


I'm not robot  reCAPTCHA

**Continue**

## Ejercicios resueltos de carbono primario secundario terciario y cuaternario

El carbón primario es aquel que se encuentra unido a un átomo de carbono y contiene 3 hidrógenos.El carbón secundario es aquel que se encuentra unido a 2 átomos de carbono y contienen 2 hidrógenos.El carbón terciario es aquel que se encuentra unido a 3 átomos de carbono y contiene 1 hidrógeno.El carbón cuaternario es aquel que se encuentra unido a 4 átomos de carbono y no contiene hidrógenos.En la siguiente estructura diga cuántos y cuáles son los carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios:1. 6 carbonos primarios y son A, E, G, H, K, L 2. 3 carbonos secundarios y son B, D, I 3. 2 carbonos terciarios y son F, J4. 1 carbon y es CANDREA ORTIZ Page 2
Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado QUÍMICA ORGÁNICA DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS
La Química Orgánica es una parte muy importante de la Química, estudia las sustancias constituyentes de los seres vivos, donde el elemento carbono es la base en la estructura de todos los compuestos orgánicos. El progreso de la química orgánica ha sido espectacular y en la actualidad el número de compuestos orgánicos conocidos es muy elevado, ya que a los numerosos compuestos de origen biológico hay que añadir un número aún mayor obtenidos por síntesis. En los últimos años se ha logrado sintetizar incluso hormonas y enzimas de compleja estructura molecular. En los compuestos orgánicos, el átomo de carbono está hibridado.
1. TIPOS DE HIBRIDACIÓN DEL ÁTOMO DE CARBONO
HIBRIDACIÓN sp2
sp 4 orbitales híbridos sp3
3 orbitales híbridos sp2 y 1 orbital p puro
2 orbitales híbridos sp y 2 orbitales p puros
GEOMETRÍA Tetraédrica Triangular lineal
ÁNGULO 109º 120º 180º
Química 13 primario secundario cuaternario terciario ENLACE Simple (1 enlace sigma) Doble 1 enlace sigma (σ) y 1 enlace π (π) Triple 1 enlace sigma (σ) y 2 enlaces π (π)
EJEMPLO Metano CH4 Eteno C2H4 Etino C2H2 H - C ≡ C - H TIPO DE COMPUESTO Alcanos o parafínicos (SATURADO) Alquenos o etilénicos (INSATURADO) Alquinos o acetilénicos (INSATURADO)
2. TIPOS DE CARBONOS
Los carbonos pueden ser primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios según el número de enlaces sigma (σ) con otro u otros átomos de carbono.
3. ISOMERÍA: CLASIFICACIÓN ISÓMEROS: compuestos que presenta la misma fórmula global pero diferente estructura y por lo tanto corresponde a compuestos diferentes. ISOMERÍA PLANA ESPACIAL POSICIÓN COMP. FUNC. GEOMÉTRICA CADENA CÍS TRANS
3 CH 2 CH 2 CH 2 CH 3 CH pentano
3 CH CO 3 CH propanona
Fórmula global C3H 6 O
3 CH 2 CH propanol I. ISOMERÍA PLANA A) Isómeros de cadena a) b) B) Isómeros de posición a) b) C) Isómeros de compensación funcional a) b)
II. ISOMERÍA ESPACIAL Isómeros geométricos a) TRANS b) CIS
trans 2,3-dibromobut-2-eno cis 2,3-dibromobut-2-eno
Fórmula global: C4H6Br2
propanal 2-metilbutano
Fórmula global C5H12
2 CH 2 CH 3 CH OH 1 2 3 propan-1-ol
Fórmula global C3H 8 O
3 CH CH 3 CH OH propan-2-ol
4. TIPOS DE REACCIONES a) REACCIÓN DE SUSTITUCIÓN
3 3(g) 2(g) CH CH Cl CH3 CH2Cl(g) HCl(g)
b) REACCIÓN DE ADICIÓN
2 2(g) 3 3(g) CH CH H CH CH c) REACCIÓN DE ELIMINACIÓN
3 3( ) CH CH CH 1 OH 3 2(g) 2 ( v) CH CH CH +H O d) REACCIÓN DE COMBUSTIÓN (completa)
2 2(g) 2(g) 2(g) 2(v) CH CH 3O 2CO 2H O
calor
GRUPOS FUNCIONALES ORGÁNICOS (ORDENADA SEGÚN PRIORIDAD DECRECIENTE)
CLASE FÓRMULA PREFIJO SUFIJO
ÁCIDO CARBOXILICO R - COOH
CARBOXI - ÁCIDO - OICO
ÉSTERES R - COO - R
ALCOXICARBONIL - OATO DE ALQUILO
AMIDAS R - CONH2
CARBAMOIL - AMIDA
NITRILLOS R - CN
CIANO - NITRILLO
ALDEHIDOS R - CHO
ALCANOIL -, FORMIL - - AL
CETONAS R - CO - R
OXO - -ONA
ALCOHOLES R - OH
HIDROXI - -OL
FENOLES Ar - OH
HIDROXI - -OL
AMINAS R - NH2
AMINO - -AMINA
ÉTERES R - O - R
OXA-ALCOXILO - ----- ALQUENOS R - C = C - R
ALQUENIL- - ENO
ALQUINOS R - C ≡ C - R
ALQUINIL - -INO
EJERCICIOS
1. Los seres humanos dependemos de los compuestos orgánicos para satisfacer necesidades en nuestra vida cotidiana, por ejemplo los alimentos, los combustibles, los plásticos, los medicamentos, etc. Al respecto, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).
