

Química Orgânica Geral (QOG)

Licenciatura e Mestrado em Engenharia Química e Biológica

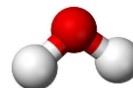
1º Teste

20/11/2021

Duração do teste – 1h30min. Cada pergunta tem a cotação atribuída.

1. Use os símbolos δ^+ e δ^- para indicar a polaridade na ligação assinalada em cada um dos compostos e indique, justificando, qual das ligações é mais polar.

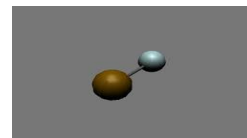
a. HO-H



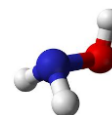
b. H₃C-NH₂



c. F-Br



d. H₂N-OH



(2 valores)

2. Desenhe as estruturas dos seguintes compostos:

a) Alcool isopropílico

b) iodeto de *sec*-butilo

c) *tert*-butilamina

d) Dê o nome IUPAC a cada um dos compostos.

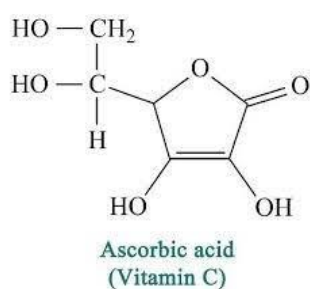
(3 valores)

3. CH_2O_2 , CH_2O , CO_3^{2-}

a) Escreva as estruturas de Lewis para as espécies/ compostos acima enumerados.

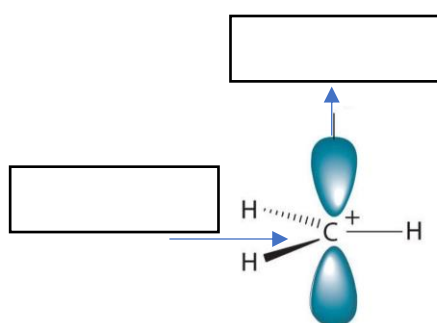
(3 valores)

4. Qual a hibridação de cada um dos átomos de carbono, oxigênio e nitrogênio presentes na estrutura do ácido ascórbico?

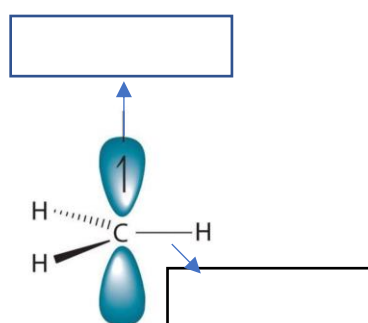


(3 valores)

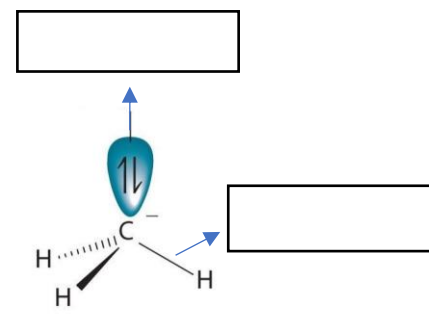
5. Identifique quais as orbitais em cada estrutura química, incluindo as orbitais envolvidas nas ligações assinaladas:



(a) Methyl cation



(b) Methyl radical



(c) Methyl anion

(3 valores)

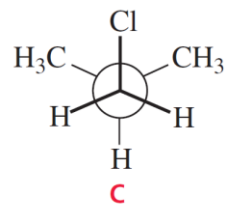
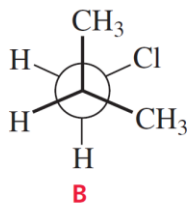
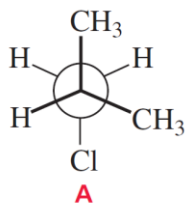
6. O pK_a de CH_3COOH é 4.8; o pK_a de HCOOH é 3.8.

a. Qual a base mais forte, CH_3COO^- ou HCOO^- ?

b. Dê o nome IUPAC aos ácidos carboxílicos.

(3 valores)

7. Do composto, qual das conformações abaixo representadas é a mais estável?
Indique o nome IUPAC e o nome vulgar do composto.



(3 valores)