Tiene solo enlaces dobles
- II. Tiene un átomo de carbono
- III. Tiene sólo enlaces sigma

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) I Y II
- d) I Y III
- e) II y III

11. El etilenglicol, la sustancia empleada en los anticongelantes para automóvil, se compone de 38.7% en masa de Carbono, 9.7% en masa de Hidrógeno y 51.6% en masa de Oxígeno. Su masa molar es de 62.1 g/mol. Determine la fórmula molecular.

- a)  $C_2H_6O_2$
- b)  $CH_3O$
- c)  $CH_6O$
- d)  $C_4H_6O_2$
- e)  $CHO_3$

12. ¿Cuáles son las condiciones básicas para que se acumule el petróleo?

- I. Una roca permeable
- II. Una roca semipermeable
- III. Una roca impermeable
- IV. Material orgánico
- V. Agua

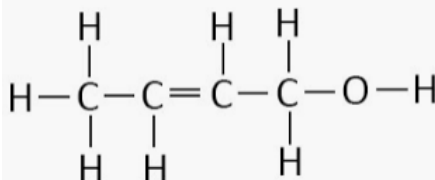
- A) I, III, IV y V
- B) II, III, IV y V
- C) II, IV y V
- D) III, IV y V
- E) I, III y IV

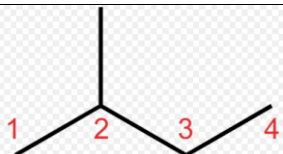
13. ¿Cuál(es) de las siguientes características define(n) al petróleo?

- I. Los contaminante.
- II. Es un combustible fósil.
- III. Al ser orgánico, es renovable.

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Solo I y II
- e) I, II y III

14. ¿Cuál es la fórmula semidesarrollada de la siguiente molécula?



|    |   |
|----|---|
| a) | $CH_2=CH-CH_2-CH_2-C\equiv CH$  |
| b) | $  \begin{array}{cccc}  H & H & H & H \\    &   &   &   \\  H-C & -C & -C & -C-H \\    &   &   &   \\  H & & H & H \\  &   & & \\  & H-C-H & & \\  &   & & \\  & H & &   \end{array}  $ |
| c) | $CH_3-CH=CH-CH_2-OH$  |
| d) |    |
| e) | Ninguna de las anteriores   |

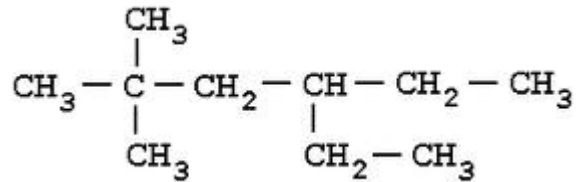
15. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones no es correcta cuando hablamos del petróleo?

- a) Es una mezcla compleja de hidrocarburos
- b) Cuando se refina el petróleo se obtienen productos como el gas natural
- c) Se origina de la descomposición de materia viva
- d) El proceso de refinamiento del petróleo se llama destilación fraccionada
- e) Es un recurso natural no renovable

16. ¿Cuál de los siguientes factores es determinante en el octanaje de un combustible?

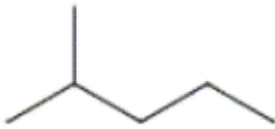
- A) La capacidad y calidad detonante del combustible
- B) La cantidad de grupos octano que contiene la mezcla del combustible
- C) La cantidad de grupos n-heptano que contiene la mezcla del combustible
- D) La concentración de la suma de octanos y heptanos en la mezcla de combustible
- E) La capacidad y calidad antidetonante del combustible

17. ¿Cuál es el nombre según las reglas IUPAC de la siguiente molécula?



- A) 2,2-dimetilpentano
- B) 2,2-dimetil-4-etilhexano
- C) 4-metil-2-etilhexeno.
- D) Decano
- E) 2,2,4-trimetilhexano

18. ¿Cuál es el nombre según las reglas IUPAC de la siguiente molécula?



- A) Pentano
- B) 4-metilpentano
- C) 2-metilpentano
- D) 1,1-dimetilbutano
- E) 4-etilpentano

19. ¿Cuál es el nombre según las reglas IUPAC de la siguiente molécula?



- A) 1-propilciclopentano
- B) 1-butilciclohexano
- C) 2-propilciclopentano
- D) 2-butilciclopentano
- E) Ciclopentano-1-propil

20. Los hidrocarburos aromáticos se basan en una molécula específica esta es un anillo con dobles enlaces intercalados y tiene 6 carbonos en su cadena. Esta molécula se llama:

- a) Fenol
- b) Hexeno
- c) Benceno
- d) Propeno
- e) Ciclohexeno