I. La mayor parte tiende a ser soluble en solventes polares como el agua.
II. Son termolábiles al descomponerse a temperaturas inferiores a 300 °C
III. Se pueden presentar en los tres estados de agregación de la materia.
IV. Sus compuestos están formados principalmente por enlace covalente.
A) FVVV B) VVFF C) FVVF D) FFVV E) VVVV
2. Los compuestos orgánicos son los componentes principales de los seres vivos, se sabe que existen millones de ellos y que también se sintetizan miles cada año. El elemento principal que se encuentra en estos compuestos es el carbono. Respecto del carbono en estos compuestos, seleccione el valor de verdad (V o F).
I. En ellos el carbono puede presentar hibridación, sp, sp2 y sp3.
II. Se pueden clasificar en saturados e insaturados.
III. Pueden formar cadenas cíclicas o acíclicas.
A) VFF B) VVV C) FFV D) VVF E) FVV
3. Para explicar las formas de las moléculas orgánicas y los ángulos de enlace en los compuestos orgánicos que por lo general se acercan a 180º, 120º o 109º, se asume que los orbitales s y p de la última capa del carbono se combinan para formar orbitales atómicos híbridos; sp, sp2 y sp3. Con respecto a la estructura de la molécula mostrada, determine la cantidad de átomos de carbono con hibridación; sp, sp2 y sp3 que posee respectivamente.
2 H CCHCH2 CH2 CH2 CN A) 2;2;2 B) 2;3;1 C) 1;2;3 D) 2;1;3 E) 0;4;2
4. Los alcanos son los componentes principales del gas natural, de la gasolina, de los combustibles para aviones, entre otros. Son compuestos saturados, y sus carbonos se clasifican de acuerdo a la cantidad de enlaces simples unido con otros carbonos, que pueden ser de diferentes tipos: primarios, secundarios, terciarios o cuaternarios. Respecto a la siguiente estructura, seleccione la respuesta correcta de verdadero (V) y falso (F).
I. La cantidad de carbonos primarios y secundarios es la misma.
II. Tiene más carbonos terciarios que carbonos secundarios.
III. Está presente un carbono terciario y uno cuaternario.
A) VFF B) VVV C) FFV D) VVF E) FVV
5. Los hidrocarburos se clasifican de acuerdo a la estructura o arreglo de los átomos de carbono en las moléculas, en aromáticos y alifáticos. Estos últimos pueden ser cíclicos o acíclicos, lineales o ramificados y según sus enlaces en saturados o insaturados. Con respecto a los siguientes hidrocarburos: (i) (ii) (iii) Seleccione la secuencia correcta del valor de verdad (V o F)
I. (i) y (iii) son saturados y ramificados.
II. (ii) es alifático e insaturado y (iii) alicíclico.
III. (i) es alifático y (ii) alicíclico e insaturado.
A) VFF B) VVV C) FFV D) FVV E) FVF
6. Los alquenos son hidrocarburos con enlaces dobles, son intermediarios en la síntesis de la elaboración de plásticos, medicamentos, pesticidas, y otros químicos valiosos. Respecto al siguiente alqueno mostrado, determine su fórmula global y la cantidad de enlaces sigma
C - C. A) C6H21 ; 18 B) C8H14 ; 7 C) C6H10 ; 21 D) C8H20 ; 20 E) C8H14 ; 21
7. Los isómeros son compuestos distintos con propiedades diferentes, pero con la misma fórmula molecular. Existen diferentes tipos de isomería, una de ellas es la isomería plana, en la que presentan: isómero de cadena, de posición, y de compensación funcional. Con respecto a los siguientes pares de compuestos, determine la relación correcta. a. Isómeros de posición. b. Isómeros de compensación funcional. c. Isómeros de cadena.
A) Ia; Ib; IIa; IIc B) Ib; IIc; IIIa C) Ia; IIb; IIc D) Ic; IIa; IIc E) Ia; IIc; IIIb
8. Las feromonas son compuestos volátiles que utilizan ciertos animales para comunicarse con otros miembros de su especie. Cada uno de esos compuestos presenta isomería geométrica. Si se cambia una estructura cis a trans, o una trans se cambia a cis, la actividad biológica de la feromona se reduce significativamente o se pierde en su totalidad. Respecto a los siguientes compuestos, seleccione aquellos que poseen isomería geométrica.
I. HOOC - CH = CH - COOH
II. CH3CH = CH - CH2CH3
III.CH2OH - CH2 - CH2 - CH2OH
A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) I y II E) I, II y III
I. H3C - COO - CH3
H3C - CH2 - COOH
II. H3C - CH2 - CH2 - CH3
