



# ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

Curso: Química

Ciclo PRE U - Primavera 2020

PRÁCTICA N° 10

## QUÍMICA ORGÁNICA

1. Indique la alternativa que no corresponda al carbono:

- Sólido a temperatura ambiente
- Presenta tetravalencia
- Insoluble al agua
- Presenta la propiedad de autosaturación.
- Tiene 6 electrones en su capa de valencia.

2. De los siguientes compuestos orgánicos, indique aquel que es aromático:

- 
- $$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
- 
- 
- 

3. Identifique que proposiciones son correctas.

- Los compuestos alifáticos y aromáticos son de cadena cerrada.
- El tolueno, naftaleno, antraceno y fenantreno son compuestos aromáticos.
- El propeno, estireno, 2 - metibutano y acetileno son compuestos alifáticos.

- I y II
- Sólo II
- I y III
- Sólo III
- Sólo I

4. ¿Qué grupo funcional no corresponde a la función orgánica que se indica?

i. Alcohol:  $-\text{OH}$

ii. Ácido carboxílico:  $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{C}-\text{O}-\text{H} \end{array}$

iii. Aldehído:  $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{C}-\text{H} \end{array}$

iv. Cetona:  $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{C}- \end{array}$

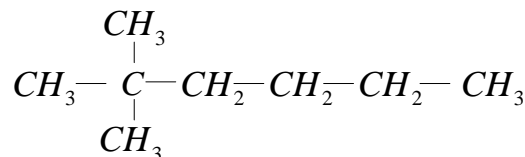
v. Éter:  $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{C}-\text{O}-\text{R}' \end{array}$

5. ¿Cuántos carbonos secundarios existen en el siguiente compuesto?

5 - etil - 2, 3, 5 - trimetilheptano

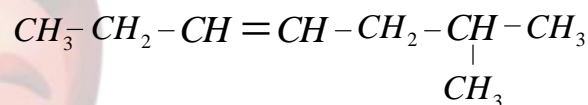
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

6. Dar nombre al compuesto orgánico siguiente:



- Isoheptano
- Neooctano
- Isooctano
- Terheptano
- n - nonano

7. Dar nombre al compuesto orgánico



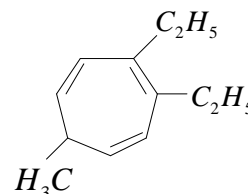
- 2 - metil - 4 - hepteno
- 6 - metil - 3 - hepteno
- 2 - metil - 4 - octeto
- 6 - metil - 2 - hepteno
- 2 - metil - 4 - hexeno

8. ¿Cuántos moles hay en 99g de 3 - bromo - 2, 3 - dimetilpentano?

$$\overline{M} (\text{Br}) = 80$$

- 0,25
- 0,44
- 0,55
- 1,79
- 1,32

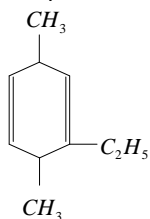
9. ¿Cuál es el nombre oficial del siguiente H.C. alicíclico?



- 1, 2 - dietil - 5 - metilcicloheptatrieno
- 5 - metil - 1, 2 - dietilcicloheptadieno
- 3, 4 - dietil - 7 - metilcicloheptadieno

- Sólo I
- I ó II
- Sólo II
- Sólo III
- I ó III

10. Nombrar el siguiente compuesto:



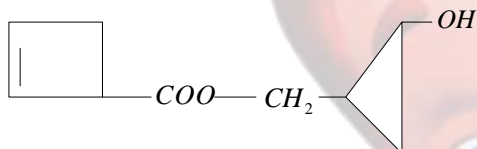
- 1 - metil - 3, 5 - dimetil - 1, 4 - ciclo - hexadieno
- 1 - etil - 3, 5 - dimetil - ciclo - 1, 4 - heptadieno
- 1 - etil - 3, 6 - dimetil - ciclo - 1, 4 - hexadieno
- 1 - etil - 3,5 - dimetil - hexadieno
- 1 - etil - 3, 6 - dimetil - ciclo - 1, 4 - heptadieno

11. Indique la verdad (V) o falsedad (F):

- El grafito es menos denso que el diamante.
- En el diamante los átomos de carbono se unen mediante enlaces covalentes.
- En el enlace triple existen 2 enlaces sigma y 1 enlace pi.
- La polaridad es nula o muy débil entre C y C.
- La hibridación es la combinación de dos o más orbitales del mismo nivel de energía.

