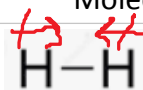
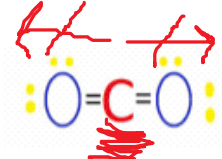
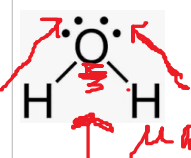
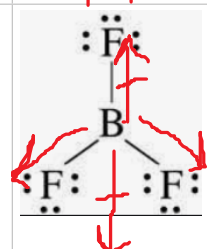
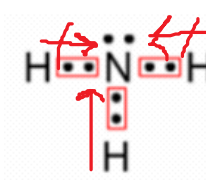
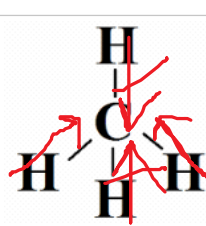


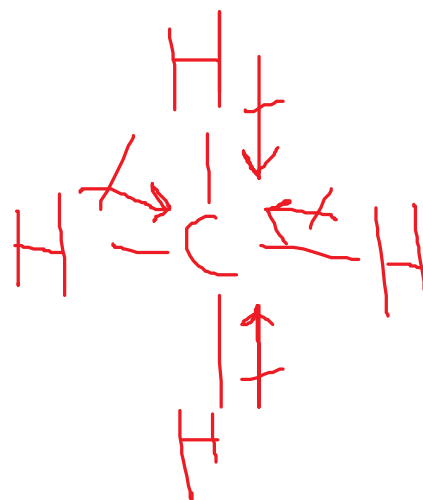
Geometria Molecular

terça-feira, 13 de julho de 2021

Número de átomos	Moléculas
2 átomos	 Apolar
Linear	 Polar
3 átomos	
Linear	 Apolar
Angular	 Polar
4 átomos	
Trigonal plana	 Apolar
Piramidal	 Polar
5 átomos	
Tetraédrica	 Apolar

O átomo central será, sempre, o que tiver que fazer o maior número de ligações químicas.

Sempre, que o átomo central apresentar elétrons livres a geometria será angular. Porém, quando não tiver será linear.



(UEM – PR) Considerando a molécula de amônia, assinale a alternativa **correta**.

- a) A geometria molecular corresponde a um tetraedro regular.
- b) O átomo de nitrogênio e dois átomos de hidrogênio ocupam os vértices de um triângulo equilátero.
- c) O centro da pirâmide formada pelos átomos de nitrogênio e pelos átomos de hidrogênio é ocupado pelo par de elétrons livres.
- d) Os átomos de hidrogênio ocupam os vértices de um triângulo equilátero.
- e) As arestas da pirâmide formada pelos átomos de nitrogênio e pelos átomos de hidrogênio correspondem a ligações iônicas.

2

Relacione as moléculas com as respectivas geometrias moleculares:

(Dados: Números atômicos: H ($Z = 1$), C ($Z = 6$), N ($Z = 7$), O ($Z = 8$), F ($Z = 9$), S ($Z = 16$)).

Coluna I: (geometria molecular)	Coluna II: (moléculas)
a) Linear	I. SO_3
b) Angular	II. NH_3
c) Trigonal plana	III. CO_2
d) Pirâmide trigonal	IV. SO_2
e) Tetraédrica	VI. CF_4

3

O fosgênio (COCl_2) é um gás incolor, tóxico, asfixiante e de cheiro penetrante. Esse gás, utilizado como arma na Primeira Guerra Mundial, era produzido a partir da reação do monóxido de carbono (CO) e do gás cloro (Cl_2). Qual é a geometria de cada uma dessas moléculas, respectivamente?

- a) Linear, trigonal plana e tetraédrica.
- b) Angular, linear e linear.
- c) Trigonal plana, angular e linear
- d) Tetraédrica, linear, angular.
- e) Trigonal plana, linear e linear.

(UFPR) Assinale a alternativa que associa corretamente a coluna de compostos químicos com a coluna de estruturas geométricas.

- | | |
|--------------------|----------------|
| I. NH_3 | A. Linear |
| II. HF | B. Angular |
| III. SO_2 | C. Piramidal |
| IV. CH_4 | D. Tetraédrica |

- a) I-A, II-B, III-C, IV-D
- b) I-A, III-B, IV-C, II-D
- c) II-A, III-B, I-C, IV-D
- d) II-A, IV-B, III-C, I-D
- e) III-A, II-B, IV-C, I-D

(UFC-CE) Selecione a(s) alternativa(s) onde há exata correspondência entre a molécula e sua forma geométrica. A resposta final é a soma dos números das alternativas selecionadas.

- 01. N_2 – Linear
- 02. CO_2 – Linear
- 04. H_2O – Angular
- 08. PCl_5 – Plana trigonal
- 16. CCl_4 – Tetraédrica
- 32. BF_3 – Pirâmide trigonal

TEXTO: 1 - Comum à questão: 1

Dois médicos foram até a cantina do hospital para tomar café. Para adoçar seu café, um deles utilizou um envelope de açúcar orgânico e o outro um envelope de adoçante dietético, dissolvendo completamente os conteúdos em suas respectivas bebidas. A tabela apresenta algumas informações dos envelopes desses adoçantes:

Informações	açúcar orgânico	adoçante dietético
Substância	sacarose	sucralose
Antiumectante	não consta	dióxido de silício (SiO ₂)
Valor energético	84KJ	13KJ

(Quim. Nova, 2003. Adaptado.)

A estrutura de Lewis para a molécula de dióxido de silício, substância utilizada como antiumectante no adoçante dietético sucralose, é similar à estrutura de Lewis para a molécula de _____ que apresenta geometria molecular _____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- a) CO₂ – piramidal
- b) CO₂ – angular
- c) SO₂ – linear
- d) SO₂ – angular
- e) CO₂ – linear

7

Sabe-se que a atmosfera do nosso planeta é composta por uma mistura gasosa que apresenta, por exemplo, os gases CH₄, O₃, N₂ e SO₃. As moléculas desses gases, respectivamente, apresentam quais geometrias moleculares?

- a) Tetraédrica, Trigonal, Linear e Trigonal.
- b) Trigonal, Angular, Angular e Tetraédrica.
- c) Trigonal, Linear, Tetraédrica e Angular.
- d) Tetraédrica, Angular, Linear e Trigonal.
- e) nda.

8

A geometria molecular é a indicação da forma espacial que as moléculas assumem em virtude do arranjo dos átomos ligados. Assim, correlacione as fórmulas químicas presentes na coluna B com os tipos de geometrias moleculares presentes na coluna A.

Coluna A

1. Angular
2. Piramidal
3. Tetraédrica
4. Trigonal Plana

Coluna B

- () SO_2
- () CH_2O
- () PH_3
- () SiH_4

A sequência correta dos números da coluna B, de cima para baixo, é

- a) 1 - 4 - 3 - 2.
- b) 2 - 1 - 4 - 3.
- c) 1 - 2 - 4 - 3.
- d) 3 - 4 - 1 - 2.
- e) 1 - 4 - 2 - 3.