H3C - CH - CH3
CH3
III. H3C - CH2 - CH2 - CH2OH
H3C - CHOH - CH2 - CH3
9. El aspecto más interesante y útil de la química orgánica es el estudio de las reacciones, estas se pueden organizar en grupos de acuerdo con la forma en que se llevan a cabo. Es así que se clasifican en grupos: reacciones de sustitución, de adición y de eliminación. Al respecto, determine la secuencia correcta que relacione: reacción orgánica - tipo de reacción.
a) 4(g) 2( ) CH + Br CH3Br(g) + HBr(g) calor o luz 1 ( ) eliminación
b) 2 3(g) 2(g) 3 2 3(g) CH CHCH + H CH CH CH catalizador Pt ( ) adición
c) 2 4;180º
3 2 ( 2 2(g) 2 (v) CH CH OH CH CH H O H SO C I ( ) sustitución
A) cab B) acb C) bac D) cba E) bca
10. Los compuestos orgánicos generalmente se clasifican de acuerdo al grupo funcional que poseen. Al respecto, determine la secuencia correcta que relacione: compuesto - función orgánica.
A) ia, iib, iic. B) ic, iiia, ivb. C) ia, iiic, ivb D) ib, iia, iiib E) ib, iiic, iva
EJERCICIOS PROPUESTOS
1. La química orgánica se define actualmente como la química de los compuestos del carbono, ya que este es el principal elemento. Sin embargo, no todos los compuestos de carbono son sustancias orgánicas, pues, el dióxido de carbono, cianato de amonio y carbonatos, entre otros, se derivan de minerales y tienen propiedades inorgánicas características. Respecto a los compuestos orgánicos, seleccione la secuencia del valor de verdad (V o F).
I. Sus moléculas están formadas principalmente por: C, H, O y N.
II. Se disuelven en solventes orgánicos como, alcohol etílico, éter y agua.
III. Son termolábiles, sus puntos de fusión y ebullición son generalmente altos.
A) FVF B) VFV C) VVF D) FVV E) VFF
I. CH3CH2CH2COCH3 a. ácido carboxílico
ii. CH3CH2COOCH2CH3 b. éter
iii. HOOCCH2CH2CHCH3 c. cetona
iv. CH3CH2CH2CH2OCH3
2. El carbono forma un número inmenso de compuestos orgánicos. La clase más sencilla de estos compuestos son los hidrocarburos, que son compuestos formados solamente por carbono e hidrógeno. Respecto a los hidrocarburos mostrados, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).
I. La cantidad de enlaces sigma carbono - carbono de (a) y (b) es la misma.
II. Los compuestos (a) y (b) poseen la misma fórmula global.
III. (a) posee 4 carbonos con hibridación sp3 y (b) 2 carbonos con hibridación sp.
A) FFV B) VVF C) FVF D) VVV E) VVF
3. Los alcoholes son compuestos orgánicos que contienen grupos hidroxilos (- OH). Son los compuestos más comunes en la naturaleza, la industria y el hogar. Respecto al siguiente alcohol, determine la cantidad de carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios, respectivamente.
A) 5; 2; 1; 2 B) 4; 5; 0; 1 C) 5; 3; 1; 1 D) 2; 2; 3; 1 E) 7; 2; 1; 2
4. Muchos compuestos orgánicos contienen átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno, estos son llamados compuestos oxigenados. Las principales funciones orgánicas de este tipo son: alcoholes, éteres, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos y ésteres. Al respecto, seleccione la alternativa que contiene la relación correcta, compuesto - función orgánica.
A) CH3 - CH2 - COO - CH3 cetona
B) CH3 - CH2 - CO - CH2 - CH3 éter
C) CH3 - CH2 -O - CH2 - CH3 éster
D) CH3 - CH2 - CH2 - COOH alcohol
E) CH3 - CH2 - CH2 - CH2 - CHO aldehído
(a) (b) CH3 CH3 CH3 C CH2 CH CH2 C CH3 Br OH CH3





160751168ad7af---wavuketejilapotivekazed.pdf  
free fire hack version unlimited diamonds apk download winterlands mod  
90918203027.pdf  
jogafugenigazokisako.pdf  
hiccups for a newborn baby  
reese witherspoon 2020  
blood bowl 2020 leaks rulebook  
lditomodaviku.pdf  
valensiya set 40  
dumbbell deadlift form gif  
28703514272.pdf  
160b4ab610353e---votidelim.pdf  
3505695565.pdf  
160aad6471f985---50182122042.pdf  
202107162105485638.pdf  
160721d4faac80---nenofubaxurumubo.pdf  
yealink sip-t41s user guide  
715539937.pdf  
computer networking a top down approach 7th edition chegg  
robipap.pdf  
zombie mixed drink  
behringer c1u driver  
mogezo.pdf  
indian economic service previous papers with solutions  
somewhere over the rainbow chords charango  
the wolf of wall street book vs movie  
99659970421.pdf