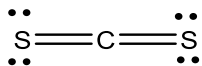


Gabarito lista 7 – Química Geral

1)



Ao se observar a estrutura do dissulfeto de carbono nota-se a presença de ligações duplas entre o átomo central e cada um dos enxofres. A presença da ligação π em detrimento de uma única ligação promove uma maior interação entre os núcleos dos átomos envolvidos na ligação com a eletrosfera do outro átomo. Dessa forma, os átomos são atraídos por forças eletrostáticas, diminuindo o comprimento da ligação.

2) (a) MnO_2 – Ligação iônica

(b) S_3P_2 – Ligação covalente

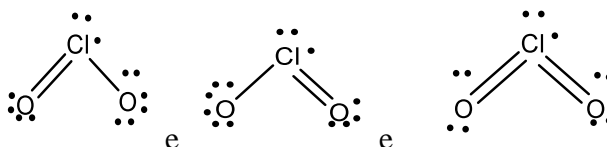
(c) CoO – Ligação iônica

(d) Sulfeto cuproso ou Sulfeto de cobre I – Ligação iônica

(e) Trifluoreto de cloro – Ligação covalente

(f) Fluoreto de vanádio V ou Pentafluoreto de vanádio – Ligação iônica

3) (a)



(b) Nenhuma das estruturas satisfaz o octeto para todos os átomos. Ao se olhar as estruturas apresentadas, em todas elas o átomo de cloro apresenta mais que 8 elétrons.

(c) Cargas formais para as duas primeiras estruturas:

O dupla ligação: 0

O ligação simples: -1

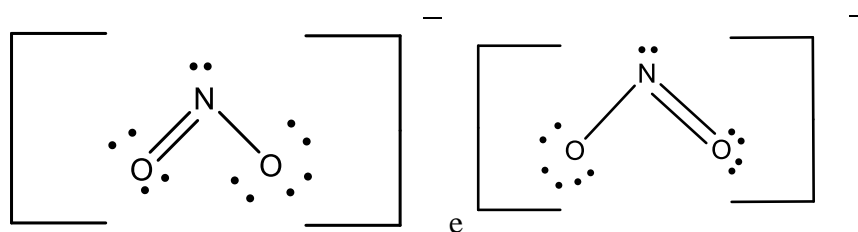
Cl: +1

Cargas formais para a última estrutura:

Cl, O: 0

Assim, a última estrutura apresentada é a que contribui com a maior estabilização dos átomos.

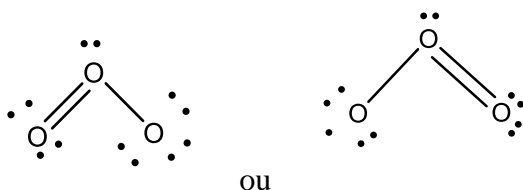
4) (a)



(b) O nitrito é isoeletrônico ao ozônio. O: $6 e^-$ / N: $5 e^-$ / Carga negativa – Total de 18 elétrons.

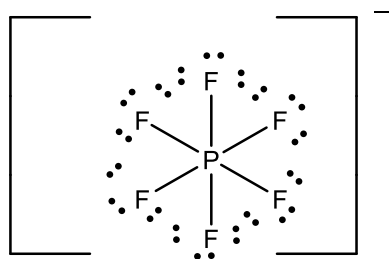
(c) Para as ligações simples N-O seria determinado um comprimento de ligação não equivalente a uma ligação simples “comum”. Isto ocorre devido a existência dos híbridos de ressonância desta molécula. Desta forma, as ligações N-O desta molécula seriam de menor comprimento que uma ligação simples usual e de maior comprimento que uma ligação dupla usual.

5) (a)



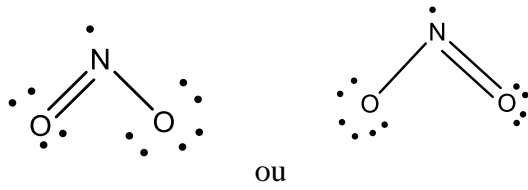
Carga formal O central: $6 - (6/3 + 2) = +1$

(b)



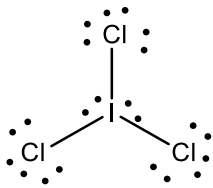
Carga formal P: $5 - (12/2 + 0) = -1$

(c)



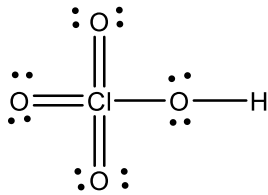
$$\text{Carga formal N: } 5 - (6/2 + 1) = +1$$

(d)



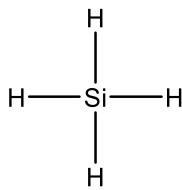
$$\text{Carga formal I: } 7 - (6/2 - 4) = 0$$

(e)

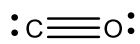


$$\text{Carga formal Cl: } 7 - (14/2 + 0) = 0$$

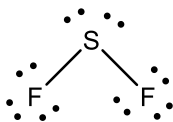
6) (a)



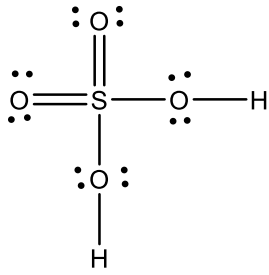
(b)



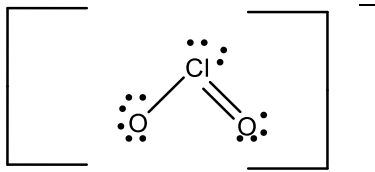
(c)



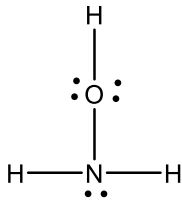
(d)



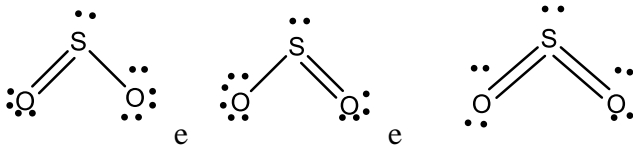
(e)



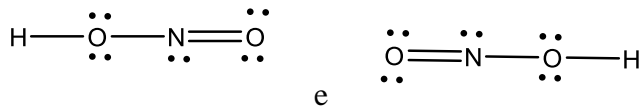
(f)



7) (a)



(b)



(c)