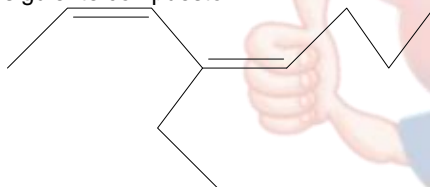
- VVVVV
- VVFFF
- VVFVV
- FVFVF
- FFVVV

12. En el siguiente compuesto determine el número de hibridaciones  $sp^3$ ,  $sp^2$  y  $sp$ , respectivamente.



- 8,2,0
- 6,4,2
- 8,0,4
- 4,8,0
- 8,4,0

13. Dado el siguiente compuesto:



- Presenta 9 hidrógenos primarios y 9 hidrógenos secundarios.
- Su nombre es 4 - etil - 2,4 - octadieno.
- Presenta 2 hibridaciones  $sp^2$

- VVV
- VVF
- VFF
- VFV
- FFF

14. ¿Cuál de los siguientes compuestos tiene mayor número de átomos de carbono?

- Acido pentanodioico
- 2 - metil pentanodioico
- 2 - etilbutano
- Acido benzoico
- n - pentano

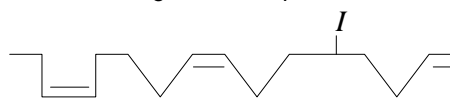
15. Indique el número de afirmaciones verdaderas en:

- Los aldehídos no realizan enlace puente de hidrógeno.
  - Los aldehídos son generalmente sustancias polares
  - Los aldehídos son generalmente soluble en agua
  - La oxidación de un aldehído produce un alcohol.
- 0
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4

16. Respecto al 1,2-dibromociclopropano podemos afirmar:

- No posee isómeros
- Un isómero es el Cis - 1,2 - dibromociclopropano
- Tiene un par de isómeros de cadena.
- Tiene más de 5 isómeros
- Faltan datos para afirmar algo.

17. Nombrar al siguiente compuesto



- 12 - iodo - 3, 8, 15 - hexadecatrieno
- 12 - iodo - 3, 8, 15 - trieno hexadecimo
- 5 - iodo - 3, 8, 15 - heptadecatrieno
- 5 - iodo - 1, 8, 13 - hexadecatrieno
- 5 - iodo - 2, 8, 13 - heptadecatrieno

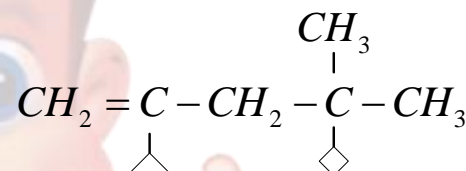
18. Para la obtención del 1 - butanol por seducción de un aldehído en presencia del Níquel. Se utilizó el aldehído:

- Hexanal
- Octanal
- Pentanal
- Ventanal
- Butanal

19. Nombre al compuesto que resulta de oxidar con permanganato de potasio al 2 - bromotolueno.

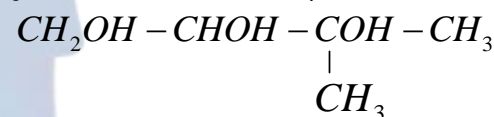
- Acido - 2 - bromotolueno
- Acido - 2 - bromobenzoico
- Acido - p - bromobenzoico
- Acido - 4 - bromobenzoico
- No se produce reacción

20. Dar el nombre del siguiente compuesto:



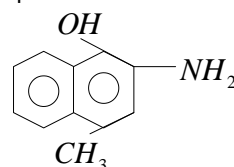
- 4 - ciclobutil - 2 - ciclopropil - 4 - metil - 1 - penteno
- 4 - metil - 4ciclobutil - 2 - ciclopropil - 1 - penteno
- 2 - cilocpropil - 4 - ciclobutil - 4 - metil - 1 - penteno
- 4 - ciclopropil - 2 - ciclobutil - 4 - metil - 1 - penteno
- 2 - metil - 2 - ciclobutil - 4 - ciclopropil - 4 - penteno

21. ¿Cuál es el nombre del compuesto?



- 1,2,3 - pentanotriol
- 3 - metil 1,2,3 - butanotriol
- 2,3,4 - butanotriol
- 2 - metil 2,3,4 - butanotriol
- 2 - metil pentanotriol

22. Nombrar el compuesto:



- 4 - metil - 2 - amino naftol
- 2 - amino - 9 - metil naftalio
- 3 - metil - 4 - amino naftaleno
- 2 - amino - 3 - metil naftalil
- 4 - amino - 2 - metil naftaleno